



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

---

---

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

MAESTRÍA EN CIENCIAS EN NEGOCIOS INTERNACIONALES

“RENTABILIDAD Y VENTAJA COMPARATIVA: UN ANÁLISIS PARA  
LA EXPORTACIÓN DE BERRIES DEL ESTADO DE MICHOACÁN A  
LOS MERCADOS ASIÁTICOS”

**TESIS**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

**MAESTRO EN CIENCIAS EN NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**PRESENTA**

**ING. IVAN BAEZ FIGUEROA**

**DIRECTORA DE TESIS:**

**DRA. AMÉRICA IVONNE ZAMORA TORRES**

MORELIA MICHOACÁN SEPTIEMBRE DEL 2022



## Índice

Índice de tablas, gráficos e ilustraciones .....	5
Resumen .....	7
INTRODUCCIÓN .....	10
<b>CAPÍTULO I. FUNDAMENTOS DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>15</b>
1.1 Antecedentes .....	15
1.2 Análisis de la balanza comercial agroalimentaria de México .....	16
1.3 Situación problemática .....	19
1.4 Planteamiento del problema .....	24
1.5 Preguntas de investigación .....	24
1.6 Objetivos de la investigación .....	26
1.7 Justificación de la investigación .....	27
1.8 Hipótesis de la investigación .....	27
<b>CAPÍTULO II. MARCO CONTEXTUAL Y REFERENCIAL .....</b>	<b>29</b>
2.1 Fresa .....	29
2.2 Frambuesa .....	36
2.3 Zarzamora .....	39
2.4 Arándanos .....	42
2.5 Exportación de berries de México al mundo .....	46
2.6 Importación de berries en Japón .....	50
<b>CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>53</b>
3.1 Teorías del comercio internacional .....	53
3.1.1 Mercantilistas .....	53
3.1.2 Ventaja absoluta .....	55
3.1.3 Ventaja comparativa .....	56
3.1.4 Heckscher-Ohlin .....	59
3.1.5 Economías de escala .....	61
3.1.5.1 La teoría de las economías externas .....	64
3.2 Rentabilidad .....	65
3.2.1 La rentabilidad Financiera y sus componentes .....	65
3.2.2 Reducción de costos como alternativa para la rentabilidad .....	67



3.2.3 Costeo por objetivo y costeo Kaizen.....	69
3.2.4 Costeo del ciclo de vida del producto.....	70
3.2.5 Costeo basado en actividades y administración basada en actividades (ABC).....	70
3.2.6 Teoría del valor y la cadena de valor.....	71
3.2.7 Control total de calidad.....	72
3.2.8 Justo a tiempo (JIT).....	72
3.3 Canales de distribución.....	73
3.3.1 Mercado internacional.....	74
3.3.2 Distribución física.....	74
3.3.3 Canal de distribución.....	75
3.3.4 Flujo inverso.....	76
3.3.5 Construcción de una red de canales.....	77
3.3.6 Sistema de apoyo.....	79
3.3.7 Estandarización de procesos.....	80
3.4 INCOTERMS.....	81
3.4.1 Tipos de incoterms.....	81
3.4.2 Incoterms aplicables por obligaciones.....	82
3.4.2.1 Obligaciones aplicables para el importador por tipo de incoterm.....	84
3.5 La matriz de análisis de política (MAP).....	85
3.5.1 Fundamentos básicos de la matriz de análisis de política (MAP).....	86
<b>CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA.....</b>	<b>88</b>
4.1 Identidades de la MAP.....	89
4.2 La matriz de análisis de política.....	92
4.3 Estructura de la MAP.....	94
4.4 Relaciones derivadas de la MAP.....	98
4.5 Información base y coyuntural.....	101
<b>CAPÍTULO V. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>103</b>
5.1 Diagnóstico de rentabilidad.....	103
5.1.1 Análisis por tipo de cultivo.....	103
5.1.2 Rentabilidad por tipo de cultivo 2020.....	106



5.1.2.1 Costos por tipo de cultivo.....	108
5.1.2.2 Ingresos y utilidades por cultivo.....	113
5.2 Análisis de la MAP a precios privados.....	123
5.3 Relaciones de la MAP a precios privados.....	126
5.3.1 Relación de costo privado (PCR).....	126
5.3.2 Relación de rentabilidad privada (RRP).....	126
5.3.3 Relación de valor agregado a precios privados (VAP).....	127
5.3.4 Relación de valor agregado del ingreso total (PVAP).....	127
5.4 Precios sociales.....	128
5.4.1 Ingreso a precios sociales.....	131
5.4.2 Factores internos valorados a precios sociales.....	133
5.5 Análisis de la MAP.....	134
5.6 Análisis de las relaciones derivadas de la MAP.....	140
5.6.1 Relación de coeficiente de protección nominal (Nominal Protection Coeficient).....	140
5.6.2 Relación de coeficiente de protección efectiva (Effective Protection Coeficient).....	141
5.6.3 Relación de coeficiente de protección nominal de insumos comerciables (CPNI).....	141
5.6.4 Relación de costo de los recursos internos (Domestic resource cost ratio).....	142
5.6.5 Relación de proporción de subsidio a la producción (Subsidy ratio to producers).....	142
5.7 Relaciones de contraste entre indicadores.....	143
5.7.1 Ventaja comparativa y competitividad de cultivos ante el comercio internacional y la eliminación de subsidios.....	143
5.7.2 Ventaja comparativa y protección de cultivos ante el comercio internacional y la eliminación de subsidios.....	148
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	152
Bibliografía.....	158



## Índice de tablas, gráficos e ilustraciones

<i>Tabla 1. Exportación de productos de agroindustria en México en millones de dólares.</i>	23
<i>Tabla 2. Volumen y origen de importaciones de berries en Japón 2016-2017.</i>	51
<i>Tabla 3. Incoterms aplicables por modo de transporte.</i>	82
<i>Tabla 4. La estructura de la matriz de análisis de política.</i>	94
<i>Tabla 5. Expanden policy analysis matrix</i>	97
<i>Tabla 6. Identificador de municipio</i>	102
<i>Tabla 7. Producción de zarzamora 2019 por región.</i>	104
<i>Tabla 8. Producción de frambuesa 2019 por región.</i>	105
<i>Tabla 9. Producción de arándano 2019 por región.</i>	105
<i>Tabla 10. Repercusión en la rentabilidad como resultado de la aplicación de aranceles a los insumos.</i>	108
<i>Tabla 11. MAP a precios privados para la fresa.</i>	124
<i>Tabla 12. MAP a precios privados para la frambuesa.</i>	124
<i>Tabla 13. MAP a precios privados para la zarzamora.</i>	125
<i>Tabla 14. MAP a precios privados para el arándano.</i>	125
<i>Tabla 15. Relaciones a precios privados de la MAP.</i>	128
<i>Tabla 16. Precio cuenta de importación de fertilizante.</i>	130
<i>Tabla 17. Precio de cuenta de importación de insecticida.</i>	131
<i>Tabla 18. Exportación de berries de Morelia a Tokio Japón.</i>	132
<i>Tabla 19. Costo de oportunidad del agua para productores de Michoacán.</i>	134
<i>Tabla 20. Costo de oportunidad del agua para productores michoacanos.</i>	134
<i>Tabla 21. Matriz de análisis de política para la fresa.</i>	135
<i>Tabla 22. Matriz de análisis de política para la frambuesa.</i>	136
<i>Tabla 23. Matriz de análisis de política para la zarzamora.</i>	137
<i>Tabla 24. Matriz de análisis de política para el arándano.</i>	138
<i>Tabla 25. Relaciones derivadas de la MAP.</i>	140
<i>Tabla 26. Contraste de relación RCP-PCR para la fresa.</i>	144
<i>Tabla 27. Contraste de relación RCP-PCR para la frambuesa.</i>	145
<i>Tabla 28. Contraste de relación RCP-PCR para la zarzamora.</i>	146
<i>Tabla 29. Contraste de relación RCP-PCR para el arándano.</i>	147
<i>Tabla 30. Contraste de relación DRC-EPC para la fresa.</i>	148
<i>Tabla 31. Contraste de relación DRC-EPC para la frambuesa.</i>	149
<i>Tabla 32. Contraste de relación DRC-EPC para la zarzamora.</i>	150
<i>Tabla 33. Contraste de relación DRC-EPC para el arándano.</i>	151
<i>Gráfico 1. Principales destinos en las exportaciones de berries para México.</i>	48
<i>Gráfico 2. Obligaciones por tipo de Incoterm.</i>	85
<i>Gráfico 3. Rentabilidad por tipo de cultivo precio por hectárea.</i>	106
<i>Gráfico 4. Rentabilidad por tipo de cultivo en porcentajes.</i>	107
<i>Gráfico 5. Costos de insumos por tipo de cultivo</i>	109
<i>Gráfico 6. Distribución de costos de la fresa.</i>	110



Gráfico 7. Distribución de costos de la frambuesa. _____	110
Gráfico 8. Distribución de costos de la zarzamora. _____	111
Gráfico 9. Distribución de costos del arándano. _____	112
Gráfico 10. Costo de factores de producción por tipo de cultivo. _____	112
Gráfico 11. Ingreso por cultivo. _____	114
Gráfico 12. Relación ingreso-costo de la fresa. _____	114
Gráfico 13. Relación ingreso-costo de la frambuesa. _____	115
Gráfico 14. Relación ingreso-costo de la zarzamora. _____	115
Gráfico 15. Relación ingreso-costo del arándano. _____	116
Gráfico 16. Análisis de sensibilidad para la fresa. _____	117
Gráfico 17. Análisis de sensibilidad para la frambuesa. _____	118
Gráfico 18. Análisis de sensibilidad para la zarzamora. _____	119
Gráfico 19. Análisis de sensibilidad para el arándano. _____	120
Gráfico 20. Análisis de sensibilidad en la rentabilidad para la fresa. _____	120
Gráfico 21. Análisis de sensibilidad en la rentabilidad para la frambuesa. _____	121
Gráfico 22. Análisis de sensibilidad en la rentabilidad para la zarzamora. _____	122
Gráfico 23. Análisis de sensibilidad en la rentabilidad para el arándano. _____	123
Ilustración 1. Mapa de tratados y acuerdos firmados por México. ....	16
Ilustración 2. Lista de países que exportaron a Japón 2020. ....	19
Ilustración 3. Principales mercados agroalimentarios de México 2019. ....	21
Ilustración 4. Principales productores internacionales de fresa. ....	31
Ilustración 5. Principales exportadores de fresa en México. ....	34
Ilustración 6. Principales exportadores de fresa en Michoacán. ....	35
Ilustración 7. Principales productores internacionales de frambuesa. ....	36
Ilustración 8. Principales exportadores de frambuesa en México. ....	37
Ilustración 9. Principales exportadores de frambuesa en Michoacán. ....	38
Ilustración 10. Principales productores internacionales de zarzamora. ....	40
Ilustración 11. Principales exportadores de zarzamora en México. ....	41
Ilustración 12. Principales exportadores de zarzamora en Michoacán. ....	42
Ilustración 13. Principales productores internacionales de arándano. ....	43
Ilustración 14. Principales exportadores de arándano en México. ....	44
Ilustración 15. Principales exportadores de arándano en Michoacán. ....	45
Ilustración 16. Principales exportadores de berries a Japón. ....	50
Ilustración 17. Ubicación geográfica del estado de Michoacán. ....	101
Ilustración 18. Ubicación geográfica de los municipios productores de berries en Michoacán. ....	102



## **Resumen**

La producción de berries es un tema que ha tomado relevancia con el paso del tiempo debido al incremento en la popularidad de este frutillo, cada día su uso se extiende a más mercados, el hecho de que su producción requiere de condiciones geográficas específicas y cuidados específicos, restringe la cantidad de oferta en el mercado internacional, debido a ello es de resaltar que en Michoacán presente las características apropiadas para su siembra y cosecha. Por lo cual el objetivo de este trabajo es determinar la rentabilidad y ventaja comparativa de la producción de berries mexicanas en Michoacán para el año 2021, a través de la Matriz de Análisis de Política (MAP). Dentro de las principales conclusiones destaca que con un valor de 0.14 y un valor de 0.37 se puede deducir que la producción de berries es una actividad competitiva y con ventaja para los productores Michoacanos.

## **Palabras clave**

Michoacán, berries, fresa, frambuesa, arándano, zarzamora, rentabilidad, costos, ventaja competitiva.

## **Abstract**

The production of berries is an issue that has become relevant over time due to the increase in the popularity of this berry, every day its use extends to more markets, the fact that its production requires specific geographical conditions and specific care, restricts the amount of supply in the international market, due to this it is noteworthy that in Michoacán it presents the appropriate characteristics for planting and harvesting. Therefore, the objective of this work is to determine the profitability and comparative advantage of Mexican berries production in Michoacán for the year 2021, through the Policy Analysis Matrix (MAP). Among the main conclusions, it stands out that with a value of 0.14 and a value of 0.37, it can be deduced that berries production is a competitive activity with an advantage for Michoacán producers.



## **Key Words**

Michoacán, berries, strawberry, raspberry, blueberry, blackberry, profitability, costs, competitive advantage.

## **SIGLAS**

APHIS Animal and Plant Health Inspection Service.

ASERCA Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria.

BANCOMEXT Banco Nacional de Comercio Exterior.

BPA Buenas Prácticas Agrícolas.

DGSV Dirección General de Sanidad Vegetal.

FAO Food and Agriculture Organization.

FAOSTAT Food and Agriculture Organizational Statistical.

FSL Food Sanitation Law.

IMCO Instituto Mexicano para la Competitividad.

INEGI Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática.

ISO International Standard Organization.

OCDE Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico.

MAP Matriz de Análisis de Políticas.

NOM Norma Oficial Mexicana.

RAE Real Academia Española.

SAGARPA Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural.

SIAP Servicio de Información Agroalimentario y Pesquero.



USDA United State Department of Agriculture.

OMC Organización Mundial de Comercio.

WTO World Trade Organization.

WEF Wolrd Economic Fórum.



## INTRODUCCIÓN

Actualmente las naciones están más preocupadas por su balanza comercial debido a que han observado la importancia de mantener una balanza comercial positiva en donde se apoye a la economía local que permite abundancia y equilibrio en las familias.

El tema parece sencillo pero puede resultar más complejo de lo que se piensa, esto debido a que en un mundo perfecto todos los países estarían en las condiciones equivalentes con mismo poder adquisitivo y condiciones de competencia similares, situación que está muy lejos de la realidad debido a que hay naciones con un mayor desarrollo que suelen abusar de países menos desarrollados en donde quedan en desventaja los productores locales y ocasiona efectos adversos en la economía causando la pérdida de empleos, negocios y empresas al ser incapaces de competir en costos como las empresas externas.

Ahora bien, este factor podría hacernos pensar en si es o no positiva la globalización, si es que la internacionalización es o no necesaria y si sus ventajas en realidad superan a las desventajas, factor que hasta la fecha no ha tenido una respuesta definitiva, salvo lo conocido que en un mundo perfecto podría funcionar.

De acuerdo con la literatura desarrollada por economistas el comercio es bueno y el comercio internacional tiene ventajas generalizadas para las naciones, de igual manera los economistas han apoyado la idea de que cada nación tiene fortalezas que debe aprovechar y explotar para mejorar la economía del país.

Existen diferentes temas que se han investigado para apoyar que un país tenga o no fortalezas contra otros países, en esta investigación nos enfocaremos en la teoría de ventaja absoluta, ventaja comparativa, la teoría de Heckscher-Ohlin las cuales nos ayudaran a identificar condiciones favorables para nuestro país México.



De acuerdo con la revisión teórica hemos encontrado que existen diferentes razones por las que un país puede tener ventajas sobre otro, en algunos casos es con fortalezas de capital, tecnología, mano de obra, etc. Cada país por sus características íntimas debe hacerse un autoexamen sincero que permita su identificación, en el caso de no hacerlo de forma sincera y honesta podría llevar al país a una situación catastrófica en la que entraría a un mercado en el que no tiene fortalezas o no puede competir de forma sostenida con otras naciones lo que ocasionaría que saliera del mercado con condiciones finales peores que las iniciales.

Por el caso contrario si un país resulta honesto en su autoexploración puede identificar una ventaja real que le permita generar condiciones de mercado favorables y tener la capacidad de competir contra cualquier competidor obteniendo ganancias reales.

Poco se lograría si la nación solamente identificara su ventaja, pero no eligiera la forma de comercializar adecuadamente su producto, o si decidiera entrar a un mercado equivocado.

En ocasiones esto responde al hecho de que se ignoran o se pasan por alto detalles pequeños en ocasiones enormes que ocasionan el fracaso en la comercialización aun teniendo un excelente producto, se han dado cuestiones en donde por el deseo de comercializar rápido o llegar primero se pasan por alto cuestiones que debilitan la rentabilidad de nuestro producto, por ello se analizarán brevemente conceptos que pueden ayudar a las empresas en este caso a las naciones a cuidar la rentabilidad de sus productos en diferentes aspectos de la comercialización.

A este respecto esta investigación se enfoca en descubrir qué condiciones en el entorno de políticas pueden ser favorables para México en la comercialización de frutos rojos y si es una oportunidad de negocio real el viajar a los mercados asiáticos como mercado meta para la exportación de estos frutos.



En esta investigación se realiza un análisis para identificar costos que puedan derivar en riesgos para los productores nacionales y/o puedan generar condiciones propicias para la comercialización de estos frutos en el mercado asiático.

Debido a lo anterior cabe la pregunta de si es razonable enfocarse en los frutos rojos como producto para exportar, a lo cual podemos mencionar que es un hecho conocido que México tiene una variedad de territorios, climas, tierras y factores que permiten la producción de una gran diversidad de productos agrícolas que en otros países no se producen.

Las condiciones climáticas del país generan condiciones de oportunidad para muchos cultivos que en ocasiones inciden en el sabor de los frutos y su calidad, situación que ofrece fortalezas para el producto mexicano.

Un factor adicional que en algunos casos resulta positivo para la nación es la distribución de la población que permite espacios para cultivos horizontales extensos, cuestión que para otros países como Japón resultan una limitante, adicional a ello los litorales y disponibilidad de agua en el país sobre todo en la zona sur permite un cuidado adecuado de los cultivos sin una inversión adicional.

La cuestión del agua también ha sido un factor que ha tomado relevancia al paso de los años por la reducción en los mantos acuíferos de agua dulce adecuados para el consumo humano, razón por la que resulta cada vez más indispensable el uso adecuado de aguas y su reciclaje en los campos y labores agrícolas, de tal manera que se asegure que la exportación resulte benéfica en cuestiones económicas y no cause problemas al medio ambiente.

Para conservar la rentabilidad de un producto al momento de exportarlo es necesario considerar diversos factores que influyen en los costos de producción y distribución de nuestro producto, que será el área en el que nos enfocaremos en esta investigación respecto a si el producto mantiene un precio competitivo en los mercados asiáticos toda vez que hayan sido agregados los costos de producción,



conservación y distribución de nuestro producto, cuidando en todo momento que el precio final ofrezca un margen de utilidad que compense las cuestiones previamente mencionadas y que aun después de eso pueda competir contra los precios del mercado asiático.

Para tales efectos en el capítulo 1 se establecen las bases de esta investigación comenzando con un breve estudio de los principales productos que se cultivan en México, la relación que existe en materia de exportación con otros países, la cantidad de toneladas que se exportan y el % de participación que tienen las berries en la balanza comercial.

El capítulo 2 se enfoca en cada uno de estos frutillos a saber fresa, frambuesa, zarzamora y arándanos, identificando sus volúmenes de producción individual, los principales destinos de exportación, los países que consumen estos frutillos, y la participación de México en el mercado internacional.

En el capítulo 3 se identifican las principales teorías del comercio internacional que tienen relación directa con nuestra investigación, abordando de manera breve cada una de ellas retomando solamente los aspectos que inciden o afectan nuestra perspectiva al momento del estudio, a manera general se comienza con las teorías clásicas con sus postulados, seguido se analizan temas de rentabilidad en los cuales se identifica la relación que tiene el que un producto sea o no rentable con el hecho de que una empresa siga existiendo con el paso del tiempo, se analizan las diferencias y ventajas entre cada tipo de incoterm así como las obligaciones que genera para cada parte.

En el capítulo 4 se explica en que consiste la metodología MAP, se analizan sus aportaciones al estudio y los requisitos para su correcta aplicación, también se detallan las relaciones derivadas que genera y lo que significa cada resultado obtenido.



En el capítulo 5 se ejecuta la metodología y se realiza un análisis de cada resultado que se obtuvo dentro de la MAP tanto a precios privados como a precios sociales y se desarrollan sus relaciones para identificar si existe ventaja comparativa para conocer si es un producto rentable para los productores de Michoacán la producción de estos frutillos.

Con la finalidad de conocer la realidad a la que se enfrentan los productores michoacanos se realiza un análisis exhaustivo de los costos que enfrentan para su producción, estos diferentes costos se estudian a lo largo de diferentes temas como son, los costos administrativos, costos de producción, costos de los insumos, costos de exportación entre otros.

Finalmente se presenta el apartado de conclusiones y recomendaciones se presentan los diferentes resultados que se obtuvieron en la investigación, mostrando de manera concisa los puntos a mejorar para fortalecer la rentabilidad de los productores michoacanos, así como los puntos que establecen ventaja competitiva en los diferentes frutillos a saber, fresa, frambuesa, zarzamora y arándanos.



## **CAPÍTULO I. FUNDAMENTOS DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1 Antecedentes.**

Como resultado de la investigación documental llevada a cabo para la conformación de los antecedentes presentados, se detonó una de las preguntas originales que generaron la orientación inicial de esta investigación, a saber: ¿Es o no rentable para los productores michoacanos de berries el realizar exportaciones a Japón?, ¿Con qué ventaja comparativa cuentan los productores michoacanos de berries, respecto a otros productores para realizar exportaciones Japón? de no tener identificadas las respuestas, es de anticiparse que la efectividad y éxito de las berries en el mercado internacional podría disminuir o inclusive llegar a fracasar.

Si analizamos a México en contexto de comercio internacional podemos encontrar que es competitivo, de igual forma ha sabido sacar partido de sus fortalezas y ser líder en diferentes rubros a nivel global. Aunado a ello, el país cuenta con una situación geográfica estratégica, tiene 11 mil kilómetros de costa, lo que facilita la logística con Asia y Europa, por último, México es uno de los países con más Tratados de Libre Comercio, con un total de 13 tratados de Libre Comercio con 50 países (TLCs), 32 acuerdos para la promoción y protección recíproca de las inversiones (APPRI) con 33 países y 9 acuerdos de alcance limitado (Acuerdos de Complementación Económica y Acuerdos de Alcance Parcial) en el marco de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI). Además, México participa activamente en organismos y foros multilaterales y regionales como la Organización Mundial del Comercio (OMC), el Mecanismo de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC), la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) y la ALADI. acuerdos, que engloban a 46 países, así que la oportunidad de intercambio comercial es enorme (S.E, 2015).

Ilustración 1. Mapa de tratados y acuerdos firmados por México.



Fuente: Secretaría de Economía 2015.

## 1.2 Análisis de la balanza comercial agroalimentaria de México.

La República Mexicana tiene un PIB de 1,073,915,880,822.5 USD a precios actuales de acuerdo con los indicadores del Banco Mundial para el 2020 (Bank, 2021). Con una población de 128,932,753 para el 2020 de acuerdo con el INEGI (INEGI, 2021).

De acuerdo con los datos emitidos por el grupo de trabajo de estadísticas de comercio exterior conformado por el Banco de México, INEGI y SAT y la Secretaría de Economía por sexto año consecutivo al mes de febrero de 2020, la Balanza Comercial Agropecuaria y Agroindustrial cerró con un superávit de 1,717 millones de dólares (SIAP, Gobierno de México, 2020).



El saldo positivo en el primer bimestre de 2020 se incrementó 3.5%, en comparación al similar de 2019, debido al aumento de las exportaciones en 4.7% , mientras que las importaciones en 5.1% (SIAP, Gobierno de México, 2020).

#### Saldos Positivos:

Balanza de bienes agrícolas: En el primer bimestre de 2020, el superávit fue de US\$ 1,302 millones, 10.3% (US\$ 122 millones) mayor al saldo positivo reportado en 2019 (US\$ 1,180 millones, este saldo es resultado de exportaciones 75.2% mayores a las importaciones, mismas que se incrementaron 5.5% (US\$ 158 millones), en relación con 2019; mientras que las importaciones 2.1 % (US\$ 36 millones) (SIAP, Gobierno de México, 2020).

Los cultivos con mayor venta al extranjero y que contribuyen significativamente al saldo positivo son: aguacate (US\$ 457 millones); jitomate (US\$ 452 millones); pimiento (US\$ 364 millones); fresa (US\$ 230 millones); pepino (US\$ 146 millones); almendras, nueces y pistaches (US\$ 141 millones); coles (US\$ 109 millones); cítricos (83 millones); cebolla (66 millones); algodón (55 millones); melón, sandía y papaya (US\$ 52 millones); maíz (US\$ 51 millones); plátano (US\$ 40 millones); café sin tostar US\$ (30 millones); guayaba, mango y mangostanes (US\$ 24 millones); garbanzos (US\$ 22 millones); trigo (US\$ 16) y esquejes e injertos US\$ (9 millones) (SIAP, Gobierno de México, 2020).

Balanza de bienes agroindustriales: A febrero de 2020, se registra un superávit de US\$ 496 millones, mismo que es menor en 6.1% (US\$ 32 millones) a lo obtenido en el mismo mes del año anterior US\$ (528 millones) (SIAP, Gobierno de México, 2020).

A febrero de este año las ventas al exterior fueron 19.3% mayores a las compras, resultado del incremento de las exportaciones en US\$ 167 millones, es decir, 5.8%, respecto de 2019, mientras que las importaciones lo hicieron en US\$ 199 millones (8.4%) (SIAP, Gobierno de México, 2020).



Las exportaciones que más valor aportan al superávit son: cerveza US\$ 712 millones, tequila y mezcal US\$ 319 millones, productos de panadería US\$ 220 millones, carne de porcino US\$ 129 millones, azúcar US\$ 120 millones, artículos de confitería sin cacao US\$ 114 millones, frutas en conserva US\$ 106 millones, hortalizas cocidas en agua o vapor US\$ 93 millones, chocolate y otros preparados de alimentos con cacao US\$ 92 millones, salsas, sazonadores y condimentos US\$ 66 millones, extracto de malta US\$ 63 millones, jugo de naranja congelado US\$ 49 millones, productos de cereal tostado inflado US\$ 45 millones, jugos sin fermentar, excluyendo el de naranja US\$ 44 millones, carne de bovino congelada US\$ 39 millones, fresa y frambuesa congelada US\$ 37 millones, hortalizas preparadas en vinagre US\$ 29 millones y preparaciones de café, té o yerba mate US\$ 27 millones. (SIAP, Gobierno de México, 2020).

México se caracteriza en el mundo por su riqueza natural, y es uno de los países que más productos de campo y agua exportan, sus productos agropecuarios más apreciados y exportados al extranjero son: la cerveza, el aguacate, el jitomate, el tequila, la carne de bovino y las berries, detalla información de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Rural (SAGARPA, 2020).

Los principales destinos de las exportaciones de alimentos y bebidas mexicanas son Estados Unidos, Japón, Canadá y Guatemala.

Japón actualmente ya cuenta con importaciones de berries, debido a que para los ciudadanos japoneses las berries son frutas de su agrado e incluso llegan a pagar precios muy elevados por sus productos, actualmente los países de los que consigue estos frutillos son de China, Chile, México, Estados Unidos y Canadá principalmente.

Ilustración 2. Lista de países que exportaron a Japón 2020.



Fuente: USDA 2020

En esta ilustración podemos observar que Japón actualmente importa productos de México en un volumen mayor que de China o Canadá, lo que nos permite observar la buena relación que existe entre ambos países.

### 1.3 Situación problemática.

La ubicación estratégica que tiene México con respecto a Estados Unidos siempre ha sido una ventaja para la comercialización entre ambos países, a través de los años las exportaciones se han consolidado y dejado una derrama económica importante para México. Sin embargo, con el pasar de los años nuestro enfoque sigue siendo el mismo en cuanto a exportar, hemos aceptado una “zona de confort” en la que por los tratados, historia y camino recorrido cuando pensamos en exportar automáticamente pensamos en Estados Unidos.



Lo anterior a llevado a dejar de lado otro país sin nuestro producto nacional por considerarlo más difícil, más caro o más exigente, pero esto crea un círculo vicioso en el cual nuestras exportaciones en promedio un 86% del volumen general se destina a un solo País (Estados Unidos) y un poco a Canadá cerca de un 1.4 a 3.4 % en promedio (SAGARPA, 2020).

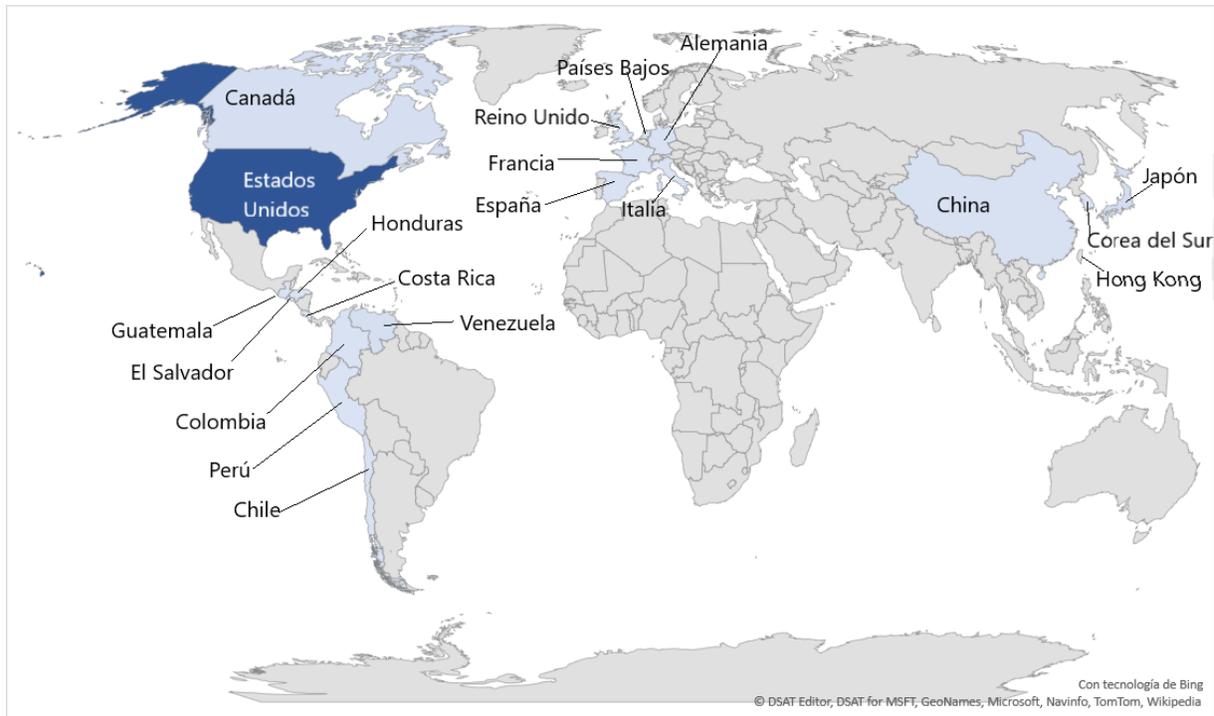
Dentro de los factores que han frenado en cierto punto a las empresas productoras de berries de exportar a otros países son los costos de transporte, en el caso de las berries requieren de cadena fría, costos arancelarios y competencia en el exterior.

El hecho de depender económicamente de un solo país puede tener problemas futuros, esto quedó claro, cuando se tenía la incertidumbre de si Estados Unidos se saldría del TLCAN durante la gestión de Donald Trump, pensando en una situación negativa en la que por alguna razón estados unidos decidiera iniciar una guerra comercial contra México, la economía mexicana sufriría terriblemente, debido a ello sería bueno comenzar a extender la lista de los países a los que exportamos y aprovechar realmente los múltiples tratados y acuerdos comerciales con los que cuenta México.



Los principales destinos a los que exporta México los podemos observar en la siguiente ilustración:

*Ilustración 3. Principales mercados agroalimentarios de México 2019.*



Fuente: Elaboración propia con base en SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL 2019.

En esta ilustración podemos observar los principales países con los que México tiene intercambio de productos Agroalimentarios, en cifras Estados Unidos ubica la primera posición con un total de US \$ 26,230 millones seguido de Japón con US \$ 978 millones, Venezuela con US \$ 885 millones, Canadá con US \$ 825 millones, China con US \$ 485 millones, Guatemala con US \$ 341 millones, España con US \$ 309 millones, Países Bajos con US \$ 280, Colombia con US \$ 234 millones, Reino Unido con US \$ 230 millones, Alemania con US \$ 215 millones, Hong Kong con US \$ 167 millones, Chile con US \$ 159 millones, Italia con US \$ 146 millones, El Salvador con US \$ 139 millones, Honduras US \$ 132 millones, Perú con US \$ 129 millones, Costa Rica con US \$ 129 millones, Francia con US \$ 121 millones y Corea



del Sur con US \$ 121 millones, son entonces 20 países con los que México realiza intercambio comercial, lo cual es bueno, sin embargo dos cosas llaman la atención, primero la gran diferencia entre Estados Unidos y el resto de países con respecto al volumen del intercambio comercial y segundo, la gran cantidad de países que están sin atención, en particular el mercado asiático, solamente tenemos exportaciones al 2018 con china de 485 millones de dólares, con Japón de 978 millones de dólares, con corea del sur de 121 millones de dólares y con Hong Kong de 167 millones de dólares sumando un total de 1751 millones de dólares, que en comparación de los 26,630 millones de dólares que comercializamos con estados unidos resulta palidecido (SAGARPA, 2020).

La cifra de 2,282 millones de dólares es muy buena lo cierto es que podría ser mayor si se exportara a más países, no hablamos de dejar de exportar a Estados Unidos hablamos de agregar más países para no ser dependientes de una sola economía, en la siguiente tabla podemos observar el destino del mayor parte de las exportaciones agrícolas.



Tabla 1. Exportación de productos de agroindustria en México en millones de dólares.

Producto	Cifras en MDD
Cerveza	4491
Aguacate	2625
Berries	2282
Jitomate	2080
Tequila	2582
Carne de bovino	1314
Pimiento	1222
Ganado bovino	758
Nuez	751
Confitería	732
Brócoli, col y coliflor	719
Azúcar	713
Galletas dulces	701
Chocolate	612
Limón	552
Carne de porcino	547
Pepino	538
Jugo de naranja	469
Cebolla	432
Mango	421
Esparrago	398
Café verde	373
Camarón	370

Fuente: Elaboración propia con base en (SIAP, Panorama Agroalimentario, 2019).

En la tabla anterior podemos observar la participación que tienen las berries para la Agroindustria en México posicionándose en 3er lugar después de la cerveza y el aguacate con un volumen de 2,282 millones de dólares para 2018, sería interesante estudiar el destino de la mayoría de las exportaciones de berries en particular.



#### **1.4 Planteamiento del problema.**

De la anterior información podemos reconocer que, México se encuentra dentro de los principales productores de berries, pero gran parte de su producción la destina a Estados Unidos, aun cuando el mercado asiático es una muy interesante opción para ampliar el mercado meta debido a su interés por los productos mexicanos y su actual negociación de productos con México, el hecho de estar enfocados a un solo país como mercado meta de las exportaciones conlleva riesgos, entre ellos el ser una economía ligada, ser dependientes de su consumo y tener una tabulación de precios establecidos conforme a lo que el país consumidor desee pagar así como sufrir bastante en caso de que deje de comprar nuestro producto.

Con esto establecido, la presente investigación se enfocará en determinar si existe ventaja comparativa<sup>1</sup>, así como si es una actividad rentable para los productores michoacanos de berries y si lo sigue siendo al exportar a los mercados asiáticos.

#### **1.5 Preguntas de investigación.**

El presente trabajo de investigación pretende responder a las siguientes preguntas.

Pregunta general:

¿Los efectos de políticas, distorsiones internas, apertura comercial y aranceles aplicados inciden en la competitividad y rentabilidad de la producción de berries en el estado de Michoacán?

---

<sup>1</sup> De acuerdo con Balassa un país cuenta con ventaja comparativa en la producción de un bien si el costo de oportunidad de producir un bien en términos de otro es menor en ese país que en otros (Balassa, 1979).



Preguntas específicas:

¿De qué manera inciden los efectos de políticas en la rentabilidad<sup>2</sup> de los productores michoacanos de berries?

¿De qué manera inciden las distorsiones internas<sup>3</sup> en la rentabilidad de los productores michoacanos de berries?

¿De qué manera incide una mayor apertura comercial<sup>4</sup> con los mercados asiáticos en la rentabilidad de los productores michoacanos de berries?

¿De qué manera incide la aplicación de aranceles<sup>5</sup> a la importación de insumos necesarios para la producción de berries en la rentabilidad de los productores michoacanos?

Las respuestas a estas preguntas nos permitirán obtener conclusiones importantes acerca de esta actividad en Michoacán, así como identificar importantes implicaciones de política para el óptimo desarrollo del sector.

El objetivo de este estudio es analizar si existe ventaja comparativa y si es una actividad rentable la producción de berries de Michoacán, y si lo sigue siendo al ser exportadas a los mercados asiáticos, con base en la metodología MAP, identificando las potenciales implicaciones de política relevantes a este sector.

---

<sup>2</sup>La rentabilidad es la diferencia resultante de la resta de gastos a la cantidad de ingresos durante un periodo determinado de la producción (Hosmalin, 1966).

<sup>3</sup> Las distorsiones internas pueden caracterizarse por la presencia de monopolios, oligopolios, carteles o colusiones, firmas dominantes, modelo de liderazgo de precios, discriminación de precios, dumping, abusos de posición de dominio, incertidumbre, riesgo e información, costos de transacción (Tello, 2008).

<sup>4</sup> La apertura comercial tiene como objetivo ampliar los mercados, amplificar las ganancias, fortalecer el proceso de avance tecnológico y de crecimiento, se intenta atraer inversión extranjera mediante la creación de un entorno adecuado en materia de infraestructuras, capital humano e instituciones (Alonso Rodríguez, 2005).

<sup>5</sup> Arancel: derecho o impuesto que se aplica, ya sea con propósitos de protección o para la recaudación de rentas, a los bienes transportados de una zona aduanal a otra (Smith, An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations, 1776).



Esta tesis también considera información concerniente a las principales zonas de producción de berries en México, considerando a los productores de Michoacán de tamaño pequeño, mediano y grande. Se pretende determinar el nivel de rentabilidad de esta actividad desde el punto de vista privado tanto social, así como las condiciones bajo las cuales ese nivel se ve perjudicado o beneficiado.

## **1.6 Objetivos de la investigación.**

Objetivo general:

Identificar si los efectos de políticas, distorsiones internas, apertura comercial y aranceles aplicados inciden en la competitividad y rentabilidad de la producción de berries en el estado de Michoacán.

Objetivos específicos:

- I. Identificar los efectos de política que tienen incidencia en la rentabilidad de los productores michoacanos de berries.
- II. Establecer las distorsiones internas que tienen incidencia en la rentabilidad de los productores michoacanos de berries.
- III. Determinar si la apertura comercial con los mercados asiáticos tiene incidencia en la rentabilidad de los productores michoacanos de berries.
- IV. Reconocer si la aplicación de aranceles a la importación de insumos necesarios para la producción de berries incide en la rentabilidad para los productores michoacanos.

El avance de México como país exportador ha reportado crecimiento en los últimos años, pero en comparativa con otros países exportadores de agroindustria el crecimiento de México muestra un rezago comparativo.

Los países asiáticos han demostrado una aceptación particular por los productos mexicanos, los cuales son productos de calidad, esta aceptación ha sido mayor en



años recientes y las proyecciones muestran que seguirá en crecimiento, la pregunta es si el exportar al continente asiático puede tener un impacto favorable para los productores michoacanos de berries o si resultaría contraproducente.

### **1.7 Justificación de la investigación.**

La implementación de esta investigación tiene como justificación el proporcionar respuestas que permitan a las empresas productoras de Berries de Michoacán identificar los costos y beneficios que tendría el exportar sus productos al continente asiático, así como el identificar, qué ventajas comparativas tienen los productores michoacanos de berries respecto a otros productores, y que esto ayude a los productores a tomar decisiones en cuanto a si es un objetivo rentable el exportar a Asia.

### **1.8 Hipótesis de la investigación.**

Hipótesis general:

Los efectos de políticas, las distorsiones internas, la apertura comercial y los aranceles aplicados inciden de manera directa en la competitividad y la rentabilidad de la producción de berries en el estado de Michoacán.



Hipótesis específicas:

H1- Los efectos de las políticas aplicadas tienen una incidencia positiva en la competitividad y la rentabilidad de los productores michoacanos de berries.

H2- La ausencia de distorsiones internas en el mercado elevan la competitividad y rentabilidad de los productores michoacanos de berries.

H3- Una mayor apertura comercial con los mercados asiáticos incide de manera positiva en la competitividad y rentabilidad de los productores michoacanos de berries.

H4- La aplicación de aranceles en la importación de insumos incide de manera negativa en la competitividad y la rentabilidad de los productores michoacanos de berries.



## CAPÍTULO II. MARCO CONTEXTUAL Y REFERENCIAL

El concepto de berries engloba 2 conceptos

- 1) Lo que comúnmente se entiende por berries a saber; frutas jugosas, redondeadas, de colores vivos, dulces o agrias y sin hueso, aunque puedan presentar semillas (Pesquera, 2017).
- 2) La definición biológica; Una fruta generada a partir del ovario de una sola flor en la que la capa externa de la pared del ovario se convierte en la porción carnosa comestible (pericarpio) (Pesquera, 2017).

Para concepto de esta investigación y a partir de este momento cuando hagamos referencia a las berries nos apegaremos a lo que el sistema estadístico del servicio de información agroalimentaria y pesquera (SIAP) considera como berries en su clasificación a saber: zarzamora, frambuesa, fresa y arándano.

Las berries, en español también son conocidas como frutos rojos, o frutos del bosque, su duración en empaque es relativamente corta en comparación con otros productos, entre sus principales usos se encuentra el consumo en fresco, conservas, postres, bebidas y otros productos, entre los factores que han contribuido a su popularidad se encuentran sus beneficios como antioxidantes, su sabor y la moda de consumo (A.C, 2019).

A continuación, se analiza cada una de estas frutillas.

### 2.1 Fresa.

De acuerdo con el diccionario de la RAE <sup>6</sup> la fresa es un fruto proveniente de una planta de la familia de las rosáceas, con tallos rastreros, nudosos y con estolones, hojas pecioladas, vellosas, blanquecinas por el envés, divididas en tres segmentos

---

<sup>6</sup> Diccionario de la Real Academia Española fundada en 1713 que tiene como misión principal velar por los cambios que experimente la lengua española en su constante adaptación (RAE, s.f.)



aovados y con dientes gruesos en el margen, flores pedunculadas, blancas o amarillentas, solitarias o en corimbos poco nutridos y fruto casi redondo, algo apuntado de un centímetro de largo, rojo, succulento y fragante.

La mayoría de las personas conoce o está relacionada con la forma y el color de la fresa debido a su peculiar tono rojizo, las personas que se consideran amantes de las fresas coinciden en que su sabor es peculiarmente agradable al paladar, debido a su sabor dulce tienen muchos usos en la gastronomía ya sea en platillos, ensaladas o postres, por el ramo de la nutrición también son diversos y variados los atributos de este fruto que lo hacen selección natural en dietas así como en planes nutricionales, su uso es uno de los más amplios para las berries debido a que también incluye su sabor en bebidas como jugos, aguas yogurt e incluso en las paletas de hielo y nieves, razón por la cual es uno de los frutos con consumo extendido.

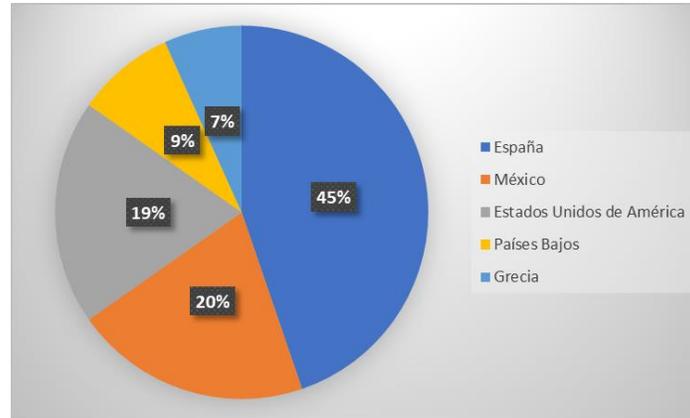
La fresa como tal es un fruto que requiere de expansiones de terreno amplias, así como de una cosecha cuidadosa debido a lo delicada y sensible que llega a ser, requiere entre otras cosas una temperatura controlada usualmente por debajo de los 15°C desde el momento de corte del producto, almacén, transporte y venta final, detalles que inciden en su costo general del producto.

Situación y comercialización de la fresa.

#### 1) Internacional



*Ilustración 4. Principales productores internacionales de fresa.*



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la FAO 2021.

De acuerdo con la información encontrada en la página de la organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura para el 2019 fueron 89 países los que realizaron exportaciones de fresa y 134 países los que realizaron importaciones de este fruto, lo cual nos da una vista de la importancia que tiene este fruto y el gusto generalizado de la población.

En particular para el 2019 de acuerdo con la página de la organización de las naciones unidas para la alimentación y agricultura los 10 países que más exportaron este producto fueron:

- I. España con 299,909 toneladas exportadas.
- II. México con 137,392 toneladas exportadas.
- III. Estados Unidos de América con 130,608 toneladas exportadas
- IV. Países Bajos con 57,074 toneladas exportadas.
- V. Grecia con 45,176 toneladas exportadas.
- VI. Bélgica con 45,070 toneladas exportadas.
- VII. Egipto con 38,542 toneladas exportadas.
- VIII. Turquía con 25,352 toneladas exportadas.
- IX. Marruecos con 21,439 toneladas exportadas.
- X. Italia con 12,990 toneladas exportadas.



En este listado de datos del 2019 podemos observar que son tres países a nivel mundial los que demuestran supremacía en lo referente a la exportación de fresa, particularmente España, México y Estados Unidos de América superan por al menos el doble de cantidad a países bajos, lo cual en el caso particular de México no permite ver que su producción de fresa es intensiva y a gran escala además de que tiene la capacidad para producir y exportar grandes volúmenes de producto si es requerido.

Ahora bien de acuerdo con datos de la organización de las naciones unidas para la alimentación y agricultura en el 2019 los países que importaron fresa de otras naciones fueron 134 lo cual nos permite ver que la fresa tiene una aceptación generalizada y muy extendida entre otras naciones en donde en ocasiones se llega a conocer como un fruto exótico y su precio por kilogramo llega a superar los \$150 pesos, lo cual tal vez nos sorprenda en México debido a que si bien es uno de los frutos más caros del mercado es bastante frecuente encontrarlo disponible como un fruto ordinario debido a sus niveles de producción.

En particular para el 2019 de acuerdo con los datos ofrecidos por la organización de las naciones unidas para la alimentación y agricultura los países con mayor volumen de importación de fresa fueron:

- I. Estados Unidos con 186,497 toneladas.
- II. Alemania con 128,103 toneladas.
- III. Canadá con 96,903 toneladas.
- IV. Francia con 64,356 toneladas.
- V. Reino Unido con 57,380 toneladas.
- VI. Federación de Rusia con 43,885 toneladas.
- VII. Italia con 42,315 toneladas.
- VIII. Bélgica con 33,327 toneladas.
- IX. Países Bajos con 30,112 toneladas.
- X. Portugal con 20,315 toneladas.



Estos datos nos permiten observar que la fresa a pesar de ser un fruto caro en su producción y traslado, es un producto deseado y con un volumen de comercialización interesante en diferentes países, ahora bien, el caso específico de esta investigación es conocer los mercados asiáticos debido a ello, aunque no aparecen en el top 10 de países importadores de berries mencionaremos su volumen de importación para identificar si existen oportunidades de mercado desatendidas para la región asiática. Para el 2019 entonces de acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura Hong Kong importó un total de 6,619 toneladas, Singapur un total de 3,901 toneladas, Japón un total de 3,188 toneladas.

Para los países asiáticos en general una de las cosas que padecen es lo relacionado a la superficie, debido a sus grandes urbes que se generan en poco espacio, resultan incosteables las grandes plantaciones que requieren una gran cantidad de agua, debido a ello tienen una necesidad constante de productos agrícolas traídos de otras regiones para suplir las necesidades propias del país.

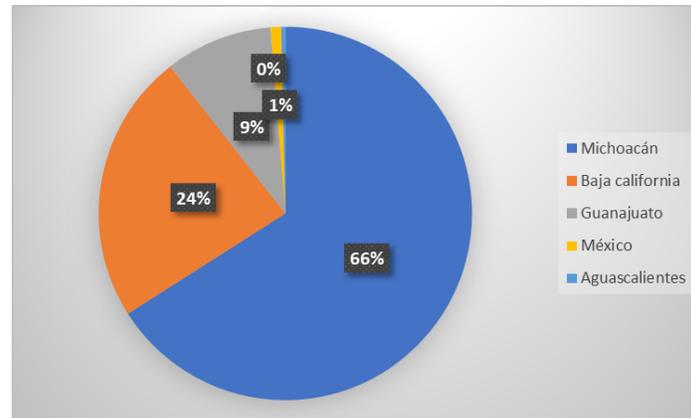
## 2) Nacional

En este apartado revisaremos las condiciones nacionales de producción de fresa.

Relacionado a la producción de fresa son 14 estados a nivel nacional los que siembran y cosechan este fruto, en parte es debido a las condiciones climatológicas del país, así como las condiciones de geográficas que le ofrecen ventajas para la producción de este fruto, lo cual se ve reflejado en el volumen total de producción que presenta la nación.



*Ilustración 5. Principales exportadores de fresa en México.*



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI 2021.

De acuerdo con el servicio de información agroalimentaria y pesquera del gobierno de México para el 2019 los 5 estados de la república mexicana con mayor producción de berries fueron:

- I. Michoacán con 564,552.6 toneladas.
- II. Baja California con 200,570.8 toneladas.
- III. Guanajuato con 79,751 toneladas.
- IV. México con 7,769.8 toneladas.
- V. Aguascalientes con 3,069 toneladas.

Analizando las cifras podemos observar que Michoacán tiene una amplia diferencia en volumen de producción contra otros estados, esto nos indica que la producción de fresa a nivel nacional está liderada por Michoacán, estado al cual va enfocada nuestra investigación.

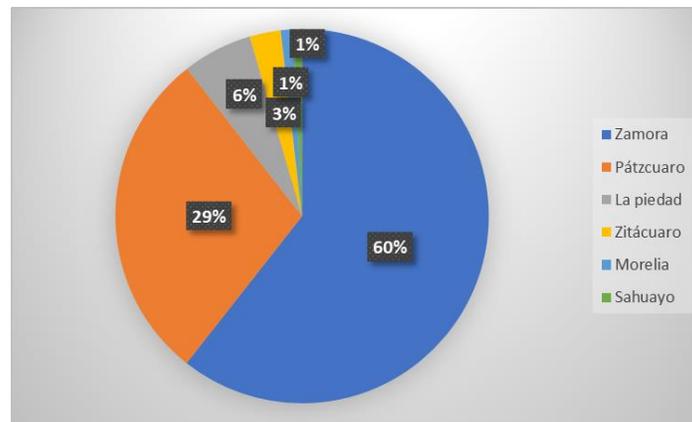
### 3) Estatal

Michoacán entonces será el estado base a partir del cual comenzaremos nuestra investigación y el punto de partida de nuestra investigación y propuesta, en cuanto a la producción de fresa a nivel estatal para el 2019 de acuerdo con el servicio de información agroalimentaria y pesquera de México fue:



- I. Zamora con 342,218.7 toneladas.
- II. Pátzcuaro con 162,671.7 toneladas.
- III. La piedad con 34,139. 12 toneladas.
- IV. Zitácuaro con 15,181.9 toneladas.
- V. Morelia con 5,818.2 toneladas.
- VI. Sahuayo con 4,520 toneladas.

*Ilustración 6. Principales exportadores de fresa en Michoacán.*



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI 2021.

Son estos 6 Municipios los que generan la totalidad de fresa en el estado, donde Zamora lidera la producción y es un Municipio reconocido nacionalmente por la calidad de sus productos y su volumen de exportación.

Hasta aquí hemos analizado lo relacionado a la fresa, pero como hemos dicho el concepto de berries que son el objeto de nuestra investigación engloban 4 frutos, fresa, frambuesa, zarzamora y arándanos.

De tal manera que realizaremos un análisis parecido de cada uno de los frutos, pasaremos a analizar lo relacionado a la frambuesa.



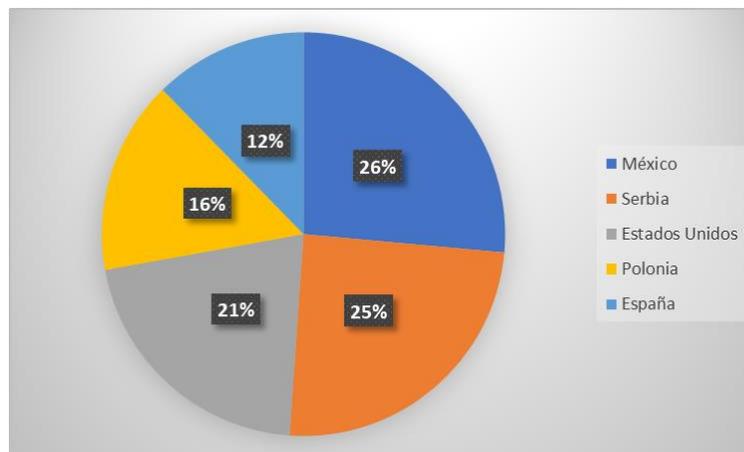
## 2.2 Frambuesa.

De acuerdo con la RAE la frambuesa se define como fruto del frambueso, semejante a la zarzamora, algo vellosa, de olor fragante y suave, de sabor agrídulce muy agradable. Para los amantes de este fruto su sabor es inigualable y permite una variedad de usos que van desde las mermeladas, hasta saborear directamente el fruto, quienes gustan de este fruto coinciden que su sabor no tiene comparación entre otros frutos, aunque si bien no es un sabor común que agrade a todas las personas. También es considerado un frutillo raro y hasta exótico para algunos países que requiere cuidados específicos que van desde un invernadero hasta el cuidado de su temperatura e irrigación.

### 1) Internacional

De acuerdo con datos de la organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura para el 2019 se cosecho este fruto en 37 países de los cuales los mayores productores fueron:

*Ilustración 7. Principales productores internacionales de frambuesa.*



Fuente elaboración propia con base en datos de la FAO 2021.



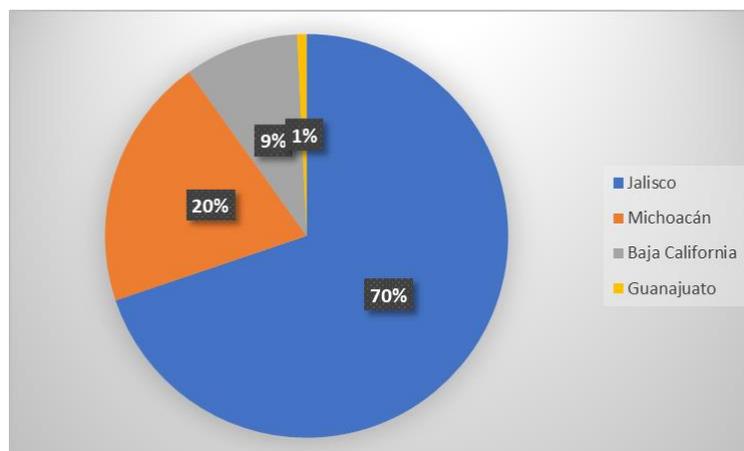
- I. México con un total de 128,848 toneladas.
- II. Serbia con un total de 120,058 toneladas.
- III. Estados Unidos con un total de 102,510 toneladas.
- IV. Polonia con un total de 75,660 toneladas.
- V. España con un total de 59,990 toneladas.

De esta lista podemos observar la supremacía de la república mexicana como productora de estos frutillos y su capacidad agrícola para no solo producir sino para cuidar y cosechar de tal manera que se logre la producción de un frutillo que como mencionamos antes no sobresale por ser un frutillo resistente al clima ni a los cambios de temperatura.

## 2) Nacional

La producción de la frambuesa en el 2019 de acuerdo con datos de la secretaría de agricultura de México, la producción de frambuesa se realizó en 8 estados los cuales representan el total de la producción nacional, los cuatro con mayor producción fueron:

*Ilustración 8. Principales exportadores de frambuesa en México.*



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI 2021.



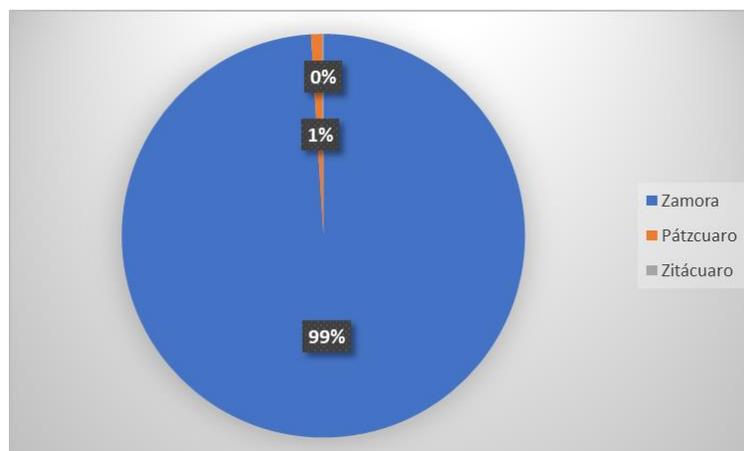
- I. Jalisco con 89,496 toneladas
- II. Michoacán con 25,998.14 toneladas
- III. Baja California con 11,739 toneladas
- IV. Guanajuato con 962.44

En este contexto nacional Jalisco lidera la producción de frambuesa seguido por Michoacán, un contexto de porque Michoacán no crece en sus cultivos de frambuesa es el hecho de que la frambuesa es intensiva en cuanto a capital y en ocasiones no todos los agricultores están en condiciones de realizar la inversión requerida, un punto a favor de las frambuesas es que a comparación con otros frutos su espacio requerido para su siembra y cosecha es pequeño en comparación con el de otros frutillos similares.

### 3) Regional

Aunque la producción es liderada por el estado de Jalisco el enfoque de esta investigación es Michoacán debido a ello nos enfocaremos en la producción regional de frambuesa en este estado.

*Ilustración 9. Principales exportadores de frambuesa en Michoacán.*



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI 2021.



- I. Zamora con un total de 25,731 toneladas.
- II. Pátzcuaro con 230 toneladas.
- III. Zitácuaro con 26 toneladas.

A continuación, pasaremos a realizar el mismo análisis para el caso de la zarzamora.

### **2.3 Zarzamora.**

De acuerdo con la RAE es un fruto de la zarza, el cual, en estado de maduración, es una baya compuesta de granos negros y lustrosos, semejante a la mora, pero más pequeña y redonda.

Los usos de la zarzamora son variados van desde mermeladas hasta el fruto directo en ensaladas o postres, sus características de sabor peculiar con notas agridulces lo hacen un ingrediente perfecto para la industria culinaria.

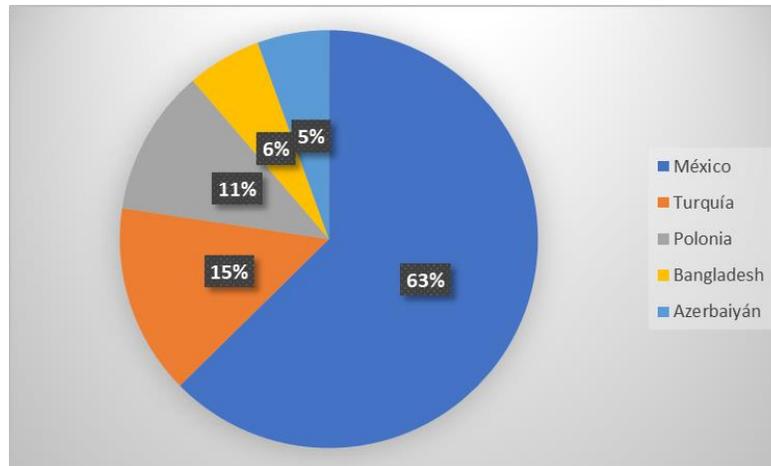
Entre los amantes de la zarzamora se resalta el sabor peculiar, y el contenido en antioxidantes propios de este fruto, la zarzamora suele comercializarse en pequeñas cantidades de empaque aproximados de 250 gr, son frutos muy delicados que necesitan un cuidado adecuado en la temperatura y no toleran cargas, por lo que el empaque debe ser específico y aislar al fruto del roce debido a sus características de hacerse jugo cuando se aplasta.

#### 1) Internacional

La organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura en los datos de producción de zarzamoras las agrupa como bayas nep, las cuales incluyen mora negra, zarza frambuesa, mora blanca, mora roja, mirto, y arándanos. Debido a esto los datos que podemos recabar de forma internacional no serán exclusivos de zarzamora y serán los mismos datos cuando hablemos de los arándanos.



*Ilustración 10. Principales productores internacionales de zarzamora.*



Fuente elaboración propia con base en datos de la FAO 2021.

Para el 2019 la organización de las naciones unidas en la producción de bayas nep posiciona de la siguiente manera el volumen de producción:

- I. México con 298,024 toneladas.
- II. Turquía con 70,175 toneladas.
- III. Polonia con 54,020 toneladas.
- IV. Bangladesh con 27,329 toneladas.
- V. Azerbaiyán con 26,374 toneladas.

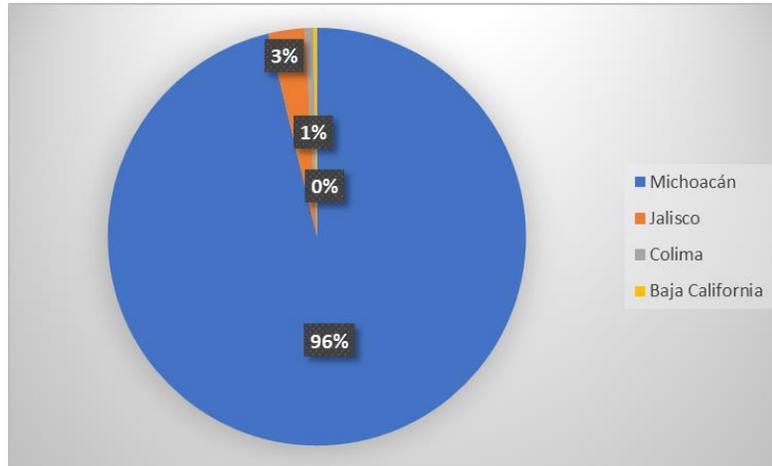
Podemos observar que México lidera por mucho la producción mundial, lejos incluso del segundo lugar por más del triple, esto debido a que México se ha especializado en la producción de este fruto y como observamos se tiene una ventaja en cuestiones geográficas para la producción de este fruto.

## 2) Nacional

De acuerdo con la secretaría de agricultura de la república mexicana la producción nacional de zarzamora se ubicó de la siguiente manera:



Ilustración 11. Principales exportadores de zarzamora en México.



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI 2021.

- I. Michoacán con 285,601 toneladas.
- II. Jalisco con 8,376 toneladas.
- III. Colima con 1,836 toneladas.
- IV. Baja California con 848 toneladas.

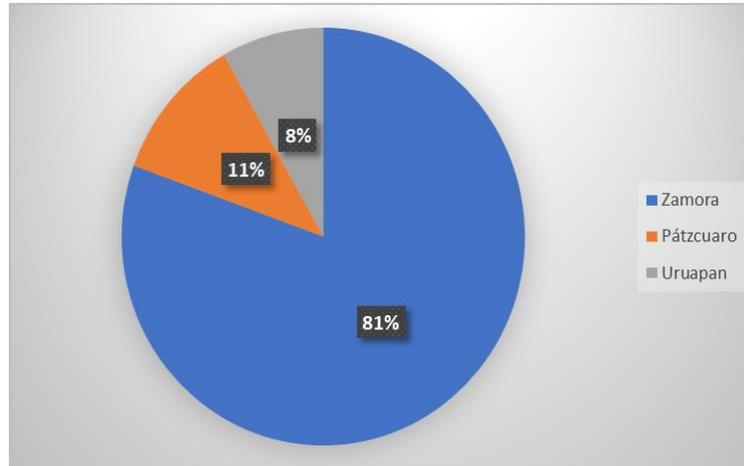
Michoacán nuevamente muestra superioridad en la producción de zarzamora por una diferencia exponencial sobre el segundo lugar que sería Jalisco, debido a esto Michoacán es uno de los estados reconocidos por su producción agrícola debido a sus cualidades geográficas y espacio para plantaciones.

### 3) Regional

Para el caso de Michoacán son 6 los municipios que producen zarzamora, de acuerdo con datos de la secretaría de agricultura de la república mexicana los principales productores para el 2019 fueron:



*Ilustración 12. Principales exportadores de zarzamora en Michoacán.*



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI 2021.

- I. Zamora con 227,909 toneladas.
- II. Pátzcuaro con 31,904 toneladas.
- III. Uruapan con 23,200 toneladas.

Zamora tiene un alto índice de producción de berries y debido a ello es conocida como la capital de las berries, su nivel de producción ha llevado a Zamora a competir de manera internacional con la calidad de sus berries cumpliendo con las normas oficiales de países como los Estados Unidos que son delicadas y extensas, lo cual nos permite saber que el producto es de calidad.

#### **2.4 Arándanos.**

De acuerdo con la RAE es una planta de la familia ericácea, de 20 a 50 cm de altura, con ramas angulosas, hojas alternas, aovadas y aserradas, flores solitarias, axilares de color blanco verdoso o rosado, y por frutos bayas negruzcas o azuladas, dulces y comestibles.

Se identifican 2 tipos de arándanos que son los blue huckleberry y los dangleberry, la única diferencia entre ellos es el color uno es azul y otro es negro, su cosecha se da entre Junio y Agosto, requiere condiciones climáticas especiales pero no es un

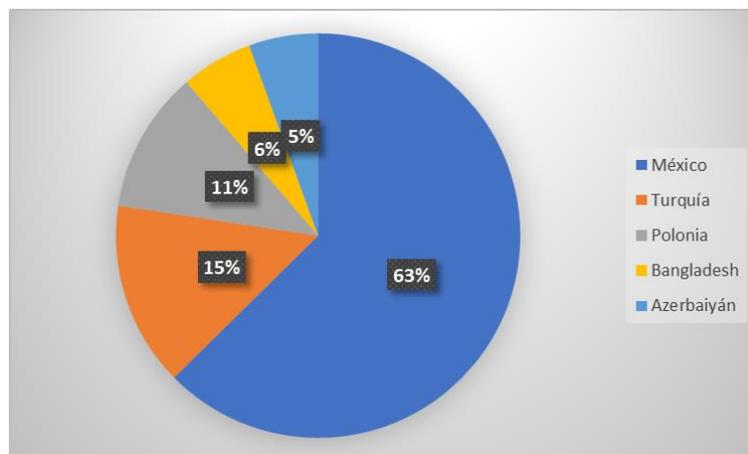


fruto frágil, llega a soportar temperaturas más elevadas que los otros tipos de berries, su sabor es dulce-amargo, con predominación en el sabor dulce, se utiliza en diferentes formas, al ser una baya comestible permite su uso en mermeladas, pasteles, ensaladas y en ciertos alimentos, algunos también gustan del sabor del jugo de arándano que es un sabor peculiarmente ácido que se llega a utilizar como estimulante para ciertos platillos.

### 1) Internacional

La organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura ofrece datos mezclados de la producción agrupando como bayas nep, las cuales incluyen mora negra, zarza frambuesa, mora blanca, mora roja, mirto, y arándanos. Debido a esto los datos que podemos recabar de forma internacional no serán exclusivos de arándanos y serán los mismos datos de la zarzamora.

*Ilustración 13. Principales productores internacionales de arándano.*



Fuente Elaboración propia con base en datos de la FAO 2021.

Para el 2019 la organización de las naciones unidas en la producción de bayas nep posiciona de la siguiente manera el volumen de producción:

- I. México con 298,024 toneladas.
- II. Turquía con 70,175 toneladas.



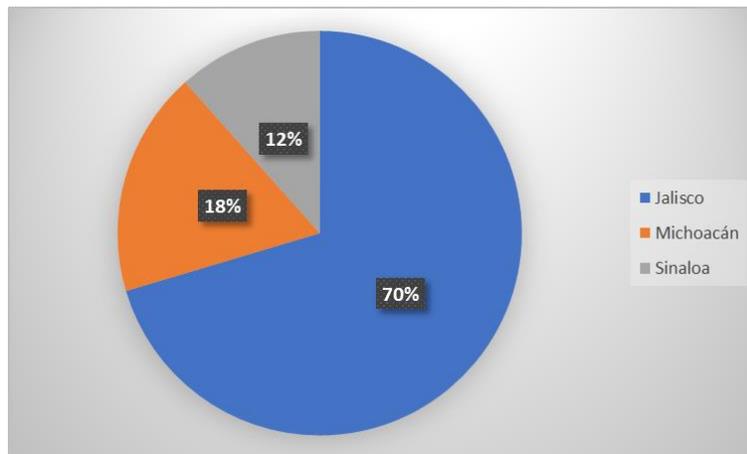
- III. Polonia con 54,020 toneladas.
- IV. Bangladesh con 27,329 toneladas.
- V. Azerbaiyán con 26,374 toneladas

México estableciendo supremacía en lo relacionado con los arándanos y con las berries en general.

## 2) Nacional

En el ámbito nacional de acuerdo a los datos presentados por la secretaría de agricultura de la república mexicana fueron para el 2019 fueron 10 los estados mexicanos que sembraron y cosecharon arándanos los 3 más destacados fueron:

*Ilustración 14. Principales exportadores de arándano en México.*



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI 2021.

- I. Jalisco con 29,471 toneladas.
- II. Michoacán con 7,618 toneladas.
- III. Sinaloa con 4,897 toneladas.

Jalisco a nivel nacional es el estado más representativo en producción de arándanos, por la calidad del fruto también ha comenzado con pruebas para su exportación a mercados asiáticos y a nivel nacional es el estado con el mayor

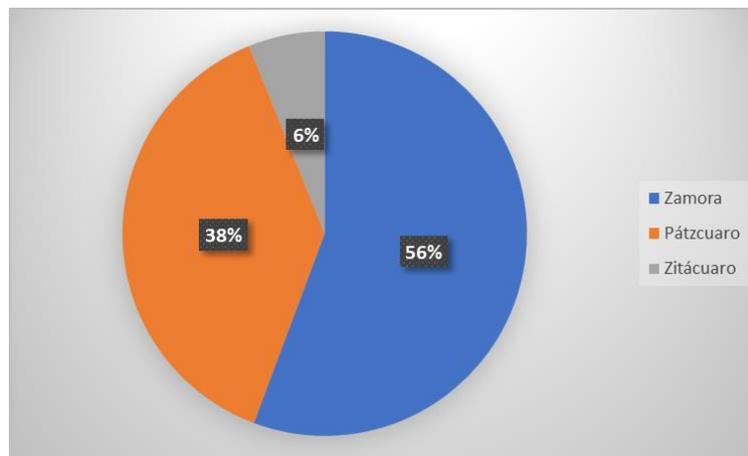


volumen de producción por más del triple del estado que ocupa el segundo lugar que es Michoacán.

### 3) Regional.

Michoacán se encuentra en segundo lugar de producción de acuerdo a los datos obtenidos por la secretaría de agricultura para el 2019 dentro de Michoacán son 5 estados los que producen arándanos de ellos su producción fue:

*Ilustración 15. Principales exportadores de arándano en Michoacán.*



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI 2021.

- I. Zamora con 3,887.2 toneladas.
- II. Pátzcuaro con 2,665 toneladas.
- III. Zitácuaro con 426.32 toneladas.

Zamora presenta la producción más elevada de arándanos y berries de manera general en el estado de Michoacán.

La producción nacional de berries satisface la demanda propia de berries en la república mexicana, su consumo es extendido y son relativamente sencillas de conseguir, aunque siempre se diferencian por sus costos elevados en comparación con otros frutos, generalmente la producción de berries se encuentra controlada y



es en contadas ocasiones que sufre algún tipo de problema serio como plagas o cuestiones ambientales que provoquen un precio elevado por temporadas.

Debido a la forma de producción de las berries, los agricultores necesitan una inversión inicial alta, dentro de esta inversión se necesita maquinaria para la cosecha, y por lo menos una cámara de refrigeración, así como su transporte debe ser en camionetas o camiones refrigerados, lo cual es costoso.

Algunos productores han decidido crear asociaciones con más productores para lograr la inversión de capital requerida, tal es el caso por citar un ejemplo de productores de fresa de Angamacutiro ellos cuentan con una producción de fresa importante en la región, cuentan con campos adecuados y ejidatarios con gran cantidad de campos para la siembra de fresa, sin embargo los productores como tal no contaban con la infraestructura adecuada para la cosecha de fresa, debido a ello se organizaron y aprovecharon la inversión de la sociedad para entonces tener una "fabrica" por llamarle así donde todos los agricultores condensan su cosecha y esta empresa se encarga de la comercialización así como de la conservación de los productos, de tal manera que la inversión se realizó en 1 solo equipo con el apoyo de una basta cantidad de agricultores, esto nos ayuda a darnos idea de la magnitud de inversión que es requerida, esto llega a dificultar la entrada de nuevos competidores al mercado.

## **2.5 Exportación de berries de México al mundo.**

La producción actual de berries en México satisface las necesidades actuales del mercado nacional, y adicional a ello permite la exportación a otros países.

El sistema de información arancelaria vía internet (SIAVI) proporciona información respecto al volumen de exportaciones en 2 clasificaciones arancelarias una en la



que se categorizan las fresas individualmente y en la segunda que engloba a las zarzamoras, frambuesa y arándanos.

Para el 2020 de acuerdo con datos ofrecidos por el sistema de información arancelaria vía internet (SIAMI) de la secretaría de economía de la república mexicana, los principales destinos a los cuales se exportaron las berries fueron:

Para el caso de las fresas se exportaron un total de 92,254,673 kilogramos, los principales destinos fueron:

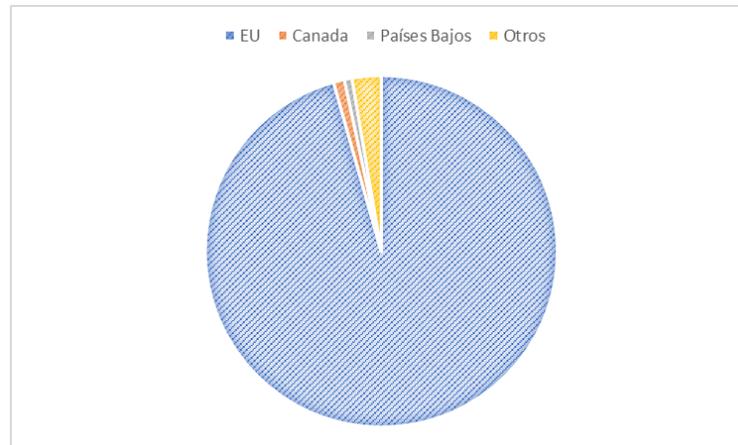
- 1) Estados Unidos con 89,443,263 kilogramos.
- 2) Canadá con 2,138,741 kilogramos.
- 3) Japón con 262,719 kilogramos.
- 4) República de Chile con 198,539 kilogramos.
- 5) Puerto Rico con 112,265 kilogramos.

En lo referente a frambuesa, zarzamora y arándanos se exportaron un total de 16,756,138 toneladas, siendo los principales destinos los siguientes:

- 1) Estados Unidos con 10,260,022 kilogramos.
- 2) Canadá con 5,338,460 kilogramos.
- 3) República de Chile con 857,009 kilogramos.
- 4) República de Austria con 113,167 kilogramos.
- 5) Australia con 43,235 kilogramos.



Gráfico 1. Principales destinos en las exportaciones de berries para México.



Fuente: Elaboración propia con base en (SIAP, Panorama Agroalimentario, 2019)

En esta gráfica podemos observar que de los 2,282 millones de dólares que se exportaron en 2018, 2,182 millones fueron destinadas a Estados Unidos, a Canadá 51 millones, a países bajos 12 millones y con destino a otros países la cantidad de 61 millones de dólares, esto nos da un panorama del enfoque que tienen las exportaciones de México, en el que solo se busca vender a los Estados Unidos en su mayoría, aunque esto tenga afectaciones en el precio final que se recibe a cambio del producto.

Entre los países que más importan berries son Estados Unidos por un total de 2487 millones cifra prácticamente cubierta por México, Alemania por 1,229 millones de dólares con la cual no tenemos comercio y Canadá por 960 millones de dólares de los cuales solo cubrimos 51 millones de dólares (SIAP, Panorama Agroalimentario, 2019).

El hecho de que nuestras exportaciones estén concentradas a un solo destino mayoritario presenta un claro problema a saber: el precio al cual se paga el producto. Como un país se lleva más del 80 % de la producción es natural que estipule las reglas para el comercio y ejerza demasiada influencia en el precio al cual compra el producto.



Los productores por ende se ven en el dilema de vender al precio más bajo ofertado o quedarse con su producto al carecer de más destinos a los cuales enviar su producción esto crea un círculo vicioso en el cual el más afectado es el productor agrícola de productos perennes debido a que su producción es estacional y su producto tiene un corto periodo de vida.

En México debido al sistema de producción de berries y al cuidado que se les da es raro escuchar de plagas o cuestiones que ocasionen una pérdida importante en el volumen de producción y utilidad por hectárea sembrada, sin embargo México en general adolece de una cuestión que es la que motiva esta investigación, la cuestión es que México tiene como principal cliente a los Estados Unidos, cuestión que en un inicio fue positiva y por sí misma no es mala, el problema es que México se ha confiado en solo satisfacer la demanda del mercado nacional y americano dejando de lado a muchos otros países que gustan de las berries y que podrían ser clientes potenciales de México, esto ha afectado al precio que se obtiene de la venta de las berries debido a que Estados Unidos con características de cliente más que de amigo ha buscado siempre los términos de intercambio favorables para él, dictando el precio al que quiere comprar el producto, las condiciones fitosanitarias, y en el momento en que no le complacen deja de comprar lo que causa enormes pérdidas para los productores mexicanos, debido a ello nuestra propuesta es que los productores mexicanos busquen vender su producto en otras naciones además de en los Estados Unidos para lograr un mayor mercado que permita no depender de un solo cliente y lograr tener mejor postura para las negociaciones así como compensar algunos desequilibrios que pudieran tener debido a cambios en el precio o en el tipo de cambio.



## 2.6 Importación de berries en Japón.

Desde 1951 Japón comenzó a consumir los frutillos denominados berries a saber fresa, frambuesa, arándano y zarzamora, mediante un convenio entre el centro de investigación de Massachussets y la oficina del ministerio de agricultura de Hokkaido, en el que se buscaba que este frutillo fuese cultivado y producido en sus tierras, hoy en día en Japón se comercializan más de 100 diferentes tipos de blueberries de diferentes orígenes.

*Ilustración 16. Principales exportadores de berries a Japón.*



Fuente: Japan blueberry association- NMR Japan.

Para las prefecturas de Saitama, Gunma entre otras pertenecientes a Tokio disfrutaban en particular del arándano e incluso lo distribuyen en diferentes presentaciones, incluso mediante un tour en el que los visitantes pueden participar en la cosecha de este frutillo, cabe mencionar que los frutillos como las berries debido a la escasez de producción que se puede generar propiamente en Japón estos productos se importan de otros países, y tanto es el gusto por ellos que en



algunos restaurantes se consume como un platillo exótico en el que los usuarios están dispuestos a pagar precios de hasta 40 USD por un platillo que los contenga.

En el mercado general los precios oscilan entre los 4000 a 4500 yenes por kilogramo, al tipo de cambio para diciembre 2021 estos precios corresponden a un aproximado de 35.17 – 39.56 USD que en pesos mexicanos 737.41 - 829.46 MXN. (Recuperado de Precios mundiales.com/japon/precios de supermercado21).

México actualmente exporta berries a Japón, pero en un volumen muy inferior que, a Estados Unidos, de ahí que la interrogante sea, si es preferible incrementar el volumen de exportación a Japón, aunque esto conlleve reducir la oferta en Estados Unidos.

Actualmente los países que suplen a Japón de berries son:

*Tabla 2. Volumen y origen de importaciones de berries en Japón 2016-2017.*

Origen de las importaciones	Valor de las importaciones 2016 en USD	Valor de las importaciones 2017 en USD
México	10331	11515
Estados Unidos de América	7246	6569
Chile	6416	4057
Canada	282	229
República de Korea	4	0
Lituania	0	8
Nueva Zelanda	9	0
Polonia	119	172

Fuente: Worldbank.org 2021.

El consumidor japonés se caracteriza por tener una elevada norma de exigencia en cuanto a la calidad de los alimentos, muy importante que el producto llegue en perfectas condiciones hasta que sea consumido, presta cuidadosa atención al empaque, embalaje y envolturas, prefieren el producto de mejores condiciones sin que el factor precio sea un determinante para su elección, se pide a los productores internaciones seguir elevadas normas y procedimientos que aseguren la calidad de



los productos, entre ellos los sistemas HACCP<sup>7</sup> y de trazabilidad en origen de materias primas, todo esto conlleva mayores gastos por parte del productor que pueden generar reducción en su rentabilidad final, pero también una excelente oportunidad de mercado debido a que la cantidad de competidores en condiciones para cumplir estas exigencias es reducida.

---

<sup>7</sup> El sistema HACCP consiste en siete pasos: 1- Realizar un análisis de peligros, 2- Determinar los puntos críticos de control (PCC), 3- Establecer un límite o límites críticos, 4- Establecer un sistema de control de vigilancia de los PCC, 5- Establecer las medidas correctivas que han de adoptarse cuando la vigilancia indica que un determinado PCC no está controlado, 6- Establecer procedimientos de comprobación para confirmar que el sistema HACCP funciona eficazmente, 7- Establecer un sistema de documentación sobre todos los procedimientos y los registros apropiados para estos principios y su aplicación. (FAO.org, 2021)



## **CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO**

La exportación de un bien con destino a otro país ha sido un tema estudiado a través de muchos años, diferentes autores señalan la exportación como una oportunidad de crecimiento para las empresas y para el país de origen, otro autores han alertado sobre un peligro relacionado con una exportación masiva proponiendo un equilibrio entre la cantidad de exportaciones e importaciones, la finalidad de este capítulo es abordar de manera breve las principales teorías del comercio internacional para poder tener una idea de los motivos que puede tener un país o empresa para generar intercambios comerciales con otros países, por lo tanto en este capítulo haremos una revisión de las principales teorías propuestas de comercio enfocándonos en las ventajas que ofrece el comercio internacional así como una conceptualización de lo que implica la rentabilidad.

### **3.1 Teorías del comercio internacional.**

Nuestra revisión teórica se enfoca en las teorías propuestas de comercio internacional, haciendo énfasis en los beneficios propuestos por los autores, referentes al aumento de las exportaciones, abarcamos las teorías principales en orden cronológico, para pasar a la etapa de análisis de propuestas enfocadas al comercio, canales de distribución y su impacto en el costo final del producto, para identificar oportunidades o amenazas, en el caso de incrementar exportaciones de Berries a los mercados Asiáticos.

#### **3.1.1 Mercantilistas.**

El mercantilismo hace referencia a una colección de pensamientos económicos o a una corriente de pensamientos que tuvo lugar entre los años 1500 y 1750 en Europa. No se puede clasificar como una escuela formal sino más bien como una similitud de actitudes referentes a la forma en la que la economía se desempeña, también hace referencia a un conjunto de políticas por parte del gobierno en la cual el gobierno se ve como el eje regulador y central de la economía y en la que es



precisamente el gobierno el que lleva a cabo el comercio. La idea central del mercantilismo es la existencia de un ganador y un perdedor es decir se gana a expensas del otro, el país más fuerte era el que lograba acumular la mayor cantidad de metales preciosos y su intercambio económico estaba basado en estos metales considerados preciosos (Heckscher E. &., 1935)

El sistema económico para los mercantilistas estaba basado en 3 pilares:

1. Sector productivo (manufacturerero).
2. Sector rural.
3. Colonias extranjeras.

Para los mercantilistas era indispensable mantener una balanza positiva de mercadeo en la que sus exportaciones siempre fueran superiores en exceso a sus importaciones. En un esfuerzo de mantener siempre las exportaciones al máximo el gobierno las subsidiaba e imponía cuotas y tarifas altas a las importaciones (Appleyard, 2014).

Los mercantilistas también perseguían políticas para mantener los salarios bajos, debido a que para ellos el factor trabajo (mano de obra) era un factor muy importante, el mantener salarios bajos significa costos de producción menores y esto a su vez provoca mayor competitividad en los mercados internacionales. A este respecto el factor Trabajo era vital para ellos, requerían una población en constante crecimiento para no tener carencias de mano de obra. La acumulación de metales resulto ser una pieza indispensable para la economía pero fue esta misma idea de acumulación la que los llevo a estar en un círculo vicioso en el cual el gobierno buscaba acumular la mayor cantidad de metales preciosos a costa del bienestar del “pueblo” lo que desencadenaba en naciones con gobernantes ricos pero con población muy pobre la cual necesitaba ayuda del gobierno y protección a su vez el gobierno para brindar esta protección tenía que gastar fuertes cantidades materiales preciosos para tener un ejército fuerte que pudiese proteger a la nación al mismo



tiempo que salía a conquistar tierras extranjeras para obtener sus metales preciosos (Hume, 1955).

La existencia del mercantilismo tenía un final próximo debido a que sus bases como tal no eran sostenibles a largo plazo puesto que siempre existían pobres en exceso y las guerras eran muy costosas, fue debido a ello que otros pensadores comenzaron a ofrecer soluciones a estas problemáticas planteando diferentes alternativas uno de ellos fue Adam Smith, para Adam Smith era más importante para una nación su capacidad productiva que la acumulación de metales, esto llevo a los países a buscar el adquirir cosas que aumentaran su capacidad de producir bienes y servicios. Smith también defendía la idea de que las personas son más productivas si se sentían libres de perseguir sus propios intereses, en los cuales fuesen recompensados a cambio de su producción (Appleyard, 2014).

### **3.1.2 Ventaja absoluta.**

Para Adam Smith una idea central es producir lo que obtenga ganancias, es decir no producir algo que cueste más en factores como tiempo y dinero que el hecho simple de comprarlo en algún establecimiento. De esta manera hablando en términos de comercio un país A, puede tener ventaja absoluta si es capaz de producir un bien a un costo  $S$  y venderlo a un precio  $P$  que obtenga ganancia de la venta pero que este precio final siga aun estando por debajo del precio de producir de un país B (Milquiades, 1980).

Para Adam Smith era necesaria la especialización y comercialización entre países, para Smith, un país debía especializarse en los bienes en los cuales fuera más eficiente o tuviese ventaja absoluta ya sea por tener recursos naturales, clima o habilidades particulares logrando altos niveles de especialización, derivando en obtener los costos más bajos y exportar estos bienes a otros países de esta manera



Smith comienza a cambiar la visión hacia una economía en la que ambos países podrían ganar (Appleyard, 2014).

De acuerdo con la formulación original de Smith, un país exportara aquellas mercancías en donde tenga ventaja e importara aquellas donde tenga desventaja absoluta de costos (Smith, 1776).

De tal manera que para Smith el que un país decidiera exportar aquel bien en el que su costo final de producirlo en términos absolutos sea menor que el costo en el que incurrieran otros países para producir ese mismo bien, ofrecería un incremento de bienestar para ambos países involucrados (Bajo, 1991).

De esta manera un país estaría exportando los productos en los que fuese más eficiente, lo que le reportaría en mayores ganancias al tener los menores costos de producción, para poder especializarse de manera completa entonces debería de importar aquellos productos en los cuales otro país fuese superior, Smith comienza a cambiar el argumento mercantilista de que ganar siempre era a costa de un perdedor, es decir solo una nación podía ganar, si lograba hacer perder a todas las demás, aquí vemos un cambio en el hecho que Smith propone que ambos países podrían beneficiarse del comercio si elegían correctamente su especialización y lograban los costos más bajos, de esta forma cada nación, al tener condiciones distintas una de otra, podrían especializarse en un bien y contribuir al bien común de la economía, esta forma de pensar en la que cada país tenía sus propios recursos naturales, condiciones climáticas y personas con habilidades específicas sienta las bases para la teoría propuesta por David Ricardo (Smith, 1776).

### **3.1.3 Ventaja comparativa.**

Aunque si bien la ventaja absoluta sería el punto perfecto para la economía es difícil que se cumpla en su totalidad y que permanezca inmutable, debido a ello David Ricardo menciona que bastaba con que existieran ventajas relativas en los costos de producción, aunque seguirían el rumbo sugerido por la ventaja absoluta. En este



sentido entonces su postulado inicial implica que un país exportara aquel bien en el que presente un menor costo relativo comparado con el de producir otra mercancía e importara aquel bien en el que presente un mayor costo relativo comparado con el de producir otra mercancía (Ricardo, 1821).

Para David Ricardo la base para el comercio descansaba en la ventaja para producir un bien en comparación de otro país, no en una ventaja absoluta, de este modo es posible y deseable el comercio cuando existe una diferencia en los costos de producción de un bien, esta afirmación propone entonces que aunque un país tuviese cierta desventaja en la producción de un bien, el manejar escenarios “estresados” puede hacernos ver que un país tenga cierta fortaleza escondida, un ejemplo de ello es la mano de obra, un país puede contar con la mano de obra más especializada pero tal vez no tenga suficiente para aumentar a otros escenarios la producción (Appleyard, 2014).

David Ricardo entonces privilegia la especialización de un bien por parte de una nación basada en la productividad que logra en el trabajo, esto entonces generaría un mayor bienestar para ambos países toda vez que la especialización en la producción de un bien permitiría un incremento en la cantidad producida de dicho bien y permitiría un mayor consumo también para ambos países esto sin que existiera el comercio internacional (Autarquía) (Bajo, 1991).

David Ricardo continuo con el estudio de los costos en Autarquía (un punto en el que los países producen sus propios productos en autosuficiencia sin contar con importaciones de bienes) en este estudio David Ricardo se dio cuenta que cada país tenía costos diferentes en la producción del mismo bien, esto obedecía a diferentes razones entre ellas podría ser la forma de hacer las cosas, las personas implicadas, las horas que le llevaba hacer una pieza, etcétera, al ser así se podía percibir entonces una ventaja al comparar una nación con otra en la producción del mismo bien. Al realizar estas comparaciones entonces se establece un costo por hora en el que al país A le lleva realizar una botella de vino contra el país B, sin



embargo se hace lo mismo para otros bienes entre los mismos países, esto arroja un resultado en el cual el país A resulta más eficiente en la producción de un bien X y el país B resulta más eficiente en la producción de un bien N, una vez realizada la comparación se procede a comparar los precios del bien X y del bien N en el mercado internacional, estableciendo entonces un precio justo de intercambio de un bien por otro contemplando que ambos países están limitados en cuanto a las horas que pueden dedicar a la producción de un bien determinado. (Appleyard, 2014).

El que un país haga un autoexamen real de cuál es su ventaja comparativa frente a otros países lo lleva a encontrar un aspecto en el cual especializarse, al elevar el nivel de especialización logra bajar aún más sus costos logrando ser más competitivo en el mercado internacional. De esta manera cualquier país puede beneficiarse del comercio internacional siempre que sus productos puedan sea más baratos que los productos producidos en otros países (Appleyard, 2014).

Dada la especialización de un bien para cada nación entra entonces en juego lo que David Ricardo menciona como Modelo de Posibilidades de producción, este modelo refleja las diferentes combinaciones posibles entre 2 bienes, recordando que cada país tiene un número determinado de horas, tecnología y recursos para producir. Al ser limitadas la cantidad de horas, recursos y tecnología implica que la decisión de producir determinado bien es también la decisión de no producir el bien en comparación, si un país entonces no quiere exponerse al comercio internacional, su modelo de posibilidades de producción estaría conformado por su capacidad de producción de forma autosuficiente, esto limita los resultados debido a que desgasta horas productivas en un bien y determinada cantidad de horas productivas en otro bien para poder tener los productos necesarios para su consumo, este modelo en cambio se incrementa para bien si el país decide participar en el comercio internacional y dedica su cantidad disponible de horas a la producción del bien X en el cual tiene ventaja comparativa y realiza la importación del bien N con el dinero



recibido de las exportaciones del bien X recibiendo incluso un saldo a favor dependiendo del precio de intercambio establecido de ambos productos (Appleyard, 2014).

David Ricardo agrega a la teoría de la ventaja absoluta la idea de que un país es capaz de asignar recursos a los sectores económicos que generen mayor productividad, podríamos decir que la diferencia radica en la mano de obra y en su productividad al momento de generar un bien determinado (Porter, 1991).

Es normal que en determinado momento ambos países agoten su cantidad de horas disponibles para la producción de un determinado bien, que supondría una producción máxima nacional y podría ser internacional en el caso que fuese productor único de ese bien, sin embargo también es natural pensar que la nación al estar percibiendo ganancias tendría el incentivo suficiente para tratar de ampliar cada vez más esa barrera máxima especializándose a un más o haciendo un uso más amplio de la tecnología para hacer eficientes sus tiempos (Milquiades, 1980).

### **3.1.4 Heckscher-Ohlin.**

Como hemos hablado hasta el momento un país se beneficiará del internacional siempre que sus costos de producción sean más bajos en comparación con otros países. Una vez determinado el producto que tiene ventajas el país debe incrementar la producción del bien y exportarlo para obtener a cambio otros productos que sean más económicos en el exterior. De tal manera el teorema de H-O indica que un país exportará bienes en los cuales tiene relativa abundancia en el factor de producción e importará bienes en los cuales tiene relativa escasez en el factor de producción siendo así para este modelo una diferencia relativa de precios en una economía autosuficiente necesaria para generar una base para el comercio (Appleyard, 2014).



De acuerdo con el teorema de H-O la distribución desigual de factores con los que cuentan los países puede verse disminuida con el comercio internacional esto toda vez que los países exporten los bienes en los que tengan abundancia e importen aquellos bienes en donde presenten escasez (Pugel, 2004).

Un hecho que no explica con suficiente claridad la teoría de la ventaja comparativa de David Ricardo es el origen de las diferencias relativas de los costos de la producción, en este sentido el teorema de Heckscher-Ohlin aborda con mayor profundidad las dotaciones factoriales relativas de los países involucrados en el comercio internacional La pregunta que surge es ¿qué factores determinan el precio de intercambio de bienes?, es decir, ¿porque una botella de vino tiene más valor que un rollo de papel sanitario? por ejemplo y entonces, cuantos rollo de papel sanitario tendría que hacer un país para beneficiarse del intercambio de su producto por botellas de vino. El teorema de Heckscher-Ohlin (H-O) precisamente, hace referencia a la razón de la diferencia en costos de producción de un bien en determinado país. Cada país, tiene una curva de producción posible diferente, como resultado de sus recursos, estos recursos se pueden dividir en 2 principales, Capital y Trabajo, de esta manera un país con mayores recursos económicos podrá producir bienes que requieran más inversión, a su vez países con mayor cantidad de población podrá producir bienes que requieran una mayor cantidad de obreros para su producción, haciendo que la curva de posibilidades de producción este determinada por el factor de producción abundante y la cantidad disponible del mismo (Bajo, 1991).

H-O pasa a describir su teorema de igualación de precios de factores: En equilibrio, ambos países enfrentaran el mismo precio de los productos, donde ambos países tienen la misma tecnología, así como retornos constantes de escala, entonces sus costos son igualados. Este teorema implica un aumento en precio del factor



abundante (que en otras condiciones sería cada vez más bajo) y una reducción en el precio del factor escaso (que en otras condiciones sería cada vez más alto) entre los países que participen en el comercio internacional hasta el punto en el que sean igualados (Appleyard, 2014).

El teorema de H-O entonces indica que un país decide si importar o exportar a partir de la abundancia o escasez de sus factores.

La teoría Neoclásica del comercio internacional para los siguientes supuestos:

- a) Existen dos países, dos bienes y dos factores productivos.
- b) Los bienes son perfectamente móviles entre los países.
- c) Las funciones de producción son las mismas para cada bien en ambos países y presentan rendimientos constantes a escala y productos marginales decrecientes.
- d) Los factores productivos se utilizan con diferentes intensidades en la producción de cada bien.
- e) Competencia perfecta en los mercados de bienes y de factores productivos.
- f) Preferencias idénticas y homotéticas.

(Heckscher, 1919) (Ohlin, 1933)

### **3.1.5 Economías de escala.**

Un problema central para Krugman de las economías de escala radica en la estructura de los mercados en donde las empresas se forman en un ambiente contrario a lo que requieren para crecer de manera exponencial encontrando un límite condicionado por la demanda del producto (Krugman, 1979).

Cada país cuenta con recursos y tecnologías diferentes que lo diferencian de otros países y lo llevan a especializarse en las cosas que tienen a su alcance o que realizan bien. Las economías de escala ofrecen una ventaja en la especialización ilimitada de bienes y servicios. Esto es debido a que aumenta la eficiencia de la



producción proporcionalmente al aumento de la cantidad (escala) a la que se elabora (Paul R. Krugman, 2006).

Existen dos tipos de economías de escala, interna y externas diferenciadas una de otra por la dependencia al tamaño de la empresa o al tamaño de la industria. Cada una tiene repercusiones diferentes para la industria, por ejemplo, una industria formada por economías de escala externas será una industria de empresas pequeñas tendiente a competencia perfecta (Paul R. Krugman, 2006).

Al contrario, una industria formada por economías de escala internas ofrecerá ventajas para las grandes empresas las cuales podrán tener costos de producción más bajos propiciando a una estructura de mercado con competencia imperfecta, en un mercado con competencia perfecta las empresas son precios aceptantes, esto significa que el volumen de ventas de cada empresa no afecta el precio del mercado debido a que es una fracción muy pequeña del mercado global (Paul R. Krugman, 2006).

En un mercado de competencia imperfecta, las empresas saben que sus niveles de venta influyen en los precios del mercado, de tal forma que si quieren vender más deben bajar los precios afectando al precio al cual podrán vender el resto de las empresas y se vuelven fijadoras de precio, las industrias con economías de escala, un país tiene restricciones respecto a los bienes y escala de producción, estas restricciones se derivan del tamaño del mercado, es precisamente mediante el comercio con otros países como las naciones reducen dichas restricciones (Paul R. Krugman, 2006).

Aquí se ofrece por tanto un punto de vista en cual se piensa en el comercio como una oportunidad de ganancia mutua. Cuanto mayor sea el mercado, existirá mayor número de empresas, así como más ventas por empresa, por el lado de los consumidores estos podrán acceder a bienes con menores precios y disfrutaran de una variedad de productos más amplia, mientras más grande sea el mercado mayor variedad para escoger tendrá el consumidor, cada empresa producirá más y por tanto podrá ofrecer su producto a un precio menor, para conseguir esto deben



formarse economías de escala en las cuales cada empresa concentre su producción en un país (propio o extranjero) y debe vender su producto exportando a los demás países (Paul R. Krugman, 2006)

### **3.1.5.1 La existencia de ventaja comparativa dentro de economías de escala.**

Dada la existencia de economías de escala<sup>8</sup> un país no tiene necesidad de producir todos los bienes por sí mismo, basta con especializarse en uno solo y comercializar con otros países, dentro de esta comercialización podemos encontrar un patrón de comercio intraindustrial o comercio interindustrial.

- El comercio interindustrial refleja la ventaja comparativa. Debido a que en este patrón comercial el país exporta el bien en el que es intensivo.
- El comercio intraindustrial no refleja la ventaja comparativa. Dentro de este patrón de comercio las empresas de un país continuaran produciendo productos diferenciados pero los consumidores continuaran comprando productos del extranjero.
- El patrón del comercio interindustrial está determinado por las diferencias de la producción entre países.
- La importancia de si es comercio intraindustrial o interindustrial depende de las similitudes entre las características de los países.

La cuarta parte del comercio mundial es en doble sentido es decir intraindustrial. Son los países industrializados quienes han desarrollado niveles similares de tecnología, capital y trabajadores, eliminando las ventajas comparativas dentro de la industria provocando que haya intercambios comerciales de doble sentido. El comercio intraindustrial genera ganancias dentro del comercio internacional que

---

<sup>8</sup> Las economías de escala favorecen una reducción de costos promedio por unidad producida al incrementar la cantidad de piezas producidas, sin embargo, debe considerarse como una inversión de recuperación a largo plazo dado el volumen de inversión inicial requerida (Pratten, 1988).



superan a las de la ventaja comparativa al dar acceso a mercados más grandes, adicional a ello un país se ve en posibilidades de reducir tanto el número de productos que produce como la variedad de bienes disponibles para sus consumidores (Paul R. Krugman, 2006)

### **3.1.5.1 La teoría de las economías externas.**

No todas las economías de escala surgen del crecimiento propio de una empresa, frecuentemente las economías de escala surgen de la concentración de pequeñas empresas con producciones similares en una o pocas localidades, esta concentración se da en la búsqueda de reducir costos de producción. Cuando lo anterior se cumple empezamos a hablar de economías externas (Paul R. Krugman, 2006).

De acuerdo con Marshall existen 3 razones para que una empresa busque permanecer a un grupo de empresas a saber:

1. Proveedores especializados. Una empresa por si sola puede no ser lo suficientemente grande para determinados proveedores, situación que cambia cuando se unen empresas y forman un colectivo de interés para diferentes proveedores. El hecho de contar con una red de proveedores especializados ofrece ventajas considerables para la empresa.
2. Mercado laboral especializado. Esta situación es benéfica tanto para las empresas porque no sufrirán de escasez de mano de obra como para los trabajadores quienes no sufrirán de tanto desempleo.
3. Desbordamiento del conocimiento. El tener concentradas a personas especializadas permite la interacción social con temas propios de la industria lo que da paso a una circulación extraoficial de información que permite estar al tanto de los más nuevos desarrollos e inventos. A este respecto si una



persona plantea una nueva idea, otros harán uso de ellas agregando su propio conocimiento creando nuevas ideas. (Marshall, 1920).

Aunque los beneficios de tener una industria concentrada en un solo lugar son bastantes lo cierto es que un país no puede tener una gran concentración de empresas a no ser que tenga por igual una industria grande. (Paul R. Krugman, 2006)

### **3.2 Rentabilidad.**

La búsqueda de rentabilidad es lo que proporciona a los dueños de empresas el deseo de invertir su capital, pero no se puede controlar sino se conocen los factores que inciden en que sea o no rentable la empresa. Es también la reducción de costos lo que brinda oportunidades de competitividad y de maximización de utilidades (Morillo, 2001).

#### **3.2.1 La rentabilidad Financiera y sus componentes.**

Se entiende por rentabilidad a la comparación de ganancias netas obtenidas por las ventas, con los gastos incurridos para su venta (inversión) y con los fondos aportados por sus propietarios. Debemos entender la diferencia entre utilidad de las ventas y utilidad neta, la utilidad neta hace referencia al incremento del patrimonio de la empresa, siendo el valor esperado por los inversionistas del capital, para poder incrementar el valor de su inversión (Meigs., 1998)

La rentabilidad financiera señala por tanto la capacidad de la empresa para crecer y devolver utilidades a partir de la inversión, así como reinversiones propias del negocio.

Para calcular la rentabilidad utilizamos el siguiente coeficiente: Utilidad Neta / Capital Contable. Para poder incrementar el nivel de rentabilidad financiera podemos incorporar cambios en la rotación del capital contable, en el margen de utilidad neta o en el apalancamiento financiero (Morillo, 2001).



El incremento en la rotación de capital resulta difícil de lograr debido a que antes de lograrlo se debe incrementar la competitividad, la cual solo se logra incrementando las ventas, las cuales dependen del gusto de cliente entre otros factores como la calidad y precio de nuestro producto, por lo que muchas empresas recurren a otra alternativa, a saber, disminuir el capital contable, manteniendo un nivel constante de ventas, esto conlleva a incorporar deuda en la estructura financiera pero esto incrementa también el riesgo financiero de la empresa (Morillo, 2001).

Incrementar la deuda o el apalancamiento financiero resulta contraproducente si el mismo supera a las entradas de dinero, ya que esto traería una disminución de la rentabilidad en vez de un aumento, para poder equilibrar entonces el nivel de deuda se debe cuidar que la deuda a largo plazo financie activos fijos y la deuda de corto plazo al activo circulante, cuidando en todo momento la tasa de interés (Sallenave, 1990). En este sentido es recomendable aumentar el nivel de endeudamiento en donde los costos de deuda sean los menores, para que no se perciba una mayor cantidad de riesgo, un claro ejemplo sería en los pasivos de bajos costos como el de proveedores, créditos de organismos públicos, entre otros (Morillo, 2001).

Para mejorar la rentabilidad económica se debe disminuir el nivel de activos o aumentar el nivel de ventas con los mismos activos disponibles, tratando que este incremento en ventas no incremente también los costos de ventas. La disminución de activos se debe hacer con precaución debido a que puede reducir la capacidad de la empresa para responder a ventas mayores teniendo un impacto negativo en la rentabilidad, una manera adecuada de reducir los activos sería buscar la reducción de créditos otorgados, inventario, liquidez, ciclo de comercialización, etc. Para poder lograrlo entonces es necesario hacer una revisión minuciosa de cualquier pequeño desperdicio de espacio o dinero que esté haciendo la empresa y tratar de convertirlo en una entrada de dinero, por ejemplo, rentando maquinaria o espacio no utilizado, esto tendrá diferentes beneficios, incrementará la rentabilidad operativa, las utilidades y disminuirá los costos financieros (Soldevilla., 1998).



Es necesario a la par de disminuir los activos, disminuir por igual los pasivos para mantener la misma relación pasivo-activo circulante y no alterar la estructura y rentabilidad financiera (Sallenave, 1990). Incrementa la utilidad neta sobre las ventas debe ser el objetivo principal de las empresas, este incremento de utilidad puede también incrementar la rentabilidad, para lograrlo se pueden utilizar dos alternativas, la primera busca aumentar la participación del producto o la empresa en el mercado. Este aumento en ventas de la mano con el aumento de utilidad neta por venta sin incremento de la inversión desproporcional para las ventas incrementara la rentabilidad de la empresa. La segunda alternativa, busca incrementar el margen de utilidad sobre ventas, aumentando el precio de venta de nuestro producto, al mismo tiempo que disminuimos los precios del producto, los clientes finales pueden estar dispuestos a pagar más por nuestro producto si perciben innovación, diferenciación o status social, si la empresa logra altos márgenes de utilidad por producto vendido tendrá una gran rentabilidad sin importar su tamaño (Morillo, 2001).

### **3.2.2 Reducción de costos como alternativa para la rentabilidad.**

Puede ser que el entorno de nuestra empresa, este muy regulado por otros competidores, limitando el precio al que se puede vender nuestro producto, o que nuestro margen de utilidad, este demasiado estrecho, limitando nuestra capacidad de reducción. En este caso podemos optar por disminuir los costos para mejorar la rentabilidad económica. Esta reducción de costos es una opción para empresas que tienen altos niveles de activos, controlando sus costos y contrarrestando la baja rotación de activos. Usualmente cuando las empresas piensan en reducir costos piensan en toro a costos fijos vs variables, como son el aprovechamiento de la capacidad instalada, sin embargo, cada día es más complicado lograr la reducción de costos enfocándonos solamente en reducir los costos aumentando el volumen de producción (Morillo, 2001).



Debido a esta dificultad se vuelve necesario el analizar aspectos como la cadena de valor, análisis de posicionamiento estratégico y análisis de causales de costos. Los costos responden a diferentes factores no solamente al volumen de producción, a saber, calidad, diseño de producto, proveedores, clientes, líneas de producto, etc., siendo estos factores los que de no considerarse en el análisis y solo proponer un aumento en el volumen de producción podrían ser fatales para la empresa, en cambio el tomar en cuenta todos los causales de costos puede beneficiar más a la rentabilidad (Govindarajan., 1998).

La reducción de costos debe ir acompañada de la visión y definición estratégica del negocio, no es cuestión de cortar costos que se piensan innecesarios, la reducción de costos siempre será importante para el negocio tanto para ofrecer mejores utilidades como para ser competitivos en el mercado internacional, en el modelo de Porter (1980) un negocio puede ser competitivo tanto si es líder en costos o si sus productos son de calidad superior (Morillo, 2001).

El establecer una ventaja competitiva debería ser una razón suficiente para que la empresa busque la reducción de costos, el tener costos muy bajos puede servir tanto si el mercado es muy competitivo tanto como una barrera de entrada para nuevos competidores, si la empresa se enfoca en reducir sus costos sin disminuir la relación de satisfacción del consumidor, lograra establecer una relación con su cliente de calidad-precio que se traducirá en mayores ventas, mayores ingresos y mayor rentabilidad, la calidad de su producto puede diferenciarse en empaque, frescura, rapidez, garantías , atención al cliente, entre otros, siempre que sean de interés para el consumidor (Morillo, 2001).



### **3.2.3 Costeo por objetivo y costeo Kaizen.**

El costo por objetivo es una técnica japonesa que consiste en ofertar un producto de calidad a un precio competitivo, el costeo por objetivo realiza inversa la técnica normal para fijar precios en la que una empresa primero identifica sus costos después agrega un porcentaje de utilidad deseada y por ultimo establece el precio, a diferencia de esto el costeo por objetivo fija el precio en base al mejor precio para vender un producto de acuerdo al mercado, es decir primero establece el precio al que debe vender su producto, después resta un porcentaje de utilidad deseada, con el porcentaje que resta de la operación establece su límite al cual debe costar la producción. Este proceso implica proyecciones de precio, determinación del beneficio deseado y conocimiento tecnológico de la empresa (Morillo, 2001).

Para realizar las proyecciones de precio se debe tomar en cuenta el ciclo de vida del producto, concepción del producto, reacciones del competidor, mercado meta, entre otras. En lo referente a la determinación del beneficio deseado debemos elaborar un plan de beneficios que permitan a la empresa realizar reinversiones o financiamiento según sea necesario. El conocimiento tecnológico de la empresa requiere el conocer la forma de elaborar el producto tanto de la empresa como de los competidores, así como límites de producción, una vez recabada esta información se compara con el límite de costo fijada previamente y se decide si continua el proyecto o que ajustes se deberán realizar previos a el lanzamiento del producto (Gayle, 1999).

El costeo Kaizen proporciona mejoramiento continuo y reducción de costos en la fase de proceso productivo, es decir identifica áreas de oportunidad en cada departamento y entonces sugiere medidas de mejora continua, si se junta el costeo por objetivo y el costeo Kaizen lograremos disminuir los costos de producción durante el ciclo de vida del producto. Supongamos que se decida comprar una



nueva maquinaria en nuestra línea de producción, la función del costeo Kaizen sería calcular el impacto financiero, dimensionar los beneficios que aportara, como puede ser, disminución de tiempos, optimización de recursos, reducción de mano de obra, etc., esto permite tomar la decisión de comprar o no dicha maquinaria siempre buscando la reducción de costos por debajo del costo objetivo previamente planteado (Morillo, 2001).

### **3.2.4 Costeo del ciclo de vida del producto.**

Requiere de la recolección de costos en cada una de las etapas del ciclo de vida del producto, tomando en cuenta los datos de cada etapa resulta posible tomar acciones para abatir costos, entre más tempranas se realicen las pruebas podemos tomar acciones más certeras en etapas futuras, entre los elementos que requieren atención tenemos la logística (distribución, promoción, garantía y servicio postventa), y consumo (compra, operación, mantenimiento, reparación y eliminación) (Morillo, 2001).

Lo recomendable sería prevenir desde la fase de concepción y diseño las partes críticas de nuestra producción para lograr abatir costos, de otra manera, si ya estamos en operaciones y tenemos maquinaria con productos en elaboración será más complicado lograr hacer reducciones sin tener pérdidas a corto plazo. Para que esto sea posible se debe tener un nivel muy alto de comprensión del negocio, así como identificar las relaciones existentes entre cada etapa de producción para no trasladar costos a otras etapas, que reduzcan la utilidad de nuestra producción (Morillo, 2001).

### **3.2.5 Costeo basado en actividades y administración basada en actividades (ABC).**

Es una metodología que primero acumula los costos de cada actividad separando los factores causantes del consumo de recursos por parte de las actividades, para



después aplicar los costos a los productos, proyectos, clientes, mediante factores causantes del consumo de actividades por parte de los productos, proyectos, clientes. Una vez que se cuenta con la información se deben generar estrategias para lograr reducir los costos de cada una de las actividades, el ABC por tanto aporta valorización de las actividades, en tanto que la administración basada en actividades (ABM) las analiza en términos de lograr su reducción, el ABM utiliza la información recabada en para incrementar el valor agregado a los cliente así como las utilidades a la empresa mediante el mismo valor agregado, eliminando aquellas actividades que no aportan valor al producto y una optimización de tiempos y capital invertido en cada actividad. Cuando se ha identificado las actividades ociosas la empresa debe decidir qué hacer con el tiempo y recursos sobrantes, puede decidir utilizarlas en otras actividades más provechosas o eliminarlas por completo de la organización (Ramirez, 1997).

### **3.2.6 Teoría del valor y la cadena de valor.**

La teoría del Valor tiene su fundamentación en la percepción subjetiva y motivacional de los consumidores al comprar cierto artículo, hace referencia a lo que para el cliente aporta un valor adicional al de la competencia, en muchos casos resulta algo emocional pero este adicional no eleva el costo del bien, sino que continua dentro del rango de precio al que puede comprar el cliente. El análisis de la cadena de valor, crea valor para el consumidor, a los accionistas y a todos los integrantes de la organización, al identificar aquellos elementos que son de valor para el consumidor y elementos que generan los costos para su control, así como su mejora, siempre evaluándolos en comparación de la competencia para ofrecer en todo momento algo mejor y diferente que motive a los consumidores a pagar más por el producto dejando una huella de satisfacción tras su consumo (Ramirez, 1997).



### **3.2.7 Control total de calidad.**

Su objetivo es alcanzar la excelencia en todas las dimensiones de la empresa, tanto del producto o servicio como de los procesos a través de los cuales se generan. Bajo este esquema se reconoce que todo costo adicional que no aporte valor al producto es generado por la corrección de errores, es decir si la elaboración del producto desde materia prima hasta la entrega al consumidor es perfecta, no existirá ningún gasto superfluo que reste utilidad a la empresa. La falta de identificación de estas pequeñas imperfecciones en la forma, tiempo o metodología podrían resultar en la pérdida de competitividad y permanencia de la empresa en el mercado (Ramirez, 1997).

Los costos de calidad se clasifican en: costos de prevención (costos que se realizan como inversión para prevenir costos futuros), costos de evaluación (costos relacionados con la evaluación de la calidad de los productos terminados a fin de evitar costos posteriores relacionados con garantías y servicio al cliente), costo por fallas internas (costos por no cumplir con los requerimientos de los productos o servicios dentro de la empresa y se relacionan con los costos de evaluación), y costos por fallas externas (costos no directamente bajo el control de la empresa, sino por temas que reducen la satisfacción del usuario final y que genera descontento que se traducirá en compras futuras perdidas o costos de garantías), de esta forma se evitan desperdicios, y gastos adicionales de ventas lo cual mejora la productividad reduciendo esfuerzos (Ramirez, 1997).

### **3.2.8 Justo a tiempo (JIT).**

Es una teoría de la administración que propone un grupo de procedimientos que ayudan a gestionar la reducción de los tiempos totales del proceso para fabricar y vender un producto, no solo aplican al proceso de compra y obtención de materia prima sino a todo el proceso productivo incluyendo la comercialización del producto,



buscando una optimización de tiempos desde la producción del bien hasta la venta del producto. El JIT busca producir cuando se requiera, en las cantidades requeridas en el momento requerido, como toda orden de producción comienza a partir del llamado de compra del cliente no existe necesidad de inventario y los desperdicios son inexistentes debido a que solo se produce la cantidad necesaria (Morillo, 2001).

El tiempo total de producción se divide en: tiempo de procesamiento y tiempo que no añade valor al producto, buscando eliminar todas las actividades que no incrementan valor al producto. Justo a tiempo introduce la técnica PULL que consiste en relacionar todo el proceso productivo desde el departamento de productos terminados hacia atrás, hasta abastecimientos en donde nada se produce sino fue previamente solicitado por un cliente que ya pagó en la mayoría de los casos o cuya intención de compra es firme. La contraparte de esta técnica implica una visión de PUSH en el cual se busca mantener una cantidad de producto terminado en inventario que abastezca cualquier pedido inmediato (Morillo, 2001).

Este sistema tiene beneficios en los sistemas de acumulación de costos, debido a que no se mantienen cuentas de productos en proceso ni de materias primas, en cambio se contabilizan en cuentas de control la mano de obra directa los cuales son cancelados cuando son asignados a los costos de productos vendidos y al inventario de productos terminados, por tanto no se hace registro de compra o consumo de materia prima, ni en el proceso de transformación, evitando actividades contables que no añaden valor al producto (Morillo, 2001).

### **3.3 Canales de distribución.**

Un Canal de distribución es el sistema interorganizacional contractual y logístico que la administración de marketing opera para llevar a cabo su objetivo de distribución, también puede definirse como el conjunto de actividades que permiten



el traslado de los productos desde su estado final de producción al de adquisición y consumo (Sarmiento, 2017).

### **3.3.1 Mercado internacional.**

Es aquel que se presenta cuando el oferente comercializa sus bienes o servicios en el extranjero en uno o varios países por medio de procesos de exportación - importación y alianzas estratégicas o compañías subsidiarias en el exterior. Durante la comercialización en el extranjero además se presenta una serie de factores que puede hacer más complejo el proceso de introducción y crecimiento en esos mercados, como son los aranceles, la normatividad diferente en cada país, las diferencias de gustos y costumbres de los compradores y consumidores, los canales de distribución, etc., de distintos países (Alejandro Eugenio Lerma Kirchner, 2010).

### **3.3.2 Distribución física.**

La distribución física es la rama de la logística empresarial que se ocupa del movimiento, almacenamiento y procesamiento de pedidos de los productos finales o acabados de la empresa. Puede considerarse como la actividad más importante en termino de costo para la mayoría de las empresas, ya que absorbe cerca de dos tercios de los costos logísticos (Sarmiento, 2017).

La distribución física se ocupa principalmente de productos o bienes acabados o semi acabados, es decir productos que la empresa ofrece para vender y que no planea ejecutar un procesamiento adicional. Desde el final de su producción hasta que el comprador toma posesión, los productos son responsabilidad de la logística, que debe mantenerlos en el almacén de la fábrica y transportarlos a los almacenes o directamente al cliente o consumidor final (Sarmiento, 2017).

En general existen dos tipos de mercados para la distribución planificada:



- El primero de ellos es el consumidor final, que son aquellos que utilizan el producto tanto para satisfacer sus necesidades como para crear nuevos productos, como es el caso de los consumidores industriales.  
Los consumidores finales también pueden ser empresas que, a su vez, venden sus productos a sus clientes.
- El segundo mercado se compone de intermediarios que no consumen el producto, pero que los ofertan para su reventa, por lo general a otros intermediarios o consumidores finales. Por ejemplo, distribuidores, minoristas y consumidores finales.

Los intermediarios son personas o empresas que auxilian la distribución de los productos fabricados por una empresa, agregando valor al proporcionar uno o más tipos de uso, permitiendo que el producto esté disponible cuando y donde los clientes lo necesitan. La principal diferencia entre estas dos categorías de compradores se encuentra en el volumen y en el perfil de la compra. Los consumidores finales comúnmente compran pequeñas cantidades y lo hacen muchas veces, a diferencia de los intermediarios que prefieren compras por volumen (Sarmiento, 2017).

### **3.3.3 Canal de distribución.**

El canal es el medio a través del cual un sistema de libre mercado realiza la transferencia de propiedad de bienes y servicios. La Asociación Americana de marketing define canal como “la estructura de unidades organizativas dentro de la empresa y los agentes y firmas comerciales externas, mayoristas y minoristas a través del cual una mercancía, un producto o servicio se comercializan” (Sarmiento, 2017).



Para Rodríguez un canal de comercialización es la red de organizaciones que intervienen, en transacciones o flujos físicos de productos o servicios, entre proveedores y clientes (Rodríguez, 2009).

Además del canal de distribución físico, existe otro tipo de canal y es el que se conoce como canal comercial o canal de transacción, canal de comercio electrónico que también tiene que ver con el producto y con el hecho de que está siendo transferido desde el punto de producción hasta el punto de consumo. El canal de comercio, tiene que ver con la secuencia de la negociación, la compra y venta del producto y la propiedad de los bienes a medida que se transfieren a través de los distintos sistemas de distribución (Sarmiento, 2017).

La mayoría de productos llega a sus consumidores a través de intermediarios; El fabricante, el mayorista o distribuidor, minorista y posiblemente otros intermediarios. Entonces un canal de distribución corresponde a una o más empresas o individuos que participan en el flujo de productos y/o servicios desde el productor o proveedor hasta el cliente o usuario final (Sarmiento, 2017). El canal de distribución también se puede definir como una red de organizaciones e instituciones que, en combinación, juega todas las funciones necesarias para conectar a los productores a los usuarios finales (Bowersox, 2010).

### **3.3.4 Flujo inverso.**

Uno de los problemas más complejos es el movimiento y manejo de los productos devueltos, conocido como el flujo inverso o de retorno, las devoluciones pueden ser debidas a desperfectos, mala fabricación e incluso retrasos en la entrega, para que las actividades de la distribución física sean eficientes, es necesario que la planificación tome en cuenta estos factores de ida y vuelta. En un canal de distribución logístico-comercial hay dos tipos principales de transacciones entre



intermediarios. Una es el cambio físico de productos y otra el cambio legal de propiedad, un producto puede no moverse físicamente y cambiar de propietario varias veces, como ocurre en el mercado de grano. También puede ser lo contrario, recorrer todo el país sin cambiar de propietario (Sarmiento, 2017).

### **3.3.5 Construcción de una red de canales.**

Hacer llegar el producto desde la fábrica hasta el consumidor final requiere de canales de comercialización. La distribución incluye todas las actividades necesarias para cumplir con este objetivo (Rendon, 2014).

De acuerdo con Oscar Hugo Pedraza la selección de los canales implica utilizar intermediarios competentes para desempeñar funciones de:

- A. Negociación
- B. Promoción
- C. Pedido
- D. Financiamiento
- E. Aceptación del riesgo
- F. Posesión física y riesgo.

Oscar Hugo Pedraza menciona también que para elegir el canal de distribución se toman en cuenta criterios económicos:

- I. Tamaño de lote, tiempo de espera, distancia, variedad del producto y respaldo de servicio.
- II. Objetivos del canal y sus ventajas y desventajas.
- III. Tipo y cantidad de intermediarios y naturaleza de distribución
- IV. Circunstancias y responsabilidad del canal

De igual manera para Oscar Hugo Pedraza una cadena de distribución se construye básicamente para:



1. Agregar valor.
2. Reducir costos.
3. Mejorar la cobertura del mercado.
4. Disminuir tiempos de entrega mejorando el servicio de facturación, atención al cliente, etc.
5. Hacer accesible, o más accesible, los productos o servicios.

La ventaja de hacerlo con canales es que el foco básico está centrado (en el objetivo básico de la empresa y no en los diferentes problemas que se suscitan) por lo tanto el usar canales permite ofrecer estos servicios por empresas con alta especialización, sin tener que desviar el foco y los recursos del objetivo principal (Rodríguez, 2009).

Las consecuencias positivas de construir oferta de distribución con una red de canales de comercialización según Alexander Eslava Sarmiento son:

1. Mayor valor, oferta más amplia, diferenciación.
2. Menor restricción de capital por utilizar de una forma u otra capital de terceros para hacer llegar la oferta al mercado.
3. Mayores márgenes. Al utilizar estructuras ya existentes para otros propósitos, y agregar volumen de operación, se licuan los costos fijos y esto mejora los márgenes.
4. Eventualmente, mayor fidelidad por mayor valor y menor costo de adquisición y retención de clientes.
5. Mayor cantidad de puntos de contacto con el cliente en la medida en que la oferta cubre valores adicionales.

Entre los aspectos negativos podemos señalar el hecho de que son terceras empresas (Sarmiento, 2017).



### **3.3.6 Sistema de apoyo.**

El sistema de apoyo de la distribución física debe diseñarse con vista a entregar el producto correcto en el lugar adecuado y en el momento oportuno al menor costo posible (Sarmiento, 2017).

De lo contrario la empresa se enfrenta a 3 tipos de costos:

- Costos por falta de inventarios: Se genera como consecuencia de la pérdida de ventas e incluso de clientes al no encontrar o no poder comprar el producto que buscan en el punto de venta. (Sarmiento, 2017)

Pese a todo, ninguna empresa pretenderá suministrar de inmediato el 100% de sus productos, ya que un servicio al consumidor que exceda del 95% presupone normalmente una inversión excesiva en inventarios. (Sarmiento, 2017)

- Costos por embarques equivocados: Se produce cuando una empresa embarca un producto equivocado, ya se trate de un error en el color, tamaño o alguna otra característica. (Sarmiento, 2017)
- Costo por pérdida de calidad del producto: La posibilidad de que un producto sufra desperfectos o la pérdida de calidad en el trayecto es también un problema importante. Cuando esto sucede el detallista se ve obligado a rechazar los productos deteriorados o reparar el producto. Esto implica incremento de costos que eventualmente tendrán que ser pagado por el detallista, el transportista y el consumidor final. (Sarmiento, 2017)

La incapacidad de una empresa para controlar los costos de la distribución física puede frustrar a corto plazo la obtención de beneficios y a largo plazo, la propia supervivencia.

El control efectivo de los costos de distribución física representa una indudable mejora de su posición en el mercado. Unos costos de distribución más bajos pueden



traducirse en una disminución de precios y en una expansión del mercado (Sarmiento, 2017)

### **3.3.7 Estandarización de procesos.**

Una opción que se propone para lograrlo es la estandarización de procesos, los principales beneficios de la estandarización del marketing internacional incluyen ahorros de costos significativos, coherencia con los clientes, mejor planificación y la distribución y mayor control a través de las fronteras nacionales (Buzzell, 1968).

El poder mantener los costos finales bajos es importante de acuerdo con Levitt (1983) porque la globalización ha ocasionado que los clientes estén cada vez más interesados en encontrar el producto al mejor precio del mercado (Sarmiento, 2017).

Dentro de los costos que inciden en la rentabilidad de una empresa encontramos los costos derivados de la importación y exportación de bienes los cuales en algunos casos los productores requieren comprar (materia prima, maquinaria o lo referente a los fertilizantes) de otros países, y estas compras reducen o incrementan los costos de producción y reducen el nivel de rentabilidad de la empresa, un factor que incide son las políticas que implementa el país en este caso México en lo referente al comercio internacional, otro factor que puede ayudar a las empresas es llegar a una negociación adecuada en lo relacionado a los términos de compra venta del producto para reducir los compromisos, gastos y riesgos en busca de obtener los mejores beneficios de la negociación los cuales son conocidos como INCOTERMS.



### **3.4 INCOTERMS.**

Los incoterms son acuerdos internacionales que se comprenden en ambas partes y que establecen un punto en común de acuerdo para la negociación.

Incoterm se refiere a un estándar internacional de 11 términos comerciales, elaborado por la Comisión de Derecho y Práctica mercantil de la Cámara de Comercio Internacional (CLP-ICC).

En 1936 fue publicada por primera vez la serie de reglas internacionales para la interpretación de los términos comerciales, posteriormente se han realizado modificaciones para esclarecer lagunas o agregar conceptos específicos a ciertas debilidades en materia de responsabilidad y traslado de mercancía, la última revisión fue realizada en 2020.

Para que estos términos figuren como reguladores es necesario que ambas partes acepten de manera voluntaria atenerse a los términos y debe figurar en el contrato de compra venta de manera clara y especificando cual es el incoterm convenido y el año que se toma como referencia.

#### **3.4.1 Tipos de incoterms.**

- EXW En fábrica (Ex Works).
- FCA Franco transportista (Free Carrier).
- FAS Franco al costado del buque (Free Alongside Ship).
- FOB Franco a bordo (Free On Board).
- CFR Coste y flete (Cost and Freight).
- CIF Coste, seguro y flete (Cost, Insurance and Freight).
- CPT Transporte pagado hasta (Carriage Paid To).
- CIP Transporte y seguro pagados hasta (Carriage and Insurance Paid to).
- DAP Entregada en el lugar convenido (Delivered At Place).



- DPU Entregada en el lugar de descarga (Delivered At Place Unloaded).
- DDP Entregada. Derechos pagados (Delivered Duty Paid).

*Tabla 3. Incoterms aplicables por modo de transporte.*

<b>Cualquier modo de transporte</b>	<b>Transporte marítimo y por vías navegables en el interior</b>
EXW En fábrica FCA Franco transportista CPT Transporte pagado hasta CIP Transporte y seguro pagados hasta DAP Entregada en el lugar convenido DPU Entregada en Lugar Descargada DDP Entregada Derechos Pagados	FOB Franco a bordo FAS Franco al costado del buque CIF Coste, seguro y flete CFR Coste y flete

Fuente: Elaboración propia con base en Incoterms 2020 International Chamber of commerce.

### **3.4.2 Incoterms aplicables por obligaciones.**

Las siguientes obligaciones están basadas en Incoterms 2020 International Chamber of commerce.

Para efectos de nuestra investigación utilizaremos el Incoterm CIP debido a esto detallaremos sus obligaciones, cabe mencionar que el Incoterm CIP es de los utilizados con mayor frecuencia en las transacciones internacionales debido a que es equilibrado en cuanto a las obligaciones de cada parte y permite controlar el punto en el que se encuentra el envío la mayor parte del tiempo al comprador.

CIP

-Entregar la mercancía y la factura comercial de acuerdo con el contrato de compraventa.

- Obtener las licencias / autorizaciones necesarias para exportar.



- Verificar, embalar, marcar y realizar las inspecciones preembarque establecidas como obligatorias por las autoridades de su país (del exportador).
- Realizar, si procede, los trámites aduaneros necesarios para exportar y desplazar la mercancía hasta el lugar de entrega.
- Contratar el transporte desde el lugar / punto de entrega hasta el lugar / punto de destino convenidos, bajo la modalidad habitualmente utilizada.
- Suministrar los documentos de transporte según práctica habitual o a petición del importador.
- Contratar un seguro de la mercancía (a menos que se acuerde otra cosa o sea costumbre comercial), con una cobertura según las cláusulas A de las Cláusulas de Carga del Instituto (LMA/IUA) o análogas. Dicha cobertura, como mínimo, equivaldrá al 110% del precio que figura en el contrato de compraventa (ha de cubrir la mercancía desde el punto de entrega hasta, al menos, el lugar de destino designado). Además, el exportador aportará la póliza / certificado de seguro (o documento justificativo) al importador, así como, en su caso, le suministrará la información necesaria para que este último pueda contratar coberturas adicionales.
- Suministrar información al importador sobre las coberturas del seguro, así como proveer de información al importador, por cuenta y riesgo de éste, para la contratación de coberturas adicionales.
- Avisar al importador de que la mercancía ha sido entregada.
- Dar todo aviso necesario al importador para que pueda tomar las medidas oportunas para la recepción de la mercancía.
- Ayudar al importador en la obtención de la información necesaria para la importación y transporte de la mercancía hasta destino; todo ello por cuenta y riesgo del importador.



### **3.4.2.1 Obligaciones aplicables para el importador por tipo de incoterm.**

#### **CIP**

Pagar el precio establecido en el contrato de compraventa.

- Obtener, si procede y así lo estima oportuno, las licencias de importación y otras autorizaciones necesarias, así como llevar a cabo los trámites aduaneros necesarios para importar y desplazar la mercancía hasta destino. Además, las inspecciones preembarque obligatorias, salvo si la obligatoriedad es establecida por las autoridades del país del exportador, serán por cuenta del importador.

Suministrar al exportador (a petición de éste) la información necesaria para que adquiera, si es el caso, un seguro complementario al ya contratado por el exportador. Los gastos relativos a esta cobertura adicional serán abonados por el importador.

- Avisar al exportador del momento del despacho de la mercancía (en Aduanas del país del importador) y el lugar/punto de destino, de forma oportuna y cuando proceda determinarlos.

- Aceptar los documentos de transporte suministrados por el exportador.

- Ayudar, si procede y de forma oportuna, al exportador (a petición y por cuenta de éste) para que obtenga la información y documentos necesarios para el transporte y exportación de la mercancía.

- Recibir la mercancía llevada por el transportista hasta el lugar de destino.

- Avisar, oportunamente, al exportador sobre los requisitos de información pertinentes, de cara a que aquel (exportador) pueda suministrarle la documentación e información necesaria para la importación y desplazamiento de la mercancía hasta



destino. Los correspondientes costes en que incurra el exportador serán reembolsados por el importador.

Gráfico 2. Obligaciones por tipo de Incoterm.

	EXW	FCA	CPT	CIP	DAP	DPU	DDP	FAS	FOB	CFR	CIF
Mercancía preparada para venta	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Carga en instalaciones exportador		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Transporte interior en origen		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Despacho de exportación		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Manipulación carga en origen			○	○	○	○	○		○	○	○
Transporte internacional principal			○	○	○	○	○			○	○
Seguro				○	○	○	○				○
Descarga en destino			○	○	○	○	○			○	○
Despacho de importación							○				
Transporte interior en destino					○	○	○				
Descarga destino final						○	○				

Fuente: Elaboración propia con base en Incoterms 2020 International Chamber of commerce.

### 3.5 La matriz de análisis de política (MAP).

La matriz de análisis de política es una herramienta relativamente sencilla que permite la identificación de los instrumentos de política tanto macroeconómica como sectorial que impactan en la competitividad de los mercados agrícolas, así como la cuantificación de las mismas.



Uno de los factores importantes que diferencian a la MAP de otras metodologías es el aspecto de que no requiere de software especializado ni de modelos econométricos sino que su análisis se puede hacer con herramientas relativamente sencillas, lo anterior no implica una desventaja, por el contrario los resultados que obtendremos posteriores al uso de la MAP nos permitirán conocer la competitividad de la actividad agrícola así como de los instrumentos de política que la afectan, apoyar en la elaboración de políticas diferenciadas, así como identificar proyectos de inversión que sean rentables tanto para las empresas privadas como para el sector social.

Para la elaboración de la MAP se requiere del análisis de presupuestos, precios de mercado y precios sociales (costo de oportunidad), una vez realizado el análisis obtenemos entonces la competitividad (la cual nos permite medir la rentabilidad privada), las ventajas comparativas (la eficiencia en el uso de los recursos económicos).

### **3.5.1 Fundamentos básicos de la matriz de análisis de política (MAP).**

Se pueden agrupar en 3 categorías principales los diferentes temas de análisis:

- ❖ Objetivos buscados (eficiencia, equidad, seguridad alimentaria).
- ❖ Restricciones (oferta, demanda, economía internacional).
- ❖ Instrumentos disponibles de intervención política (impuestos, subsidios, políticas comerciales, tasas de cambio).

Cuando nos referimos a políticas, hacemos referencia a los instrumentos de acción que los gobiernos deciden emplear para promover el cambio, pueden ser: Política de precios agraria, políticas macroeconómicas, fiscales, monetarias, cambiarias y políticas de inversión pública. Pearson y Monke en su manual para analistas de política agraria, presentan una descripción en forma de esquema que resultan de



utilidad, este es representado mediante una matriz de contabilidad que consta en su versión simple de 4 columnas y 3 filas conocida como Matriz de Análisis de Política (MAP) (J.M DIXON, 1996).

Su propósito de esta matriz es medir el impacto de la política del gobierno sobre la rentabilidad privada de los sistemas agrarios y sobre la eficiencia en el uso de los recursos. Por lo general encontramos un conflicto de intereses privados vs sociales, en donde por un lado el sector privado está enfocado en la rentabilidad privada y la competitividad son sus principales preocupaciones, mientras que en el sector social la distribución social de los recursos y el crecimiento del ingreso resultan ser los factores de mayor interés, sin embargo ambos factores focalizan en última instancia sobre los efectos de las políticas sobre los incentivos y en como dichos incentivos de política podrían alterarse (J.M DIXON, 1996).

El método de la MAP está diseñado para ilustrar los temas relacionados con el análisis de política agraria, mediante una evaluación de los ingresos y costos privados y sociales. Este método es adecuado para un análisis empírico de la política de precios agrarios, así como de los ingresos agropecuarios. Para construir una MAP es necesario realizar una matriz de contabilidad para cada sistema del producto agrario que está siendo analizado. La MAP podría ser definida como un esfuerzo para aplicar el análisis beneficio-costos a las políticas agrarias, utilizando la recolección de información requerida para los estudios de factibilidad de proyectos, coeficientes técnicos, métodos de producción y valoración a precios domésticos, de mercado e internacionales (J.M DIXON, 1996).



## **CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA**

La metodología que seguiremos en esta investigación es: La matriz de análisis de política MAP por sus siglas en español y conocida en inglés como PAM (The policy analysis matrix for agricultural developmet) publicada y desarrollada por Eric A. Monke y Scott R. Pearson en 1989 la cual será la base de nuestros comentarios e investigación debido a su enfoque en el desarrollo de la agricultura<sup>9</sup>.

En una economía de competencia perfecta no existirían ganancias privadas, ni sería necesaria la regulación de los gobiernos o entes externos, pero debido a que las economías actuales no cumplen con estas condiciones existen empresas privadas o factores de producción que obtienen ganancias por encima de otras presentando un claro peligro para las economías locales o en ocasiones para otras empresas en mercados internacionales debido a ello los gobiernos de cada país se ven en la necesidad de establecer políticas económicas para tratar de mitigar los problemas o favorecer los productos nacionales contra extranjeros. El objetivo de la MAP es identificar el efecto que tienen estas políticas para las empresas nacionales, pero cuidando en todo momento mantener la eficiencia en los mercados internacionales y su nivel de competitividad, también busca identificar la competitividad de los sistemas de producción agrícola a precios de mercado, mediante ubicar los precios que son pagados y cuales son recibidos tanto en insumos como en producto terminado. Estos cálculos, a través de comparar tanto los precios de mercado (eficiencia) como los precios sociales (costos de oportunidad) revelan información sobre la rentabilidad una vez asignados los costos de oportunidad.

---

<sup>9</sup> La palabra agricultura proviene del latín agricultura, a-gri, sinónimo de campo de cultivo, y el concepto de cultura que puede traducirse como cultivo o cultivado. Hace entonces referencia a la labranza o cultivo de la tierra con la finalidad de obtener alimentos como verduras, frutas, hortalizas o cereales (Pérez, 2009).



#### 4.1 Identidades de la MAP.

La MAP se compone de dos identidades contables:

**1. Rentabilidad; la diferencia entre costos de producción y ganancias.**

- a) Precio privado; Hace referencia a los costos y ganancias que reciben directamente los agricultores, y vendedores en el sistema agrícola, en el análisis de la PAM esta celda muestra si una actividad agrícola es o no competitiva en el mercado internacional dadas la tecnología, valores de producción, costos de insumo y transferencia de políticas que le afectan. Entonces si la celda  $D < 0$  los productores no están obteniendo el nivel de ganancia promedio del mercado y pueden abandonar esta actividad, si  $D=0$  los productores están obteniendo las ganancias normales o promedio que se esperan en la actividad, si  $D > 0$  es un indicador de ganancias superiores al promedio que pueden llevar a un incremento en la producción, o una expansión del sistema si todo continua igual.
- b) Precio social; Mide la ventaja comparativa o la eficiencia del sistema agrícola, al medir el nivel de producción que se obtiene en relación a los costos de insumo que requiere para obtener dicha producción. Esta medida de eficiencia se da al valuar los costos y ganancias en precios de escasez o costos de oportunidad social. Para los insumos y producción se utiliza la valuación en precios internacionales, debido a que es el gobierno, el que puede estimular o reducir las importaciones de un bien, reduciendo o estimulando de esta manera al mercado nacional.

Para determinar el precio social se comienza con la separación de factores con movilidad como son el capital y el trabajo (mano de obra) esto es debido a que por su movilidad estos factores podrían emplearse en otras actividades diferentes a la producción agrícola, de tal manera que el utilizarlos en la producción agrícola evita su uso en otras actividades, entonces el factor que se analiza es si los resultados que se obtienen como producción son



superiores a los que se podrían obtener si se utilizaran en otra actividad y de esta manera se conoce si se están aplicando de manera eficiente los recursos (costo de oportunidad). El siguiente factor a considerar para determinar el precio social es la tierra que es un factor sin movimiento, si bien es complicado estimar este valor debido a que la producción agrícola es por temporadas, lo que debemos considerar es la producción final su valor dividido entre los meses que se demoró en obtener la ganancia y compararlo con la ganancia que se podría haber obtenido en caso de rentar o darle otro uso al terreno.

2. Efectos de divergencia o efectos de política; Mide los efectos causados por la existencia o ausencia de políticas para los productores.

Divergencias o efectos de política. En esta columna se busca encontrar si la razón de un determinado precio de producto es influenciada por la influencia de políticas impuestas o por fallas de mercado.

- a) Efectos de fallas del mercado; cuando se da la presencia de este tipo de fallas en el mercado las empresas agrícolas se ven afectadas por la presencia de monopolios que imponen el precio al cual se vende en el mercado afectando a pequeños productores quienes se ven en la necesidad de bajar sus precios en busca de continuar vendiendo su producto derivando en menores ganancias por pieza. También puede deberse a causas externas que no sean atribuibles a un ente pero que afectan al productor elevando sus costos sin que puedan ser pagados por el comprador final impactando en la obtención de ganancias por parte del productor. Una razón adicional puede ser que existan fallas del mercado en las que instituciones implicadas en algún eslabón de la cadena productiva no cuenten con la tecnología o las capacidades requeridas causando una pérdida en la eficacia de la cadena productiva derogando en pérdida de competitividad ante el mercado internacional.



Para distinguir si hablamos de un efecto de divergencia o de eficiencia política basta con analizar los resultados que se están obteniendo de dicha política, en el caso de que observemos pérdidas de potencial de ingreso nos estamos enfrentando a una distorsión o divergencia causada por políticas, por el otro lado los efectos de eficiencia política tienden a compensar los efectos de las fallas de mercado e incrementar los ingresos de los productores

- b) Efectos de divergencias: Alteraciones que se producen en el mercado como consecuencia de la existencia de monopolios que comienzan a vender a precios inferiores a los precios de mercado, costos indirectos para los productores que no pueden ser aplicados a los compradores, el desarrollo insuficiente de empresas públicas que no son capaces de responder ante las necesidades de los productores, en términos generales se refieren a aquellas fallas de mercado que reducen la eficiencia y el nivel de ingreso de los productores.
- c) Efectos de eficiencia política: El objetivo de las políticas de eficiencia es buscar compensar los efectos de divergencia política e incrementar la eficiencia. Algunas políticas son aplicadas como respuesta a ineficiencias del mercado como la redistribución del ingreso o el aseguramiento de la comida para el país. Por otro lado, existen políticas que se aplican para apoyar al mercado en situaciones que lo ponen en peligro por ejemplo ante la presencia de monopolios, externalidades o imperfecciones de mercado, una herramienta puede ser la aplicación de un impuesto directo o subsidios por ejemplo los subsidios a la producción pueden elevar el nivel de ingresos de un productor, lo que se conoce como pagos complementarios, tarifas o cuotas a la exportación lo que incrementa el precio local o el equilibrio de precio doméstico forzado por el acopio de productos por parte del gobierno.



## 4.2 La matriz de análisis de política.

El diseño de la MAP permite identificar y cuantificar los efectos de las fallas de mercado y las distorsiones de política sobre los precios existentes de un sistema productivo.

La MAP organiza los datos de los presupuestos privados y sociales para hacer más simple el análisis entre los efectos de política y las distorsiones de mercado en los insumos comerciales, factores de producción y productos. Los precios privados hacen referencia a los precios reales que recibe o paga el productor, mientras que los precios sociales nos refieren a los precios que se pagarían en el hipotético caso de un mercado perfecto sin fallas ni distorsiones de política, mediante su comparación obtenemos el costo social (sociedad o vista en conjunto del país) de utilizar los recursos en la producción de un bien (costo de oportunidad también identificados como precios sombra).

Se compone de dos identidades de contabilidad, la primera define la rentabilidad y la segunda mide los efectos de política y las distorsiones de mercado, la MAP contabiliza los resultados y los separa para determinar la rentabilidad que se obtiene desde el punto de vista del productor (rentabilidad privada) y la rentabilidad que obtiene el país mediante el uso eficiente de sus recursos (rentabilidad social), de tal manera que la rentabilidad privada indica el nivel de competitividad de los productores y la rentabilidad social indica el nivel de ventajas comparativas que tiene el país en la producción de un bien determinado.

$$\mathbf{Ganancias} = \sum P_i X_i - [\sum P_j X_j + \sum P_k Z_k]$$

$P_i$  = Precio del producto en el mercado nacional.

$X_i$  = Cantidad de toneladas producidas por hectárea.

$P_j$  = Precio de los insumos comerciables en el mercado nacional.



$X_j$ = Cantidad de los insumos comerciables e indirectamente comerciables aplicados por hectárea.

$P_k$ = Precio de los factores internos en el mercado nacional.

$Z_k$ = Cantidad de los factores internos aplicados por hectárea.

La primera identidad de contabilidad esta identificada por  $\sum P_i X_i$  (precio del producto en el mercado nacional multiplicado por la cantidad de toneladas producidas por hectárea) esta identidad es la cantidad de ingresos que recibe el productor por la cosecha de su producto.

La segunda identidad esta identificada por  $\sum P_j X_j + \sum P_k Z_k$  (la sumatoria de los precios de los insumos comerciables en el mercado nacional, así como los insumos comerciables directos e indirectos aplicados por hectárea multiplicado por la sumatoria de los precios de los factores internos en el mercado nacional por la cantidad de los factores internos aplicados por hectárea) que son los costos de producir su cosecha para el productor.

De acuerdo con Dixon (1996) una característica de la MAP es que focaliza los efectos de las políticas del gobierno y las distorsiones del mercado, indicando no solo la diferencia entre rentabilidad privada y social sino en conjunto con las áreas en las cuales las reformas de política o los programas de inversión son necesarios para incrementar la eficiencia.



### 4.3 Estructura de la MAP.

La estructura de la matriz de análisis de política tiene dos versiones una simple y una detallada, comenzaremos ilustrando la versión simple.

*Tabla 4. La estructura de la matriz de análisis de política.*

	Ingresos	Costos		Rentabilidad
		Insumos comerciables	Factores de producción	
Precio privado	A	B	C	D
Precio social	E	F	G	H
Divergencias o Efectos de política	I	J	K	L

Fuente: Elaboración propia con base en (Pearson, 1989).

Donde:

- D= Beneficios privados                      A-B-C
- H= Beneficios sociales                      E-F-G
- I= Transferencia de salida                      A-E
- J=Transferencia de entrada                      B-F
- K= Factores de transferencia                      C-G
- L= Transferencias Netas                      D-H o I-J-K



Celda (D) reflejan la competitividad del sistema del bien al indicar la ganancia que perciben los productores, este término es especialmente sensitivo cuando los cultivos con ventaja comparativa reciben una carga tributaria como estrategia de generación de ingresos para el gobierno.

Celda (H) son una medida de la eficiencia o de la ventaja comparativa, mide la diferencia entre los productos e insumos valorados a su costo de oportunidad.

Celda (I), en donde se organizan los datos sobre productos e insumos, resaltando las diferencias entre el valor del bien a precios domésticos y el valor del bien a precios internacionales, ya sean causadas por políticas de gobierno o por fallas del mercado.

Celda (J) son aplicables a los insumos transables, también considera los mecanismos que influyen sobre la diferencia entre los precios privados y los precios sociales.

Celda (K), muestra las diferencias entre los costos privados y sociales del capital, trabajo y tierra. Estas diferencias usualmente son a nivel nacional y las políticas que los afectan son también determinadas a nivel macro, por lo que normalmente están fuera de las variables de política de los ministros de agricultura o de los jefes de las organizaciones paraestatales.

Celda (L) se pueden calcular de dos maneras: Beneficios privados menos beneficios sociales, o transferencias de los productos finales menos las transferencias de los insumos y los factores. Su función es medir el grado en el que el sistema agrario es afectado por políticas que distorsionan a los mercados de bienes y por las imperfecciones existentes en los mercados de factores principalmente.

La MAP ofrece la posibilidad de calcular los siguientes coeficientes para medir y comparar el impacto que están ejerciendo las políticas implementadas en los precios, así como si este uso de recursos está resultando o no eficiente.



- I. CPN: Mide el impacto bruto de la protección sobre un producto o insumo. Si el valor obtenido es mayor a 1 significa que el precio local es mayor al precio internacional y viceversa, lo cual indicaría distorsiones en el mercado.
- II. CPE: Compara el nivel de protección equivalente sobre el valor agregado nacional, captura el efecto neto de la protección. Si el valor es mayor que 1 significa que la protección neta es positiva y está arrojando ganancias a los productores por encima del nivel óptimo social, si es menor a 1 indicaría falta de protección neta lo cual estaría teniendo efectos adversos en los productores, quienes estarían sufriendo a causa de las distorsiones del sistema.
- III. CFP: Compara el costo social de usar los recursos en la producción de un bien respecto a la ganancia que se podría obtener si se hiciera un uso alternativo de los recursos medido en moneda extranjera. Si el valor es mayor que 1 indica que el costo de oportunidad es mayor a los beneficios generados por la producción del bien, por lo que no es una actividad rentable desde el punto de vista social, si es menor que 1 indica que el país tiene ventaja comparativa para la producción de ese bien debido a que las ganancias que se obtienen superan a la inversión de recursos.

Tanto el CPN como el CPE tienden a 1 si la economía es competitiva y de libre mercado (sin aranceles ni distorsiones internas).



La versión ampliada de la MAP ofrece el siguiente diseño:

*Tabla 5. Expanden policy analysis matrix*

	Ingresos	Costos		Rentabilidad
		Insumos comerciables	Factores de producción	
Precio privado	A	B	C	D
Precio social	E	F	G	H
Divergencias o Efectos de política	I	J	K	L
Efectos de fallas del mercado	M	N	O	P
Efectos de divergencias de política	Q	R	S	T
Efectos de eficiencia de política.	U	V	W	X

Fuente: Elaboración propia con base en (Pearson, 1989).

Donde

D= Beneficios privados                      A-B-C

H= Beneficios sociales                      E-F-G

I= Transferencia de salida                      A-E                      o                      M+Q+U



J=Transferencia de entrada	B-F	o	N+R+V
K= Factores de transferencia	C-G	o	O+S+W
L= Transferencias Netas	D-H o I-J-K	o	P+T+X

#### 4.4 Relaciones derivadas de la MAP.

*Relación de costo privado (Private Cost Ratio)*

$$PCR = \frac{C}{A - B}$$

PCR= Relación de costo privado.

A= Ingreso bruto valuado a precios privados.

B= Costo de producción de los insumos comerciables valuados a precios privados.

C= Costo de los factores internos valuados a precios privados.

Esta relación muestra la diferencia entre el valor de la producción y los costos de los insumos comerciables, muestra cuanto puede el sistema permitirse pagar a los factores domésticos y continuar siendo competitivos.

PCR <1 entonces el productor es competitivo.

PCR >1 entonces el productor tiene ganancias superiores al promedio.

PCR =1 entonces el productor genera los recursos que gasta.



*Relación de costo de los recursos internos (Domestic resource cost ratio).*

$$DRC = \frac{G}{E - F}$$

Esta relación sirve para medir de forma indirecta los beneficios sociales, entre más pequeña sea esta relación mayor serán los beneficios sociales que se están obteniendo, es un indicador de eficiencia.

DRC (+) 0-1 entonces existe ventaja comparativa en la producción del bien.

DRC (+) > 1 entonces no existe ventaja comparativa en la producción del bien.

DRC (-) entonces existe un desperdicio de recursos que inciden en la eficiencia lo que nos indicaría aspectos a mejorar.

*Coefficiente de protección nominal (Nominal protection coefficient).*

$$NPC = \frac{A}{E}$$

Este coeficiente indica el impacto de las políticas que causa una divergencia entre dos precios (social y privado).

*Coefficiente de protección efectiva (Effective protection coefficient).*

$$EPC = \frac{(A - B)}{(E - F)}$$

Este coeficiente mide el grado de transferencia de las políticas de producción, políticas del mercado de productos, y la política de productos e insumos comerciables.

*Coefficiente de rentabilidad (Profitability coefficient).*

$$PC = \frac{(A - B - C)}{(E - F - G)}$$



El coeficiente de rentabilidad mide los efectos incentivadores de todas las políticas, y, por tanto, sirve como indicador para la transferencia neta de políticas.

*Proporción de subsidio a la producción (Subsidy ratio to producers).*

$$SRP = \frac{L}{E}$$

*Coeficiente de protección nominal de insumos comerciables (CPNI).*

$$CPNI = \frac{B}{F}$$

Muestra la proporción de ingresos en precios mundiales que serían requeridos si un solo subsidio o impuesto fuese sustituido por un conjunto de políticas macroeconómicas.

*Relación de rentabilidad privada: RRP*

$$RRP = \frac{D}{B + C}$$

RRP= Relación de rentabilidad privada.

D= Ganancia o utilidad neta valuado a precios privados.

B= Costo de producción de los insumos comerciables valuados a precios privados.

C= Costo de los factores internos valuados a precios privados.

*Valor agregado a precios privados: VAP*

$$VAP = A - B$$

VAP= Valor agregado a precios privados.

A= Ingreso bruto valuado a precios privados.

B= Costo de producción de los insumos comerciables valuados a precios privados.



Valor agregado del ingreso total: *PVAP*

$$PVAP = \frac{(A - B)}{A}$$

PVAP= Valor agregado en el ingreso total

A= Ingreso bruto valuado a precios privados

B=Costo de producción de los insumos comerciables valuados a precios privados.

#### 4.5 Información base y coyuntural.

Michoacán se encuentra dentro de la república mexicana en la región occidente:

*Ilustración 17. Ubicación geográfica del estado de Michoacán.*

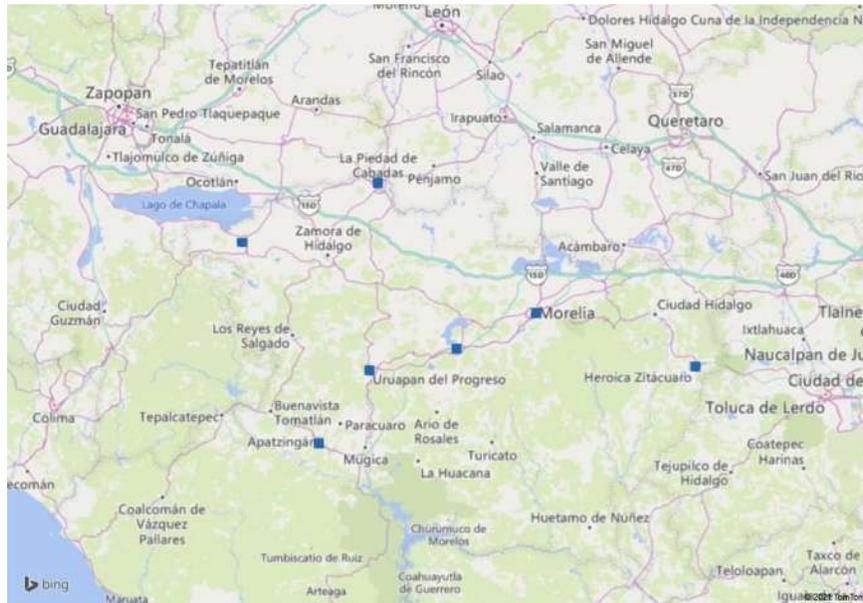


Fuente; Elaboración propia con base en mapas Microsoft Bing 2021.



Dentro de Michoacán los productores de berries se localizan en 8 municipios.

*Ilustración 18. Ubicación geográfica de los municipios productores de berries en Michoacán.*



Fuente; Elaboración propia con base en mapas Microsoft Bing 2021.

Para efectos de nuestro estudio utilizaremos identificadores para cada municipio los cuales utilizaremos al referirnos al municipio en cuestión.

*Tabla 6. Identificador de municipio*

Municipio	Identificador.
Zamora	I
Pátzcuaro	II
Zitácuaro	III
Sahuayo	IV
Uruapan	V
La piedad	VI
Morelia	VII
Apatzingán	VIII

Fuente; Elaboración propia con base en INEGI 2021.



## **CAPÍTULO V. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.**

La producción de berries en Michoacán ocupa un lugar muy importante, en nuestro estudio hemos tomado en cuenta datos de 8 regiones que cultivan estos frutos a saber, Zamora, Pátzcuaro, Zitácuaro, Sahuayo, Uruapan, La Piedad, Morelia y Apatzingán.

### **5.1 Diagnóstico de rentabilidad.**

Los 8 municipios considerados en este estudio se dedican a la producción de berries, cada región presenta un nivel considerablemente diferente de infraestructura e inversión en la cosecha de estas frutillas, pero en una buena medida, representa un ingreso importante para las familias de estas regiones.

La primera parte de la MAP requiere de obtener las ganancias a precios privados para la industria (precios privados hace referencia a los costos incurridos y las ganancias obtenidas al precio que le cuesta a las empresas o industrias producir sus productos), por lo cual en esta primera parte se muestran los resultados obtenidos para los diferentes cultivos (fresa, frambuesa, zarzamora y arándano) de manera individual.

#### **5.1.1 Análisis por tipo de cultivo.**

Producción por cultivo en 2019.

Comencemos indicando la cantidad de toneladas cosechadas durante el 2019 por las regiones para tener una idea de la cantidad de ingreso que representan para cada región.



## Fresa

Tabla 7. Producción de fresa 2019 por región.

Identificador	Región	Toneladas cosechadas 2019
I	Zamora	6326
II	Pátzcuaro	3147
VI	La piedad	1238
III	Zitácuaro	726
IV	Sahuayo	167
VII	Morelia	129

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2021.

## Zarzamora

Tabla 7. Producción de zarzamora 2019 por región.

Identificador	Región	Toneladas cosechadas 2019
I	Zamora	8506
II	Pátzcuaro	2105
V	Uruapan	1360
III	Zitácuaro	212
IV	Sahuayo	59
VIII	Apatzingán	13

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2021.



## Frambuesa

*Tabla 8. Producción de frambuesa 2019 por región.*

<b>Identificador</b>	<b>Región</b>	<b>Toneladas cosechadas 2019</b>
I	Zamora	1164
II	Pátzcuaro	12
III	Zitácuaro	2

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2021.

## Arándano

*Tabla 9. Producción de arándano 2019 por región.*

<b>Identificador</b>	<b>Región</b>	<b>Toneladas cosechadas 2019</b>
I	Zamora	450
II	Pátzcuaro	201
III	Zitácuaro	60
IV	Sahuayo	50
V	Uruapan	30

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2021.

Para fines de nuestro estudio utilizaremos una medida de cultivo de una hectárea para todos nuestros análisis, cada podrá multiplicar los resultados por el número de hectáreas que pretenda cultivar, también utilizaremos un precio promedio de acuerdo a los datos históricos y proyectados.



### 5.1.2 Rentabilidad por tipo de cultivo 2020.

Gráfico 3. Rentabilidad por tipo de cultivo precio por hectárea.

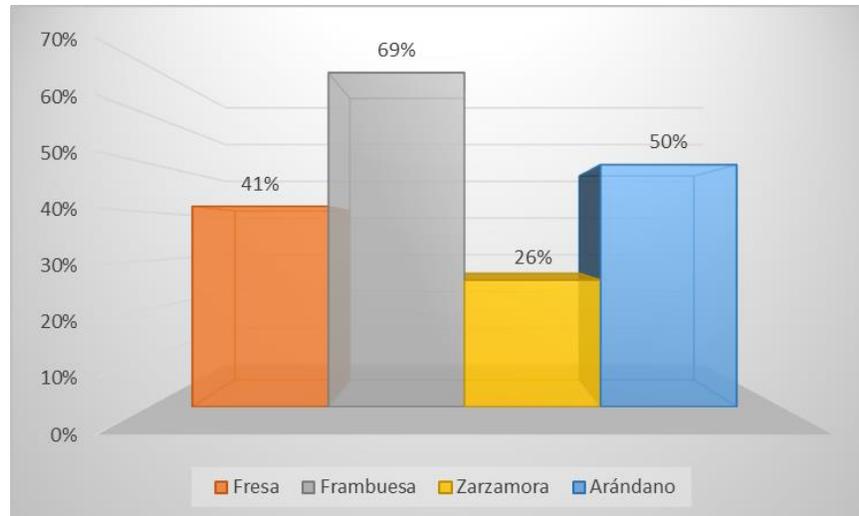


Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos de la MAP.

En los 4 cultivos se observa una capacidad de ganancia atractiva para el productor por cada hectárea destinada a la producción de las frutillas, en primer lugar la frambuesa representa una rentabilidad del 68% de la inversión requerida, siendo el cultivo con el mayor índice de rentabilidad representado por \$898,200 pesos por hectárea sembrada y cosechada, en segundo lugar la producción de arándano ofrece una rentabilidad del 49% con un total de \$596,568 pesos por hectárea sembrada y cosechada, en tercer lugar la fresa que es uno de los frutillos más cosechados en Michoacán representa una rentabilidad del 41% correspondiente a la inversión ofreciendo una rentabilidad de \$437,429 pesos por hectárea sembrada y cosechada, en cuarto lugar la zarzamora que otorga una rentabilidad menos atractiva del 26% correspondiente a \$105,347 pesos por hectárea sembrada y cosechada.



Gráfico 4. Rentabilidad por tipo de cultivo en porcentajes.

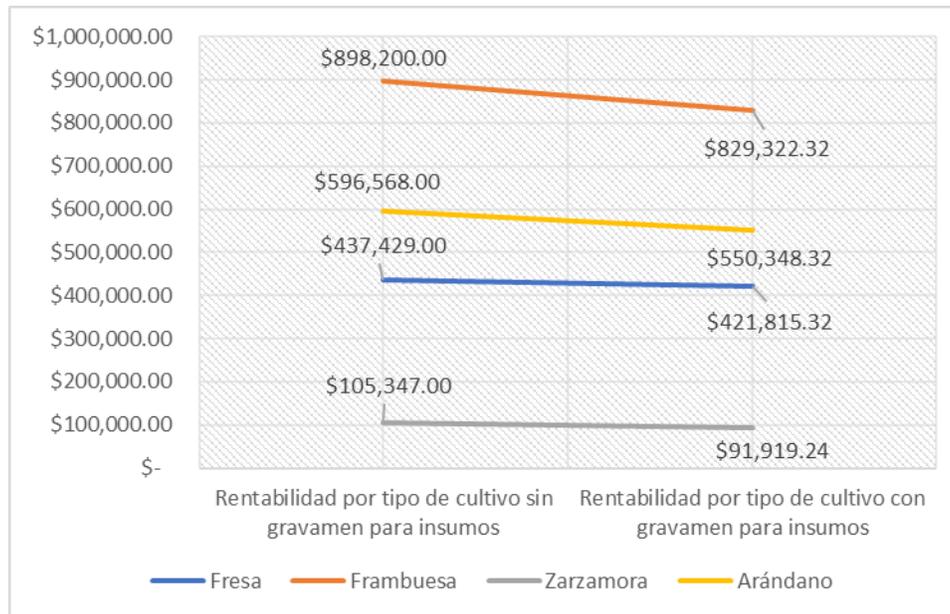


Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la MAP.

Los 4 cultivos responden a la aplicación de aranceles en su rentabilidad actual para demostrarlo aplicaremos a los costos estudiados un gravamen del 16% y los contrastaremos con un escenario libre de gravamen como política económica para mostrar las repercusiones a la rentabilidad de los productores.



Tabla 10. Repercusión en la rentabilidad como resultado de la aplicación de aranceles a los insumos.



Fuente: Elaboración propia con base en resultados de la MAP.

Como se puede apreciar en la gráfica la aplicación de aranceles genera una disminución notable en el ingreso percibido por los productores mermando su capacidad económica para hacer frente a cambios en el entorno.

### 5.1.2.1 Costos por tipo de cultivo.

La MAP considera los costos divididos en dos grandes columnas, insumos comerciables y costos de factores internos.

Los insumos comerciables hacen referencias a todos los productos que son necesarios para la preparación del terreno, siembra y cuidados del cultivo como fertilizantes, plaguicidas, etc.

Por su parte los factores internos hacen referencia a los factores requeridos para la cosecha del cultivo como son mano de obra, agua, estructura administrativa y tecnológica del productor.



Gráfico 5. Costos de insumos por tipo de cultivo



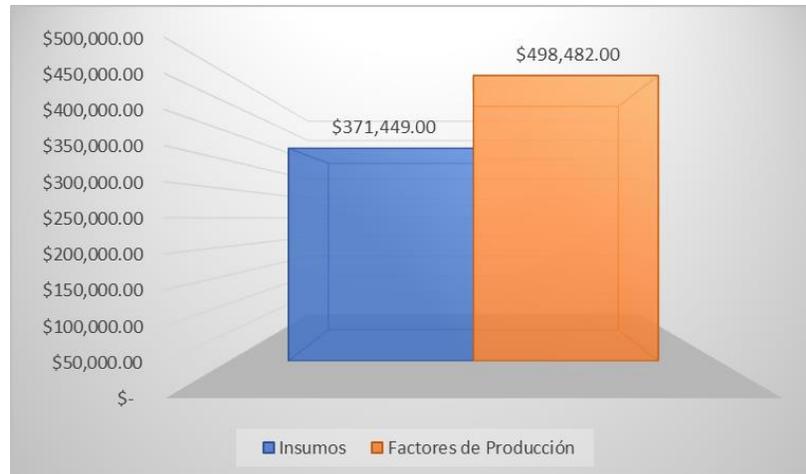
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la MAP.

En lo referente a los insumos por tipo de cultivo podemos observar que la siembra y cosecha de Arándano tiene un costo mayor a los 4 cultivos en cuanto a insumos con un total de \$192,582 pesos requeridos para su siembra y preparación del terreno, en segundo lugar en costo encontramos a la fresa con un costo por hectárea de \$126,449 pesos para la preparación y siembra de la planta de fresa, la frambuesa se encuentra en tercer lugar con un costo por hectárea de \$99,211 pesos para su preparación y siembra, de los cuatro frutillos la zarzamora se encuentra en cuarto lugar con un total de \$55,949 pesos requeridos para la preparación y siembra por hectárea.

Ahora mostraremos un comparativo de los costos por cultivo entre insumos comerciables y factores de producción para observar cual de cultivo requiere una mayor capacidad técnica para su cosecha.



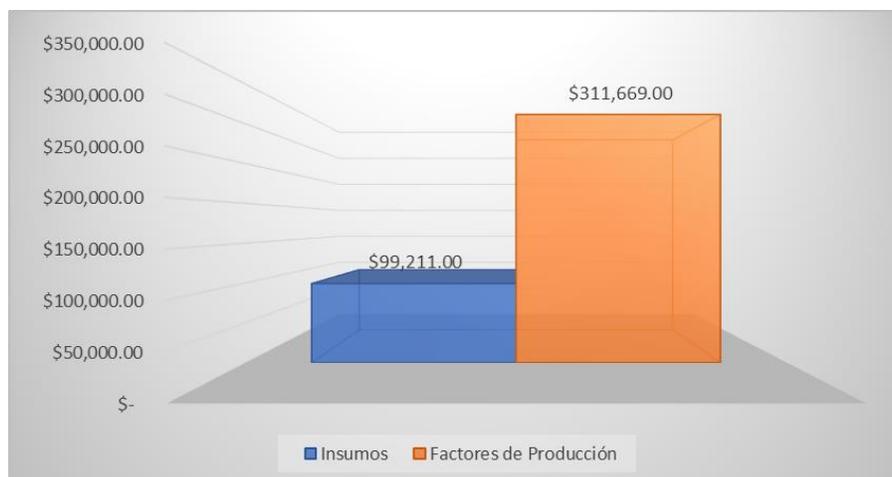
**Gráfico 6. Distribución de costos de la fresa.**



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la MAP.

En esta grafica podemos observar que del total de costos el para la siembra y cosecha de fresa el 79% se gasta en factores de producción, los cuales implican desde la mano de obra para la siembra y cosecha de la fresa hasta la capacitación y asesoría técnica necesaria.

**Gráfico 7. Distribución de costos de la frambuesa.**



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la MAP.



Para la frambuesa los costos referentes a factores de producción se llevan un %75 del total requerido, correspondiente a \$311,669 pesos por hectárea para la siembra y cosecha de este frutillo contra un 25% referente a insumos.

*Gráfico 8. Distribución de costos de la zarzamora.*

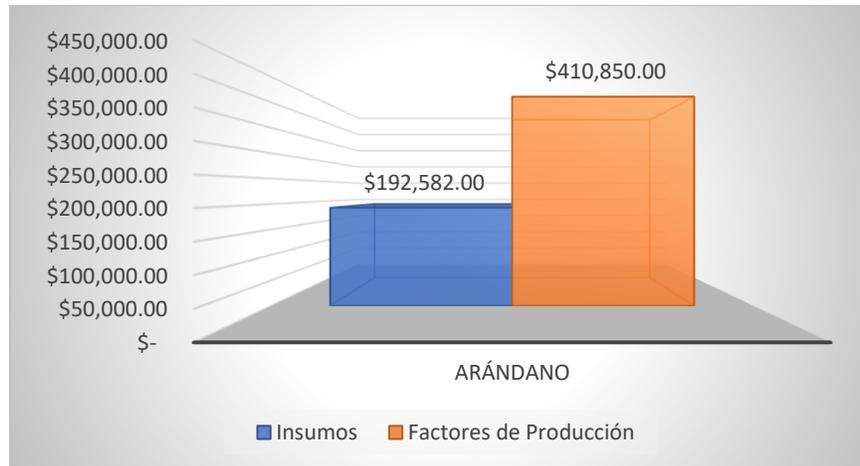


Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la MAP.

Para el caso de la zarzamora el costo requerido para factores de producción representa un 81% del total de costos por un monto de \$243,704 pesos por hectárea sembrada y cosechada.



**Gráfico 9. Distribución de costos del arándano.**

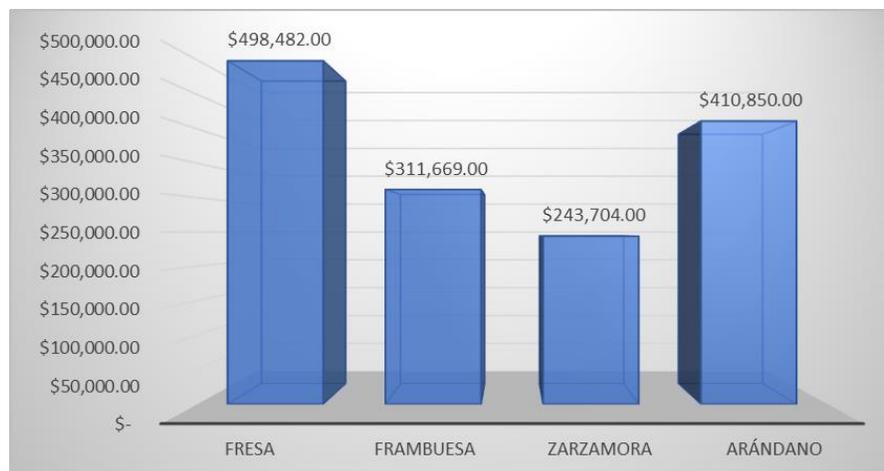


Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la MAP.

Para el caso del arándano sus costos en factores de producción representan un 68% por hectárea sembrada y cosechada que refieren a \$410,850 pesos.

Si comparamos los montos requeridos por cada cultivo en lo referente a factores de producción obtenemos los siguiente.

**Gráfico 10. Costo de factores de producción por tipo de cultivo.**



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la MAP.

En comparativa podemos observar que la fresa requiere los mayores costos en factores de producción de los cuatro frutillos, arándano en segundo lugar, seguido



de la frambuesa y la zarzamora es de los cuatro el frutillo que requiere menor gasto en factores de producción.

Podemos notar que, si bien la zarzamora es de los cuatro frutillos el que menos rentabilidad ofrece por hectárea, también podemos notar que es el que menor costo requiere para su siembra y cosecha.

La fresa por su parte ofrece una rentabilidad elevada, muy atractiva sin embargo el costo inicial para su siembra y cosecha es muy alto lo que limita a muchos productores en cuanto a la cantidad de hectáreas que pueden sembrar y cosechar debido a que de los cuatro frutillos es el que requiere extensiones de tierra mayores.

La frambuesa ofrece la rentabilidad por hectárea más elevada de los cuatro frutillos, y sus costos van de par con su rentabilidad, la frambuesa es un frutillo que no requiere de grandes superficies para su siembra pero que si requiere muchos cuidados e infraestructura para su crecimiento.

El arándano por su parte se encuentra en un 50-50 en relación de costos y rentabilidad, en comparativa es el frutillo que mayores costos de siembra y cosecha requiere comparados con la rentabilidad que ofrece, esto en gran parte debido a que de los cuatro es el frutillo que más cuidados y capacitación técnica, pero por contraparte es el que menor extensión de terreno requiere.

#### **5.1.2.2 Ingresos y utilidades por cultivo.**

Para obtener este dato se multiplica el costo de venta promedio por tonelada, por la cantidad de toneladas promedio que se obtienen en promedio de cada frutillo por hectárea cosechada.



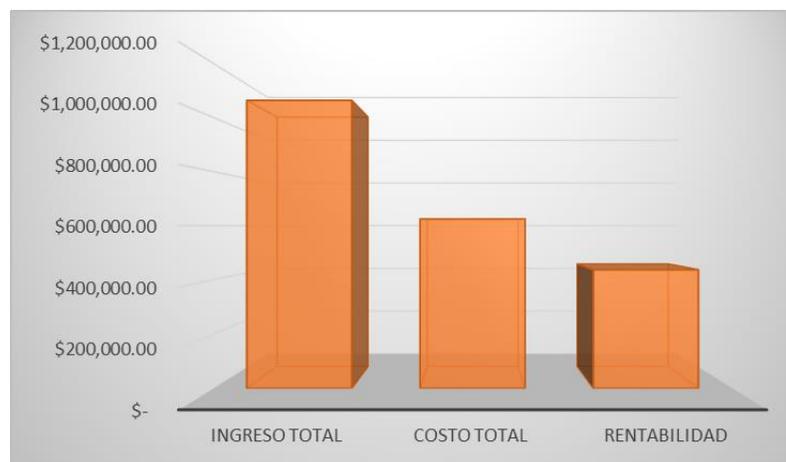
Gráfico 11. Ingreso por cultivo.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la MAP.

En las siguientes graficas contrastaremos el ingreso que se obtiene por hectárea cosechada por cultivo contra el costo que implica sembrar una hectárea para notar la rentabilidad que ofrece cada cultivo ante escenarios promedio de precio y rendimiento.

Gráfico 12. Relación ingreso-costo de la fresa.

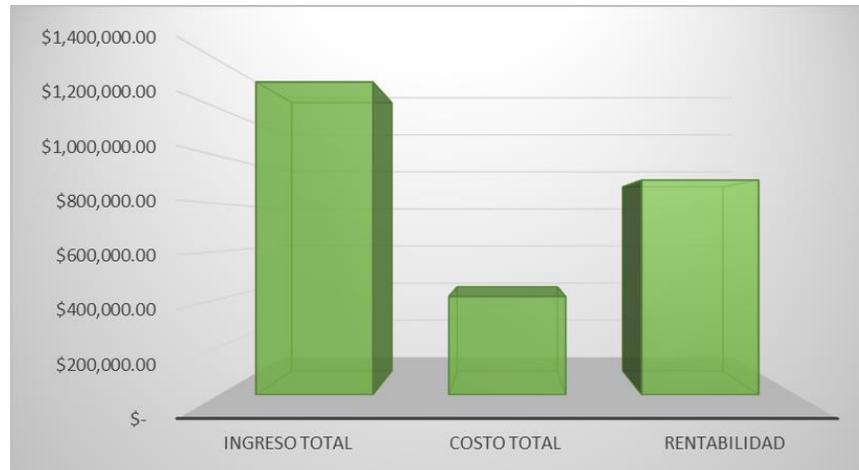


Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la MAP.

La fresa ofrece una rentabilidad ligeramente superior al volumen de costos que requiere.



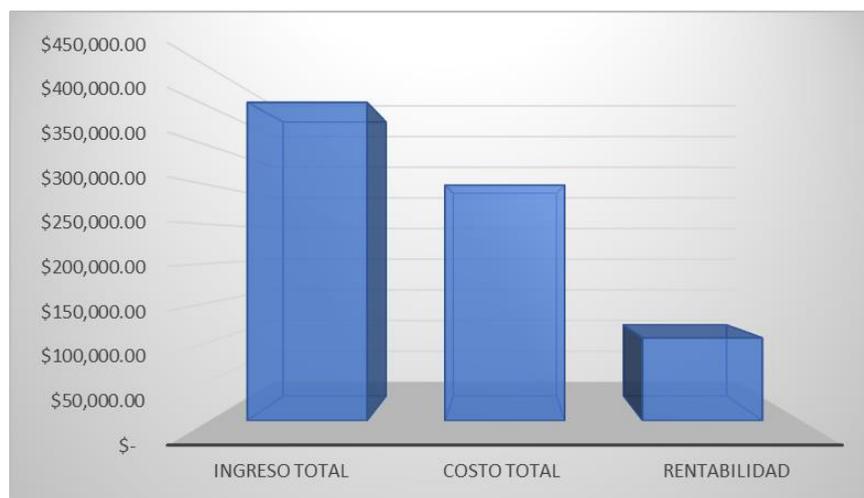
**Gráfico 13. Relación ingreso-costo de la frambuesa.**



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la MAP.

La frambuesa es el frutillo que mayor rentabilidad ofrece a cambio de un costo considerablemente bajo comparado con los demás frutillos.

**Gráfico 14. Relación ingreso-costo de la zarzamora.**

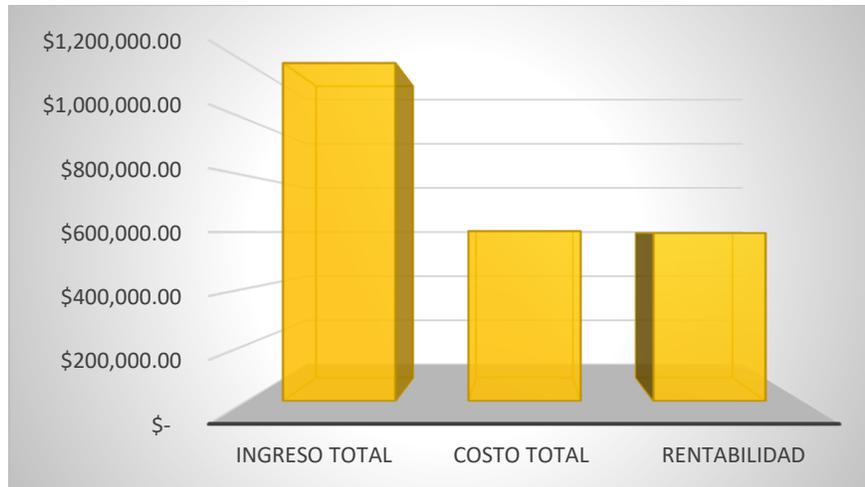


Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la MAP.

La zarzamora en cambio ofrece una rentabilidad considerablemente baja contrastada con el nivel de gastos que es necesario para su siembra y cosecha.



Gráfico 15. Relación ingreso-costo del arándano.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la MAP.

Dadas la gráfica podemos resaltar que, el arándano por su parte ofrece una rentabilidad a la par del costo que necesita.

Debido a que para estos frutillos los precios de venta dependen de factores como calidad, cantidad cosechada, temporada entre otros, mostraremos graficas en diferentes escenarios para identificar a que factores son más sensibles los productores y que combinación de factores pueden dañar severamente las utilidades de los productores en el caso de que aparecieran distorsiones internas.

Mostraremos 4 análisis de sensibilidad por cultivo:

1. Precio mínimo esperado por rendimiento por hectárea mínimo esperado.
2. Precio mínimo esperado por rendimiento por hectárea máximo esperado.
3. Precio mínimo esperado por rendimiento por hectárea promedio esperado.
4. Precio máximo esperado por rendimiento por hectárea promedio esperado.



Gráfico 16. Análisis de sensibilidad para la fresa.



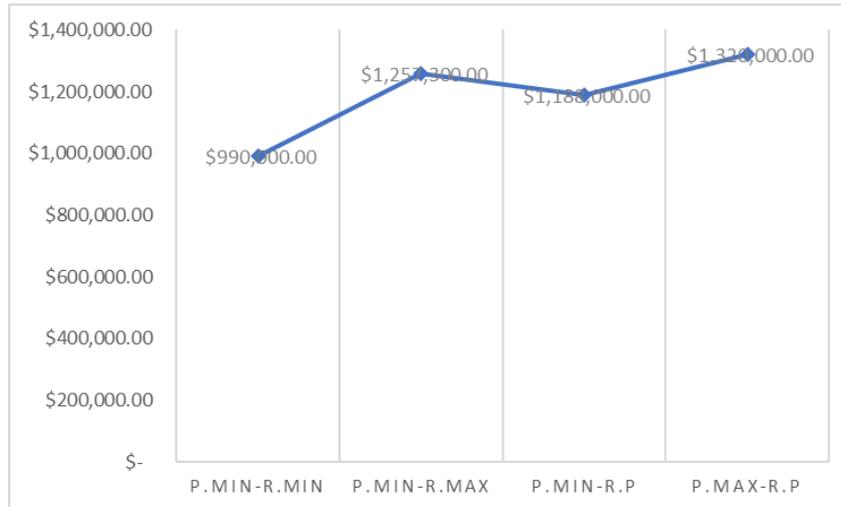
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la MAP.

La fresa es el frutillo que más sufre por los cambios de precios y calidad de cosecha. Al realizar un análisis de sensibilidad ante diferentes escenarios observamos que las fresas necesitan de precios constantes asegurados a nivel de mercado, de lo contrario los productores pueden tener pérdidas importantes en sus cosechas e incluso quedar inhabilitados para continuar produciendo, si se diera el caso de asignación de precios por monopolios por ejemplo los productores dejarían de ser rentables.

Ante escenarios estresados es de destacar que los productores sufren bastante en la rentabilidad que obtienen por hectárea cosechada, debido a esto la mayoría opta por garantizar un precio de venta antes de realizar la cosecha que le garantice el retorno de su inversión, debemos recordar que los datos que se obtienen reflejarían la rentabilidad que obtiene el productor una vez cosechado el frutillo el cual tiene un periodo estacional de cosecha, y la espera para que el frutillo esté listo para su cosecha puede ser de 6-8 meses.



Gráfico 17. Análisis de sensibilidad para la frambuesa.



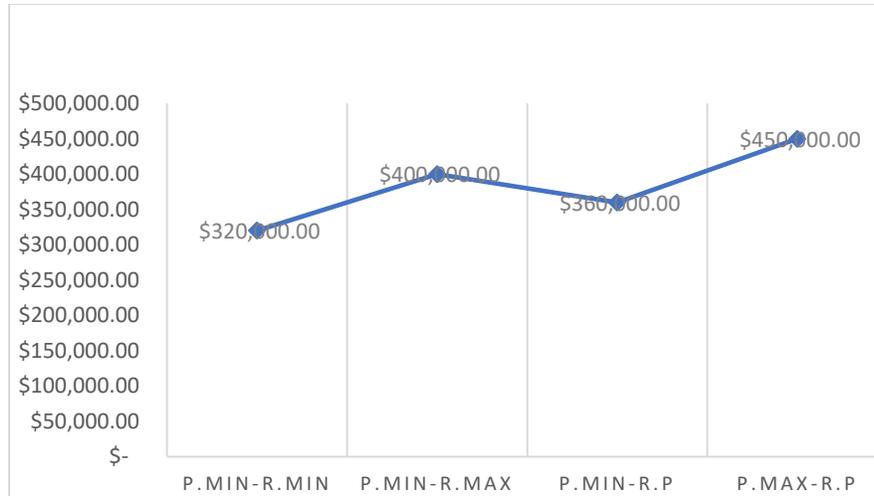
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la MAP.

La frambuesa presenta un precio y un volumen de producción más estable a pesar de los cambios en precios.

Ante escenarios estresados es de destacar que los productores sufren bastante en la rentabilidad que obtienen por hectárea cosechada, debido a esto la mayoría opta por garantizar un precio de venta antes de realizar la cosecha que le garantice el retorno de su inversión, debemos recordar que los datos que se obtienen reflejarían la rentabilidad que obtiene el productor una vez cosechado el frutillo el cual tiene un periodo estacional de cosecha, y la espera para que el frutillo esté listo para su cosecha puede ser de 6-8 meses.



Gráfico 18. Análisis de sensibilidad para la zarzamora.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la MAP.

La zarzamora también presenta un precio y un volumen de producción más estable a pesar de los cambios.

Ante escenarios estresados es de destacar que los productores sufren bastante en la rentabilidad que obtienen por hectárea cosechada, debido a esto la mayoría opta por garantizar un precio de venta antes de realizar la cosecha que le garantice el retorno de su inversión, debemos recordar que los datos que se obtienen reflejarían la rentabilidad que obtiene el productor una vez cosechado el frutillo el cual tiene un periodo estacional de cosecha, y la espera para que el frutillo esté listo para su cosecha puede ser de 6-8 meses.



**Gráfico 19. Análisis de sensibilidad para el arándano.**

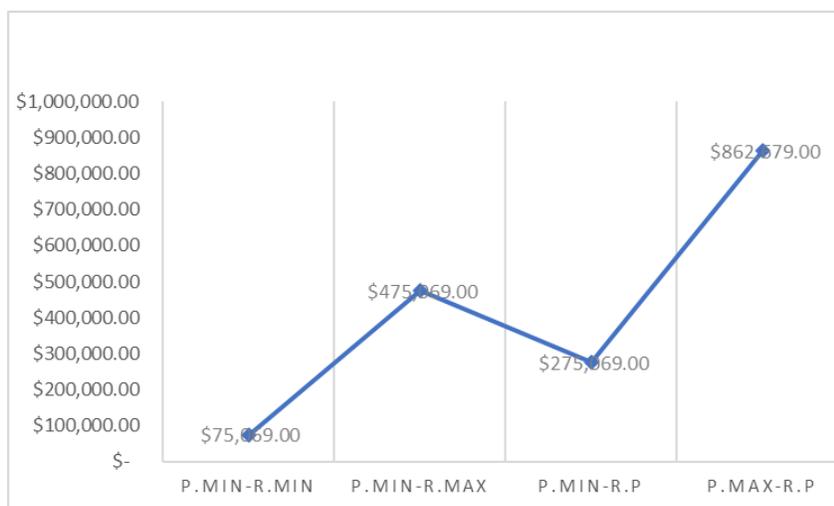


Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la MAP.

El arándano también sufre por los cambios generando en los precios.

Pasaremos a realizar un análisis de sensibilidad en la rentabilidad que obtendría un productor ante escenarios estresados de precio y rendimiento por hectárea producida manteniendo su nivel de costos constante.

**Gráfico 20. Análisis de sensibilidad en la rentabilidad para la fresa.**



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la MAP.



El productor de fresa pierde o gana demasiado ante cada escenario.

Ante escenarios estresados es de destacar que los productores sufren bastante en la rentabilidad que obtienen por hectárea cosechada, debido a esto la mayoría opta por garantizar un precio de venta antes de realizar la cosecha que le garantice el retorno de su inversión, debemos recordar que los datos que se obtienen reflejarían la rentabilidad que obtiene el productor una vez cosechado el frutillo el cual tiene un periodo estacional de cosecha, y la espera para que el frutillo esté listo para su cosecha puede ser de 6-8 meses.

*Gráfico 21. Análisis de sensibilidad en la rentabilidad para la frambuesa.*



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la MAP.

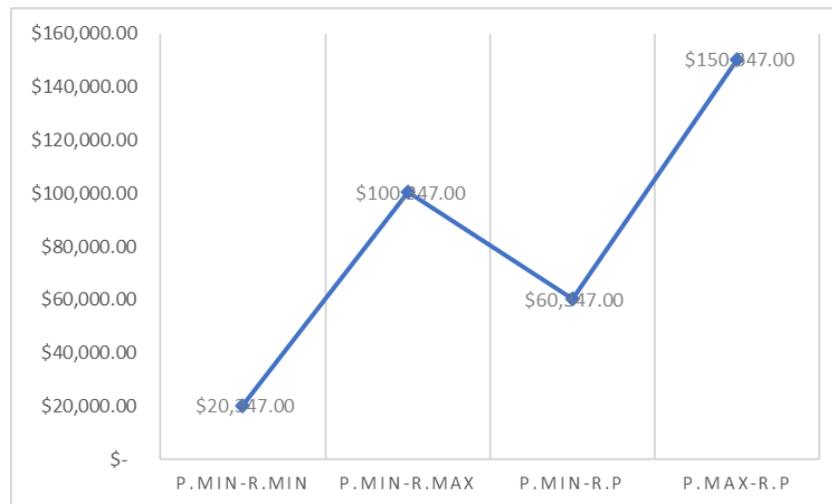
El frutillo que ofrece una rentabilidad más estable y de menor riesgo es la frambuesa.

Ante escenarios estresados es de destacar que los productores sufren bastante en la rentabilidad que obtienen por hectárea cosechada, debido a esto la mayoría opta por garantizar un precio de venta antes de realizar la cosecha que le garantice el retorno de su inversión, debemos recordar que los datos que se obtienen reflejarían la rentabilidad que obtiene el productor una vez cosechado el frutillo el cual tiene un



periodo estacional de cosecha, y la espera para que el frutillo esté listo para su cosecha puede ser de 6-8 meses.

*Gráfico 22. Análisis de sensibilidad en la rentabilidad para la zarzamora.*



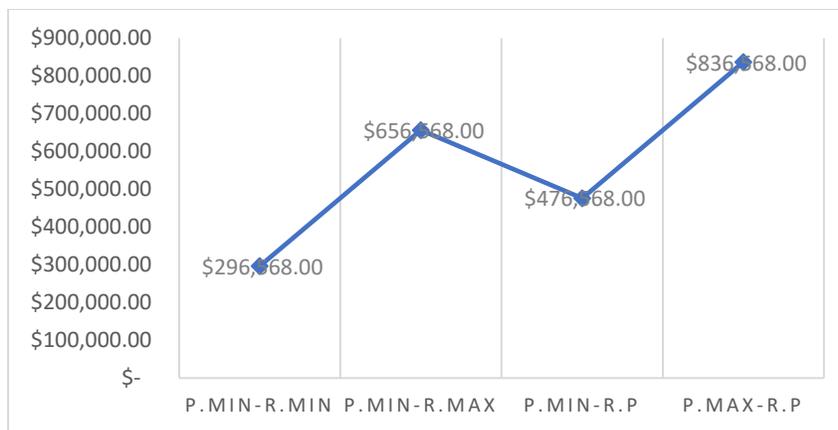
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la MAP.

El productor de zarzamora es el más afectado, debido principalmente al precio de su frutillo que aún en sus mejores etapas no alcanza los máximos de los otros frutillos, pero en su peor escenario el productor se puede enfrentar a la quiebra debido a su escasa rentabilidad obtenida de forma anual.

Ante escenarios estresados es de destacar que los productores sufren bastante en la rentabilidad que obtienen por hectárea cosechada, debido a esto la mayoría opta por garantizar un precio de venta antes de realizar la cosecha que le garantice el retorno de su inversión, debemos recordar que los datos que se obtienen reflejarían la rentabilidad que obtiene el productor una vez cosechado el frutillo el cual tiene un periodo estacional de cosecha, y la espera para que el frutillo esté listo para su cosecha puede ser de 6-8 meses.



**Gráfico 23. Análisis de sensibilidad en la rentabilidad para el arándano.**



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la MAP.

El productor de arándano sufre bastante los cambios sin embargo obtiene una rentabilidad en promedio aceptable ante el peor escenario

Ante escenarios estresados es de destacar que los productores sufren bastante en la rentabilidad que obtienen por hectárea cosechada, debido a esto la mayoría opta por garantizar un precio de venta antes de realizar la cosecha que le garantice el retorno de su inversión, debemos recordar que los datos que se obtienen reflejarían la rentabilidad que obtiene el productor una vez cosechado el frutillo el cual tiene un periodo estacional de cosecha, y la espera para que el frutillo esté listo para su cosecha puede ser de 6-8 meses.

## 5.2 Análisis de la MAP a precios privados.

Una vez realizados los diferentes análisis por cultivo presentados anteriormente, se presenta el cuadro de resultados en términos de la MAP, que como se desarrolló en el capítulo IV de este documento tiene una estructura base en la que se establecen los ingresos, y costos en columnas separadas a precios privados.



*Tabla 11. MAP a precios privados para la fresa.*

MAP a precios privados				
Fresa				
Concepto	Ingreso	Costos de producción		Ganancias
		Insumos comerciables	Factores internos	
Precios privados	\$ 1,062,360.00	\$ 371,449.00	\$ 253,482.00	\$ 437,429.00

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la MAP.

En esta tabla entonces podemos observar el ingreso obtenido por una hectárea de producción de fresa por un total de un millón sesenta y dos mil trescientos sesenta pesos, siendo necesaria una inversión en insumos comerciables de trescientos setenta y un mil cuatrocientos cuarenta y nueve pesos los cuales por su parte requieren de factores internos para ser aprovechados por un total de doscientos cincuenta y tres mil cuatrocientos ochenta y dos pesos.

*Tabla 12. MAP a precios privados para la frambuesa.*

MAP a precios privados				
Frambuesa				
Concepto	Ingreso	Costos de producción		Ganancias
		Insumos comerciables	Factores internos	
Precios privados	\$ 1,309,080.00	99211	311669	898200

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la MAP.

En esta tabla entonces podemos observar el ingreso obtenido por una hectárea de producción de frambuesa por un total de un millón trescientos nueve mil ochenta pesos, siendo necesaria una inversión en insumos comerciables de noventa y nueve mil doscientos once pesos los cuales por su parte requieren de factores internos para ser aprovechados por un total de trescientos once mil seiscientos sesenta y nueve pesos.



*Tabla 13. MAP a precios privados para la zarzamora.*

MAP a precios privados				
Zarzamora				
Concepto	Ingreso	Costos de producción		Ganancias
		Insumos comerciables	Factores internos	
Precios privados	\$ 405,000.00	55949	243704	105347

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la MAP.

En esta tabla entonces podemos observar el ingreso obtenido por una hectárea de producción de zarzamora por un total de cuatrocientos cinco mil pesos, siendo necesaria una inversión en insumos comerciables de cincuenta y cinco mil novecientos cuarenta y nueve pesos los cuales por su parte requirieren de factores internos para ser aprovechados por un total de ciento cinco mil trescientos cuarenta y siete pesos.

*Tabla 14. MAP a precios privados para el arándano.*

MAP a precios privados				
Arándano				
Concepto	Ingreso	Costos de producción		Ganancias
		Insumos comerciables	Factores internos	
Precios privados	\$ 1,200,000.00	192582	410850	596568

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la MAP.

En esta tabla entonces podemos observar el ingreso obtenido por una hectárea de producción de fresa por un total de un millón sesenta y dos mil trescientos sesenta pesos, siendo necesaria una inversión en insumos comerciables de trescientos setenta y un mil cuatrocientos cuarenta y nueve pesos los cuales por su parte



requieres de factores internos para ser aprovechados por un total de doscientos cincuenta y tres mil cuatrocientos ochenta y dos pesos.

### **5.3 Relaciones de la MAP a precios privados.**

Hasta este punto podemos comenzar a desarrollar las relaciones a precios privados que establece la MAP de acuerdo con Monke y Pearson (1989).

#### **5.3.1 Relación de costo privado (PCR).**

Esta relación muestra la diferencia entre el valor de la producción y los costos de los insumos comerciables, muestra cuanto puede el sistema permitirse pagar a los factores domésticos y continuar siendo competitivos.

$$PCR = \frac{C}{A - B}$$

PCR < 1 entonces el productor es competitivo.

PCR > 1 entonces el productor tiene ganancias superiores al promedio.

Para los cuatro cultivos podemos apreciar un valor menor a 1, en el caso de la fresa 0.37, para la frambuesa 0.26, para la zarzamora 0.70 y para el arándano 0.41 lo cual de acuerdo con la MAP nos indica que los productores de berries de Michoacán son competitivos.

#### **5.3.2 Relación de rentabilidad privada (RRP).**

Este indicador muestra el nivel de rentabilidad del cultivo para el productor, entre más alto mejor debido a que indicaría mayor ganancia para los productores.



$$RRP = \frac{D}{B + C}$$

A este respecto para la fresa se obtiene el valor de 0.70, para la frambuesa de 2.19, para la zarzamora de 0.35 y para el arándano de 0.99 de lo cual podemos deducir que los cuatro cultivos son rentables y generan ganancia para los productores, debido a que entre más alto sea el índice mayor rentabilidad representa, podemos decir que el cultivo de frambuesa es el más rentable de los cuatro cultivos, seguido por el arándano, la fresa y el menos rentable es el cultivo de la zarzamora.

### **5.3.3 Relación de valor agregado a precios privados (VAP).**

Muestra el valor agregado al factor trabajo, tanto de la mano de obra como del productor expresado en cantidad de efectivo.

$$VAP = A - B$$

### **5.3.4 Relación de valor agregado del ingreso total (PVAP).**

Muestra el valor agregado al factor trabajo, tanto de la mano de obra como del productor en porcentaje en el ingreso total.

$$PVAP = \frac{(A - B)}{A}$$



Tabla 15. Relaciones a precios privados de la MAP.

Relaciones a precios privados		Cultivo			
Indicadores	Formúlas	Fresa	Frambuesa	Zarzamora	Arándano
PCR	$PCR=C/(A-B)$	0.37	0.26	0.70	0.41
RRP	$RRP=D/(B+C)$	0.70	2.19	0.35	0.99
VAP	$VAP=(A-B)$	\$ 690,911.00	\$ 1,209,869.00	\$ 349,051.00	\$1,007,418.00
PVAP	$PVAP=(A-B)/A$	0.65	0.92	0.86	0.84

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la MAP.

El primer contraste se realizará entre el indicador de relación de costo de los recursos internos DRC y Relación de costo privado PCR por medio de cuadrantes. Cabe recordar que el primer cuadrante muestra un cultivo eficiente y redituable (con ventaja comparativa y competitivo); el segundo cuadrante engloba un cultivo no eficiente pero redituable (sin ventaja comparativa pero sí competitivo); el tercer cuadrante señala un cultivo eficiente y no redituable (con ventaja comparativa y no competitivo); y el cuarto cuadrante muestra un cultivo no eficiente y no redituable (sin ventaja comparativa y no competitivo).

El último análisis que se realiza es la relación de Proporción de Subsidio a la Producción (Subsidy ratio to producers). Este indicador muestra si existen subsidios por parte del gobierno o si por el contrario los impuestos establecidos merman la utilidad del productor.

Si es positivo existen subsidios y apoyos suficientes de los sectores de economía hacia los productores, Por el contrario, si es negativo existen distorsiones de política, aranceles e impuestos que merman la utilidad de los productores, los productores podrían aumentar su utilidad recibida en un mercado sin la aparición de dichas distorsiones.

#### 5.4 Precios sociales.

Los precios sociales para los insumos comerciables, se obtuvieron de los precios de importación de los productos principales de mayor impacto en el costo para los agricultores, provenientes de Estados Unidos, como insumos comerciables



tenemos 2 rubros principales; fertilizantes y control de plagas, maleza y enfermedades, de estos productos realizamos una ponderación para obtener los más representativos y de mayor impacto en las 4 cosechas (fresa, frambuesa, arándano, zarzamora) de los cuales obtuvimos 2 productos que son requeridos en las cuatro cosechas como fertilizante el ácido giberélico y para control de plagas, maleza y enfermedades se utiliza elevat, debido a la importancia que reviste para la cosecha así como el impacto económico que genera su uso para los agricultores, serán los productos que utilizaremos para obtener los precios sociales.

Para los fertilizantes, se encontró que el ácido giberélico tiene presencia en los 4 cultivos, adicional a ello su costo es relativamente alto e impacto de manera directa al productor, de acuerdo con la búsqueda realizada encontramos que el ácido giberélico se consigue en los mejores precios de la India por lo que valuaremos el producto traído de la india en una cantidad de 25 kg, el envío se realizara vía aérea, considerando que será en empaque sellado en caja y posterior a una comparativa de precio-tiempo es el transporte más eficiente, se considera un envío de 25 kg solamente debido a que un productor requiere solamente de 16 miligramos a un kilogramos por hectárea sembrada.



*Tabla 16. Precio cuenta de importación de fertilizante.*

Integración del precio de cuenta de importación.	Fertilizante
	Ácido giberélico (25 kg).
Precio pagado por los productores en India en rupias.	₹ 200,000.00
Flete incluido el seguro de la India a cdmx	₹ 37,708.00
Precio pagado en CIP en rupias.	₹ 237,708.00
Tasa de cambio.	0.013
Ajuste cambiario.	\$ 150.45
Precio pagado en CIP en dolares.	\$ 3,240.65
Tasa de cambio.	21.07
Ajuste cambiario.	-\$ 9.64
Precio CIP en pesos mexicanos.	\$ 68,270.94
Gastos en aeropuerto cdmx	\$ 2,300.00
Precio en aeropuerto pesos mexicanos.	\$ 70,570.94
Transporte de aeropuerto a centro de acopio.	\$ 9,000.00
Transporte de centro de acopio a zona de producción.	\$ 2,600.00
Costo de transporte y de comercialización de aeropuerto a zona de producción.	\$ 11,600.00
Precio de cuenta de importación en pesos mexicanos.	\$ 82,170.94
Precio de cuenta de importación por kg en pesos mexicanos.	\$ 3,286.84

Fuente: Elaboración propia con base en ( Banco de México, s.f.) (FAO.org, 2021) (United States international trade commission., s.f.).

Dentro de la categoría de insecticidas, encontramos como el de mayor relevancia al denominado elevat, que por sus propiedades químicas es utilizado en los 4 cultivos y su costo impacta al productor ampliamente, el origen seleccionado es Estados Unidos para su importación debido a que es el país que lo produce con el mejor precio de mercado y su traslado es relativamente sencillo, se toma en consideración la cantidad de 25 kilos en la importación debido a que un productor requiere la cantidad de 4 kilogramos a un máximo de 15 kilogramos por hectárea producida en toda la temporada de cosecha, el precio se calculó en transporte terrestre con modalidad LCL (Less than Container Load).



*Tabla 17. Precio de cuenta de importación de insecticida.*

Integración del precio de cuenta de importación.	Control de plagas, maleza y enfermedades	
	Elevat (25 kg)	
Precio pagado por los productores en USA en dolares.	\$	2,753.84
Flete incluido el seguro a frontera (en dolares).		689.57
Precio pagado en CIP en dolares americanos.	\$	3,443.41
Tasa de cambio.		21.01
Ajuste cambiario.	\$	-3.27
Precio CIF en pesos mexicanos.	\$	72,342.77
Precio en frontera.	\$	72,342.77
Transporte de frontera a centro de acopio.	\$	1,672.00
Transporte de centro de acopio a zona de producción.	\$	74,014.77
Costo de transporte y de comercialización de frontera a zona de producción.	\$	1,850.00
Precio de cuenta de importación en pesos mexicanos.	\$	75,864.77
Precio de cuenta de importación por kilogramo en pesos mexicanos.	\$	3,034.59

Fuente: elaboración propia con base en (USDA U.S. Department of Agriculture, s.f.) (Banco de México, s.f.) (Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura., s.f.).

#### **5.4.1 Ingreso a precios sociales.**

De acuerdo con Pearson (Scott R. Pearson, 2004) la obtención de precios económicos suele ser la parte más difícil de la matriz del análisis de políticas debido a que la información requerida es mucha y en ocasiones imposible de obtener, debido a ello la valuación a precio social se considera como un aproximado lo más cercano posible a la realidad. Los precios sociales (o de eficiencia) para los bienes exportables están dados por el costo de oportunidad de exportar bienes en lugar de consumirlos domésticamente, dado por el precio de producción doméstica más el costo de exportar esos bienes al destino.



Para fines de nuestra investigación generaremos el cálculo acorde con el tipo de exportación a precios CIP<sup>10</sup> que conforme a las reglas aceptadas de comercio INCOTERMS resulta conveniente para el exportador e importador y termina en la aduana de importación con las obligaciones y costos para el exportador.

Debido a que nuestro estudio busca colocar las berries en Asia específicamente en Japón, realizaremos nuestro estudio con este destino y por vía marítima, contemplando un contenedor refrigerado de 40" en modalidad FCL (Full Container Load) saliendo del puerto de Lázaro Cárdenas con destino al puerto de Tokio Japón.

Tabla 18. Exportación de berries de Morelia a Tokio Japón.

Exportación de berries a Japón. Origen Michoacán. Incoterm CIP				
Tipo de contenedor	40"	40"	40"	40"
Kilogramos a exportar	6,697	11,310	11,310	11,310
Concepto	Fresa	Frambuesa	Zarzamora	Arándano
Costo de producción	\$ 92,708.0798	\$ 387,246.1824	\$ 376,555.9459	\$ 568,722.5914
Costo de empaque	\$ 53,222.4000	\$ 434,649.6000	\$ 434,649.6000	\$ 434,649.6000
Costo certificación huerta fitosanitaria	\$ 558.00	\$ 558.00	\$ 558.00	\$ 558.00
Costo palletización	\$ 16,000.00	\$ 17,600.00	\$ 17,600.00	\$ 17,600.00
Costo termógrafo	\$ 2,119.00	\$ 2,119.00	\$ 2,119.00	\$ 2,119.00
Almacenaje refrigerado en Morelia por 3 días	\$ 4,500.00	\$ 4,500.00	\$ 4,500.00	\$ 4,500.00
Costo certificado de origen	\$ 172.00	\$ 172.00	\$ 172.00	\$ 172.00
Pago de derechos aduaneros	\$ 353.00	\$ 353.00	\$ 353.00	\$ 353.00
Honorarios agente aduanal	\$ 3,600.00	\$ 3,600.00	\$ 3,600.00	\$ 3,600.00
Costo flete Morelia-Lazaró cardenas en camión refrigerado	\$ 15,780.00	\$ 15,780.00	\$ 15,780.00	\$ 15,780.00
Conexiones portuarias en Lázaro Cardenas (1 día)	\$ 3,747.18	\$ 3,747.18	\$ 3,747.18	\$ 3,747.18
De vehículo de transporte a patio de contenedores	\$ 2,681.47	\$ 2,681.47	\$ 2,681.47	\$ 2,681.47
Maniobras de carga en puerto Lázaro Cardenas	\$ 8,344.96	\$ 8,344.96	\$ 8,344.96	\$ 8,344.96
Flete marítimo Lazaro Cardenas -puerto de tokió Japón	\$ 70,350.00	\$ 70,350.00	\$ 70,350.00	\$ 70,350.00
Seguro para mercancías	\$ 13,906.21	\$ 58,086.93	\$ 56,483.39	\$ 85,308.39
Precio de exportación en pesos mexicanos	\$ 288,042.3018	\$ 1,009,788.3198	\$ 997,494.5478	\$ 1,218,486.1901
Kilogramos exportados	6,697.15	13,305.60	13,305.60	13,305.60
Costo por kilogramo exportado en pesos mexicanos	\$ 43.01	\$ 75.89	\$ 74.97	\$ 91.58
Paquetes individuales exportados	14,784.00	66,528.00	66,528.00	66,528.00
Precio por paquete individual en pesos mexicanos	\$ 19.48	\$ 15.18	\$ 14.99	\$ 18.32

Fuente: Elaboración propia con base en (SAGARPA, 2020), (SCT, s.f.).

<sup>10</sup> La modalidad CIP presenta ventajas para el vendedor en este caso los productores mexicanos, CIP simplifica el proceso de venta al disminuir los trámites, adicionalmente los cálculos de costo de mercancía son más fáciles de realizar y le permite elegir el seguro que mejor le convenga a ambas partes.



#### **5.4.2 Factores internos valorados a precios sociales.**

Para que un mercado sea competitivo, requiere de diferentes factores entre ellos, los factores de producción básicos, de capital, mano de obra, preparación, calificación y especialización (Sánchez, 2008). Para Porter los factores que tienen mayor relevancia para la determinación de la ventaja competitiva son los recursos naturales, el clima, la localización, la mano de obra calificada y los conocimientos tecnológicos (Porter M. E., 1990). Debido a esto nuestro estudio asigna un valor a la tierra y mano obra, puesto que tienen un impacto en la ventaja competitiva de la industria.

Cuando hablamos que la tierra de un lugar determinado se destina a un objetivo en específico por ejemplo para la agricultura tenemos que saber que hablar del costo de oportunidad, esto es el dejar de percibir un bien determinado por cierta actividad a cambio de recibir un bienestar diferente por alguna otra actividad.

Los factores de producción que analizaremos será el de mano de obra y agua, en cuanto a la mano de obra, los municipios que se dedican a la siembra y cosecha de berries no tienen dentro de ellos industrias o actividades diferentes capaces de generar la cantidad de empleos necesarios, por lo que determinamos que la actividad agrícola no genera un costo de oportunidad para los habitantes.

En el caso del agua, la fórmula para obtener el costo de oportunidad es la siguiente:

Costo de oportunidad= tarifa doméstica - costo de alcantarillado y saneamiento – tarifa de bombeo agrícola.



Tabla 19. Costo de oportunidad del agua para productores de Michoacán.

Costo de oportunidad del agua		
Concepto	Unidad	Costo
Tarifa doméstica	m3	\$ 12.54
Costo de alcantarillado	m3	\$ 2.19
Costo de saneamiento	m3	\$ 7.29
Tarifa de bombeo uso agrícola	Kw/hr	\$ 0.25
	<b>Total</b>	<b>\$ 2.81</b>

Fuente. Elaboración propia con base en (Diario oficial de la federación.) (H. Ayuntamiento de Morelia, s.f.) (Comisión federal de electricidad, s.f.).

Este costo de oportunidad lo multiplicamos por la cantidad de agua que se utiliza para cada cultivo obteniendo los siguientes valores.

Tabla 20. Costo de oportunidad del agua para productores michoacanos.

	Fresa	Frambuesa	Zarzamora	Arándano
M3 utilizados	\$ 2,000.00	\$ 2,400.00	\$ 1,000.00	\$ 5,000.00
Costo por M3	\$ 2.81	\$ 2.81	\$ 2.81	\$ 2.81
Total	\$ 5,620.00	\$ 6,744.00	\$ 2,810.00	\$ 14,050.00

Fuente. Elaboración propia con base en (Comisión federal de electricidad, s.f.) (H. Ayuntamiento de Morelia, s.f.) (Comisión federal de electricidad, s.f.).

## 5.5 Análisis de la MAP.

David Ricardo formuló su teoría de la ventaja comparativa en la que explica que las desventajas absolutas que puedan existir en la producción de un bien en alguno de ellos esas desventajas serán menores o relativas, por lo tanto, una diferencia en los costos de los bienes entre dos países constituye la base de las actividades entre



dos países. Un país debería especializarse en la producción y exportación de aquel bien en el que tenga un menor costo (Ricardo D. , 1817).

De acuerdo con Heckscher Ohlin un país exportara el bien cuya producción exija el uso intensivo del factor relativamente abundante y bajo costo con que cuenta el país e importara el bien cuya producción requiera el uso intensivo del factor relativamente escaso y costoso de que dispone el país (Palmieri, 2019).

Acorde con estas teorías cuando existe un aprovechamiento eficiente de los productos se tienen precios en equilibrio en ingresos, costos y ganancias a nivel internacional. Si por el contrario se encuentran en desequilibrio podría ser señal de distorsiones ya sea en las políticas públicas del país o del mercado.

La MAP entonces realiza una comparación entre precios sociales y privados para obtener un resultado entre ellos.

*Tabla 21. Matriz de análisis de política para la fresa.*

MAP				
Fresa				
Concepto	Ingreso	Costos de producción		Ganancias
		Insumos comerciables	Factores internos	
Precios privados	\$ 1,062,360.00	\$ 371,449.00	\$ 223,482.00	\$ 467,429.00
Precios sociales	\$ 1,935,435.18	\$ 372,073.25	\$ 224,093.00	\$ 1,339,268.92
Efecto o divergencia	-\$ 873,075.18	-\$ 624.25	-\$ 611.00	-\$ 871,839.92

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de la MAP.

Ingresos totales: En caso de ser negativos muestran la existencia de distorsiones del mercado en el precio y/o efectos de política, lo cual explica el resultado negativo obtenido para el caso de la fresa.

Al realizar la comparativa entre costos privados y sociales la diferencia obtenida para la producción de la fresa, no es elevado, lo que nos muestra que no existen distorsiones de mercado o políticas considerables.



En la producción de la fresa se obtienen ganancias tanto a precios privados como sociales, sin embargo, para el caso de la fresa se podrían obtener mayores ganancias a precios sociales en un mercado sin distorsiones (impuestos, aranceles<sup>11</sup> y barreras no arancelarias).

Para el caso concreto de la fresa los precios que reciben en el mercado nacional y de exportación a estados unidos son menores a los que recibirían en caso de exportar a Asia por lo que para estos productores es benéfico la creación de tratados comerciales con Japón para lograr un mayor intercambio comercial.

*Tabla 22. Matriz de análisis de política para la frambuesa.*

MAP				
Frambuesa				
Concepto	Ingreso	Costos de producción		Ganancias
		Insumos comerciables	Factores internos	
Precios privados	\$ 1,309,080.00	\$ 99,211.00	\$ 281,669.00	\$ 928,200.00
Precios sociales	\$ 910,703.75	\$ 99,051.61	\$ 282,402.20	\$ 529,249.94
Efecto o divergencia	\$ 398,376.25	\$ 159.39	-\$ 733.20	\$ 398,950.06

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de la MAP.

Ingresos totales: En caso de ser negativos muestran la existencia de distorsiones del mercado en el precio y/o efectos de política, para el caso de la frambuesa el resultado que se obtiene es positivo lo que indica que no existen distorsiones en el mercado que alteren las ganancias recibidas por parte de los productores de frambuesa en Michoacán.

Al contrastar los costos a precios privados y precios sociales de producción para los insumos de la frambuesa el diferencial no es elevado, lo que nos muestra que no existen distorsiones de mercado o políticas considerables.

<sup>11</sup> Arancel: derecho o impuesto que se aplica, ya sea con propósitos de protección o para la recaudación de rentas, a los bienes transportados de una zona aduanal a otra (Smith, An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations, 1776).



Para las frambuesas, las ganancias que se obtienen son superiores a precios privados, en particular por que en México son frutillos por los que se paga un precio alto por parte de los consumidores y los subsidios del país permiten una producción muy rentable sin incurrir en gastos adicionales de exportación.

Para el caso concreto de la frambuesa el precio que reciben en el mercado nacional y de exportación a estados unidos es mayor que el que recibirían en caso de exporta a Japón.

En cualquiera de los casos notamos que las decisiones de apertura generan cambios en el precio y rentabilidad de los productos, el tema de si es o no necesario generar una mayor apertura comercial y la estrategia para hacerlo no corresponde a esta investigación resolverlo.

*Tabla 23. Matriz de análisis de política para la zarzamora.*

MAP				
Zarzamora				
Concepto	Ingreso	Costos de producción		Ganancias
		Insumos comerciables	Factores internos	
Precios privados	\$ 405,000.00	\$ 55,949.00	\$ 183,704.00	\$ 165,347.00
Precios sociales	\$ 674,712.22	\$ 56,246.86	\$ 184,009.50	\$ 434,455.86
Efecto o divergencia	-\$ 269,712.22	-\$ 297.86	-\$ 305.50	-\$ 269,108.86

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de la MAP.

Ingresos totales: En caso de ser negativos muestran la existencia de distorsiones del mercado en el precio y/o efectos de política, lo cual es válido para la zarzamora que enfrenta de acuerdo a este análisis de la MAP distorsiones de mercado que merman su utilidad obtenida.

Para el caso de los costos de producción para los insumos de producción de la zarzamora el diferencial no es elevado, lo que nos muestra que no existen distorsiones de mercado o políticas considerables.



En el caso de las ganancias se observa que para los 4 cultivo existen ganancias tanto a precios privados como sociales, sin embargo, para el caso de la zarzamora se podrían obtener ganancias mayores a precios sociales en un mercado sin distorsiones (impuestos, aranceles<sup>12</sup> y barreras no arancelarias).

Para el caso concreto de la zarzamora los precios que reciben en el mercado nacional y de exportación a estados unidos son menores a los que recibirían en caso de exportar a Asia por lo que para estos productores es benéfico la creación de tratados comerciales con Japón para lograr un mayor intercambio comercial.

*Tabla 24. Matriz de análisis de política para el arándano.*

MAP				
Arándano				
Concepto	Ingreso	Costos de producción		Ganancias
		Insumos comerciables	Factores internos	
Precios privados	\$ 1,200,000.00	\$ 192,582.00	\$ 380,850.00	\$ 626,568.00
Precios sociales	\$ 1,098,923.33	\$ 194,994.27	\$ 382,377.50	\$ 596,568.00
Efecto o divergencia	\$ 101,076.67	-\$ 2,412.27	-\$ 1,527.50	\$ 30,000.00

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de la MAP.

Ingresos totales: En caso de ser negativos muestran la existencia de distorsiones del mercado en el precio y/o efectos de política, para los arándanos se observa que no existen distorsiones en el mercado que incidan en el ingreso que obtienen los productores michoacanos de arándanos.

Al hacer la comparativa de los costos del arándano si existe una diferencia más marcada de \$2,412 que responde más a la cantidad de producto (elevat) que requiere para su siembra lo que genera un costo más elevado de producción que a un efecto de política adverso.

<sup>12</sup> Arancel: derecho o impuesto que se aplica, ya sea con propósitos de protección o para la recaudación de rentas, a los bienes transportados de una zona aduanal a otra (Smith, An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations, 1776).



Para los arándanos las ganancias son superiores a precios privados, en particular por que en México son frutillos por los que se paga un precio alto por parte de los consumidores y los subsidios del país permiten una producción muy rentable sin incurrir en gastos adicionales de exportación.

Para el caso concreto del arándano el precio que reciben en el mercado nacional y de exportación a estados unidos es mayor que el que recibirían en caso de exporta a Japón.

En cualquiera de los casos notamos que las decisiones de apertura generan cambios en el precio y rentabilidad de los productos, el tema de si es o no necesario generar una mayor apertura comercial y la estrategia para hacerlo no corresponde a esta investigación resolverlo.



## 5.6 Análisis de las relaciones derivadas de la MAP.

De acuerdo con las relaciones derivadas de la MAP los resultados obtenidos son los siguientes;

Tabla 25. Relaciones derivadas de la MAP.

Relaciones derivadas de la MAP					
Indicadores	Formúlas	Cultivo			
		Fresa	Frambuesa	Zarzamora	Arándano
NPC	$NPC=A/E$	0.55	1.44	0.60	1.09
EPC	$EPC=(A-B)/(E-F)$	0.44	1.49	0.56	1.11
CPNI	$CPNI=B/F$	1.00	1.00	0.99	0.99
DRC	$DRC=G/(E-F)$	0.14	0.35	0.30	0.42
SRP	$SRP=L/A$	-0.85	0.30	-0.66	0.03

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de la MAP.

### 5.6.1 Relación de coeficiente de protección nominal (Nominal Protection Coefficient).

$$NPC = \frac{A}{E}$$

Este coeficiente indica el impacto de las políticas que causa una divergencia entre dos precios (social y privado).

Si NPC es mayor a 1 indica el productor está protegido, si es menor que 1 el productor tiene cierto grado de desprotección a nivel local, para el caso de la frambuesa y arándano entonces encontramos un alto nivel de protección mientras que en un mercado sin distorsiones los productores de fresa pueden obtener hasta un 45% más de ganancia de sus productos, mientras que los productores de zarzamora podrían obtener hasta un 40% más de ganancia.



### **5.6.2 Relación de coeficiente de protección efectiva (Effective Protection Coefficient).**

$$EPC = \frac{(A - B)}{(E - F)}$$

Si EPC es menor a 1, entonces existe una falta de incentivos para los productores por parte de las políticas establecidas, para estos productores sería más rentable obtener un precio social sin la intervención de políticas.

Si EPC es mayor a 1, la intervención de la política está generando un mayor nivel de remuneración para los productores.

Para el caso de los productores de fresa y zarzamora se confirman los datos obtenidos anteriormente en el que se indica un nivel de desprotección en políticas para estos productores los cuales obtendrían un mayor nivel de ganancia sin las imperfecciones de mercado, los aranceles y otros instrumentos de intervención de políticas.

Para los productores de frambuesa y arándano en cambio el nivel de protección que experimentan por las políticas es satisfactorio para su comercialización dentro del país.

### **5.6.3 Relación de coeficiente de protección nominal de insumos comerciables (CPNI).**

$$CPNI = \frac{B}{F}$$

Si el coeficiente es mayor que 1 existe un grado de protección para los insumos comerciables requeridos por el productor, si es menor a 1 el productor se encuentra desprotegido.

Para el caso de los cuatro cultivos podemos notar que tienen un nivel de protección adecuado por parte de las políticas nacionales que les permiten a los productores



acceder a los insumos requeridos a un precio de mercado competitivo sin generarle mayor carga a los productores michoacanos de berries.

#### **5.6.4 Relación de costo de los recursos internos (Domestic resource cost ratio).**

$$DRC = \frac{G}{E - F}$$

Este indicador de eficiencia es parte centra de esta investigación debido a que mide el nivel de ventaja comparativa en la producción del bien.

Si el valor es mayor que 1 no existe ventaja comparativa.

Si el valor es menos que 0 existe un desperdicio de recursos y se gasta más de lo que se gana para la producción de dicho bien.

Si el valor es superior a 0 pero menor a 1 el recurso que se gaste es eficiente y la producción de dicho bien tiene ventaja comparativa.

Este indicador comprueba los argumentos que habíamos manejado de que para el caso de Michoacán la producción de berries es una actividad en la cual presenta ventaja comparativa, los resultados obtenidos fueron; fresa 0.14, frambuesa 0.35, zarzamora 0.30, arándano 0.42, los cuatro valores se encuentran en el rango de 0 a 1 por lo que existe ventaja comparativa.

#### **5.6.5 Relación de proporción de subsidio a la producción (Subsidy ratio to producers).**

$$SRP = \frac{L}{A}$$

Este indicador nos muestra si existen subsidios por parte del gobierno o si por el contrario los impuestos establecidos merman la utilidad del productor.

Si es positivo existen subsidios y apoyos suficientes de los sectores de economía hacia los productores.



Si es negativo existen distorsiones de política, aranceles e impuestos que merman la utilidad de los productores, los productores podrían aumentar su utilidad recibida en un mercado sin la aparición de dichas distorsiones.

Para el caso de la fresa tenemos un valor de  $-.82$  es negativo lo que nos indica la presencia de distorsiones que merman la utilidad del productor, si se retiran o se mejoran los productores pueden entonces gozar de mejores ganancias.

Para el caso de la frambuesa el valor de  $.30$  es positivo lo que nos indica que las políticas favorecen a los productores de este frutillo lo que les permite obtener utilidades superiores.

Para el caso de la zarzamora el valor de  $-.66$  es negativo lo que nos indica la presencia de distorsiones que merman la utilidad del productor, si se retiran o se mejoran los productores pueden entonces gozar de mejores ganancias.

Para el caso del arándano el valor de  $.03$  es positivo lo que nos indica que las políticas favorecen a los productores de este frutillo lo que les permite obtener utilidades superiores. Sin embargo, el valor es apenas positivo lo que indica que ciertos productos deben mantenerse controlados en la cuestión de los gravámenes para no perjudicar a los productores.

## **5.7 Relaciones de contraste entre indicadores.**

Realizaremos un contraste entre indicadores para obtener un resultado más profundo de nuestro análisis.

### **5.7.1 Ventaja comparativa y competitividad de cultivos ante el comercio internacional y la eliminación de subsidios.**

El primer contraste se realizará entre el indicador de relación de costo de los recursos internos DRC y Relación de costo privado PCR por medio de cuadrantes.

Tenemos entonces 4 cuadrantes:



- I. Cultivo eficiente y redituable (con ventaja comparativa y competitivo<sup>13</sup>).
- II. Cultivo no eficiente pero redituable (sin ventaja comparativa pero sí competitivo).
- III. Cultivo eficiente y no redituable (con ventaja comparativa y no competitivo)
- IV. Cultivo no eficiente y no redituable (sin ventaja comparativa y no competitivo).

Tabla 26. Contraste de relación RCP-PCR para la fresa.

Contrastes de relaciones de la MAP para la fresa			
Resultado obtenido 0.14 / 0.32		Relación de los recursos internos DRC	
		DRC < 1 o > 0	DRC < 0 o > 1
		Con ventaja	Sin ventaja
Relación de costo privado PCR	PCR < 1 o > 0	I	II
	Es competitivo		
	PCR > 1 o 0	III	IV
	No es competitivo		

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de la MAP.

Para el caso de la fresa se obtuvo un valor de 0.32 que de acuerdo con los parámetros previos se ubica en la casilla para PCR de <1 o >0 por lo que la producción de fresa en Michoacán es una actividad competitiva en el comercio debido a que los productores de fresa michoacanos obtienen ganancias de sus productos y el precio final al que pueden vender sus productos sin necesidad de afectar la utilidad tiene un margen considerable de diferencia ante los precios a los que se encuentra el producto en los mercados internacionales, para el indicador DRC entonces se obtiene el valor de 0.14 y de acuerdo a los parámetros el valor se ubica en la casilla <1 o >0 que indica que la producción de fresa en Michoacán es

<sup>13</sup> Competitivo: un producto competitivo es aquel que se puede vender en un volumen apropiado dentro de un mercado específico, porque los compradores consideren que su precio y calidad son aceptables, tomando en cuenta los servicios de soporte, el crédito, las condiciones de envío, las reparaciones garantizadas y la publicidad (Smith, An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations, 1776).



una actividad que cuenta con ventaja respecto de otras zonas de producción esto en un análisis más exhaustivo corresponde al hecho de que los insumos necesarios se compran a precios adecuados, el nivel de impuestos es bajo y es una actividad que se encuentra protegida dentro de México, adicional a ellos las condiciones climatológicas, así como el costo del agua y el precio de la tierra permiten una siembra normalmente por encima del promedio y de buena calidad sin requerir de un tratamiento químico costoso.

*Tabla 27. Contraste de relación RCP-PCR para la frambuesa.*

Contrastes de relaciones de la MAP para la frambuesa			
Resultado obtenido 0.35 / 0.23		Relación de los recursos internos DRC	
		DRC < 1 o > 0	DRC < 1 o > 0
		Con ventaja	Sin ventaja
Relación de costo privado PCR	PCR < 1 o > 0	I	II
	Es competitivo		
	PCR > 1 o 0	III	IV
	No es competitivo		

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de la MAP.

Para la frambuesa se obtuvo un valor de 0.23 que de acuerdo con los parámetros previos se ubica en la casilla para PCR de <1 o >0 por lo que la producción de fresa en Michoacán es una actividad competitiva en el comercio debido a que los productores de fresa michoacanos obtienen ganancias de sus productos y el precio final al que pueden vender sus productos sin necesidad de afectar la utilidad tiene un margen considerable de diferencia ante los precios a los que se encuentra el producto en los mercados internacionales, para el indicador DRC entonces se obtiene el valor de 0.35 y de acuerdo a los parámetros el valor se ubica en la casilla <1 o >0 que indica que la producción de fresa en Michoacán es una actividad que cuenta con ventaja respecto de otras zonas de producción esto en un análisis más exhaustivo corresponde al hecho de que los insumos necesarios se compran a precios adecuados, el nivel de impuestos es bajo y es una actividad que se encuentra protegida dentro de México, adicional a ellos las condiciones



climatológicas, así como el costo del agua y el precio de la tierra permiten una siembra normalmente por encima del promedio y de buena calidad sin requerir de un tratamiento químico costoso.

*Tabla 28. Contraste de relación RCP-PCR para la zarzamora.*

Contrastes de relaciones de la MAP para la zarzamora			
Resultado obtenido 0.3 / 0.53		Relación de los recursos internos DRC	
		DRC < 1 o > 0	DRC < 1 o > 0
		Con ventaja	Sin ventaja
Relación de costo privado PCR	PCR < 1 o > 0	I	II
	Es competitivo		
	PCR > 1 o 0	III	IV
	No es competitivo		

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de la MAP.

Para el caso de la fresa se obtuvo un valor de 0.53 que de acuerdo con los parámetros previos se ubica en la casilla para PCR de <1 o >0 por lo que la producción de fresa en Michoacán es una actividad competitiva en el comercio debido a que los productores de fresa michoacanos obtienen ganancias de sus productos y el precio final al que pueden vender sus productos sin necesidad de afectar la utilidad tiene un margen considerable de diferencia ante los precios a los que se encuentra el producto en los mercados internacionales, para el indicador DRC entonces se obtiene el valor de 0.30 y de acuerdo a los parámetros el valor se ubica en la casilla <1 o >0 que indica que la producción de fresa en Michoacán es una actividad que cuenta con ventaja respecto de otras zonas de producción esto en un análisis más exhaustivo corresponde al hecho de que los insumos necesarios se compran a precios adecuados, el nivel de impuestos es bajo y es una actividad que se encuentra protegida dentro de México, adicional a ellos las condiciones climatológicas, así como el costo del agua y el precio de la tierra permiten una siembra normalmente por encima del promedio y de buena calidad sin requerir de un tratamiento químico costoso.



*Tabla 29. Contraste de relación RCP-PCR para el arándano.*

Contrastes de relaciones de la MAP para el arándano			
Resultado obtenido 0.42 / 0.38		Relación de los recursos internos DRC	
		DRC < 1 o > 0	DRC < 1 o > 0
		Con ventaja	Sin ventaja
Relación de costo privado PCR	PCR < 1 o > 0	I	II
	Es competitivo		
	PCR > 1 o < 0	III	IV
	No es competitivo		

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de la MAP.

Para el caso de la fresa se obtuvo un valor de 0.38 que de acuerdo con los parámetros previos se ubica en la casilla para PCR de <1 o >0 por lo que la producción de fresa en Michoacán es una actividad competitiva en el comercio debido a que los productores de fresa michoacanos obtienen ganancias de sus productos y el precio final al que pueden vender sus productos sin necesidad de afectar la utilidad tiene un margen considerable de diferencia ante los precios a los que se encuentra el producto en los mercados internacionales, para el indicador DRC entonces obtiene el valor de 0.42 y de acuerdo a los parámetros el valor se ubica en la casilla <1 o >0 que indica que la producción de fresa en Michoacán es una actividad que cuenta con ventaja respecto de otras zonas de producción esto en un análisis más exhaustivo corresponde al hecho de que los insumos necesarios se compran a precios adecuados, el nivel de impuestos es bajo y es una actividad que se encuentra protegida dentro de México, adicional a ellos las condiciones climatológicas, así como el costo del agua y el precio de la tierra permiten una siembra normalmente por encima del promedio y de buena calidad sin requerir de un tratamiento químico costoso.



### 5.7.2 Ventaja comparativa y protección de cultivos ante el comercio internacional y la eliminación de subsidios.

En este contraste colocaremos el indicador de recursos internos DRC contra el coeficiente de protección efectiva EPC para obtener alguno de los cuatro cuadrantes.

- I. Cultivo eficiente y protegido (con ventaja comparativa y con protección<sup>14</sup>).
- II. Cultivo no eficiente pero protegido (sin ventaja comparativa, pero con protección).
- III. Cultivo eficiente y no protegido (con ventaja comparativa y no protegido).
- IV. Cultivo no eficiente y no protegido (sin ventaja comparativa y no protegido).

Tabla 30. Contraste de relación DRC-EPC para la fresa.

Contrastes de relaciones de la MAP para la fresa			
Resultado obtenido 0.14 / 0.44		Relación de los recursos internos DRC	
		DRC < 1 o > 0	DRC < 1 o > 0
		Con ventaja	Sin ventaja
Relación de protección efectiva	EPC < 1	I	II
	No hay protección		
	EPC > 1	III	IV
	Protegido		

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de la MAP.

Para la fresa se obtuvo un valor de 0.44 que de acuerdo con los parámetros previos se ubica en la casilla para EPC de <1 o >0 por lo que la producción de fresa en

<sup>14</sup> Algunas de las medidas de protección pueden incluir barreras no arancelarias tales como cuotas a la importación, subsidio a la producción, impuesto al consumo de bienes importados, impuesto al consumo de bienes importados, subsidio a la exportación, contenido mínimo doméstico, restricciones voluntarias a la exportación, devolución de aranceles entre otros (Gomes, 1987).



Michoacán es una actividad sin protección ante el comercio internacional debido a que los productores de fresa michoacanos obtienen ganancias a precios privados inferiores a los que podrían obtener a precios sociales, para el indicador DRC entonces se respeta el mismo valor de 0.14 y de acuerdo a los parámetros el valor se ubica en la casilla  $<1$  o  $>0$  que indica que la producción de fresa en Michoacán es una actividad que cuenta con ventaja respecto de otras zonas de producción esto en un análisis más exhaustivo corresponde al hecho de que los insumos necesarios se compran a precios adecuados, el nivel de impuestos es bajo y es una actividad que se encuentra protegida dentro de México, adicional a ellos las condiciones climatológicas, así como el costo del agua y el precio de la tierra permiten una siembra normalmente por encima del promedio y de buena calidad sin requerir de un tratamiento químico costoso.

*Tabla 31. Contraste de relación DRC-EPC para la frambuesa.*

Contrastes de relaciones de la MAP para la frambuesa			
Resultado obtenido 0.35 / 1.49		Relación de los recursos internos DRC	
		DRC $< 1$ o $> 0$	DRC $< 1$ o $> 0$
		Con ventaja	Sin ventaja
Relación de protección efectiva	EPC $< 1$	I	II
	No hay protección		
	EPC $> 1$	III	IV
	Protegido		

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de la MAP.

Para la fresa se obtuvo un valor de 1.49 que de acuerdo con los parámetros previos se ubica en la casilla para EPC de  $>1$  por lo que la producción de frambues en Michoacán es una actividad con protección ante el comercio internacional debido a que los productores de frambuesa michoacanos obtienen ganancias a precios privados superiores a los que podrían obtener a precios sociales, para el indicador DRC entonces se respeta el mismo valor de 0.35 y de acuerdo a los parámetros el valor se ubica en la casilla  $<1$  o  $>0$  que indica que la producción de fresa en Michoacán es una actividad que cuenta con ventaja respecto de otras zonas de



producción esto en un análisis más exhaustivo corresponde al hecho de que los insumos necesarios se compran a precios adecuados, el nivel de impuestos es bajo y es una actividad que se encuentra protegida dentro de México, adicional a ellos las condiciones climatológicas, así como el costo del agua y el precio de la tierra permiten una siembra normalmente por encima del promedio y de buena calidad sin requerir de un tratamiento químico costoso.

*Tabla 32. Contraste de relación DRC-EPC para la zarzamora.*

Contrastes de relaciones de la MAP para la zarzamora			
Resultado obtenido 0.35 / 0.56		Relación de los recursos internos DRC	
		DRC < 1 o > 0	DRC < 1 o > 0
		Con ventaja	Sin ventaja
Relación de protección efectiva	EPC < 1	I	II
	No hay protección		
	EPC > 1	III	IV
	Protegido		

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de la MAP.

Para la fresa se obtuvo un valor de 0.56 que de acuerdo con los parámetros previos se ubica en la casilla para EPC de <1 o >0 por lo que la producción de zarzamora en Michoacán es una actividad sin protección ante el comercio internacional debido a que los productores de fresa michoacanos obtienen ganancias a precios privados inferiores a los que podrían obtener a precios sociales, para el indicador DRC entonces se respeta el mismo valor de 0.35 y de acuerdo a los parámetros el valor se ubica en la casilla <1 o >0 que indica que la producción de fresa en Michoacán es una actividad que cuenta con ventaja respecto de otras zonas de producción esto en un análisis más exhaustivo corresponde al hecho de que los insumos necesarios se compran a precios adecuados, el nivel de impuestos es bajo y es una actividad que se encuentra protegida dentro de México, adicional a ellos las condiciones climatológicas, así como el costo del agua y el precio de la tierra permiten una siembra normalmente por encima del promedio y de buena calidad sin requerir de un tratamiento químico costoso.



*Tabla 33. Contraste de relación DRC-EPC para el arándano.*

Contrastes de relaciones de la MAP para el arándano			
Resultado obtenido 0.42 / 1.11		Relación de los recursos internos DRC	
		DRC < 1 o > 0	DRC < 1 o > 0
		Con ventaja	Sin ventaja
Relación de protección efectiva	EPC < 1	I	II
	No hay protección		
	EPC > 1	III	IV
	Protegido		

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de la MAP.

Para la fresa se obtuvo un valor de 1.11 que de acuerdo con los parámetros previos se ubica en la casilla para EPC de >1 por lo que la producción de fresa en Michoacán es una actividad con protección ante el comercio internacional debido a que los productores de arándano michoacanos obtienen ganancias a precios privados superiores a los que podrían obtener a precios sociales, para el indicador DRC entonces se respeta el mismo valor de 0.42 y de acuerdo a los parámetros el valor se ubica en la casilla <1 o >0 que indica que la producción de fresa en Michoacán es una actividad que cuenta con ventaja respecto de otras zonas de producción esto en un análisis más exhaustivo corresponde al hecho de que los insumos necesarios se compran a precios adecuados, el nivel de impuestos es bajo y es una actividad que se encuentra protegida dentro de México, adicional a ellos las condiciones climatológicas, así como el costo del agua y el precio de la tierra permiten una siembra normalmente por encima del promedio y de buena calidad sin requerir de un tratamiento químico costoso.



## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Un aspecto importante en este estudio es identificar si existe o no ventaja comparativa para ello la metodología de la MAP cuenta con un indicador que identifica la existencia de ventaja comparativa dentro de su análisis, para la MAP este es el indicador de costo de los recursos internos en el que, si el valor obtenido es mayor que 0 y menor que 1 entonces existe ventaja comparativa en la producción de dicho bien, una vez realizado los cálculos se obtuvieron los siguientes resultados; fresa 0.14 se encuentran en el rango de 0 a 1 por lo que existe ventaja comparativa, por lo cual se puede inferir que hay ventaja comparativa.

Así mismo, se realizó un análisis más profundo mediante un contraste entre los indicadores de costo de recursos internos y de costo privado para ratificar si el valor resulta consistente con una ventaja comparativa; dando como resultado un valor para los 4 frutillos que indican que la producción de berries es una actividad competitiva y con ventaja para los productores Michoacanos.

Se puede concluir que la metodología de la MAP permite además de analizar la ventaja comparativa determinar si es un producto rentable. De tal manera que, de acuerdo con el análisis de la MAP la frambuesa es el frutillo que ofrece el mayor retorno de la inversión requerida con un 68%, siendo el cultivo con el mayor índice de rentabilidad representado por \$898,200 pesos por hectárea sembrada y cosechada, en segundo lugar la producción de arándano ofrece una rentabilidad del 49% con un total de \$596,568 pesos por hectárea sembrada y cosechada, en tercer lugar la fresa que es uno de los frutillos más cosechados en Michoacán representa una rentabilidad del 41% correspondiente a la inversión ofreciendo una rentabilidad de \$437,429 pesos por hectárea sembrada y cosechada, en cuarto lugar la zarzamora que otorga una rentabilidad menos atractiva del 26% correspondiente a \$105,347 pesos por hectárea sembrada y cosechada acorde con el análisis.



La MAP ofrece un indicador para conocer si la intervención de la política está generando un nivel mayor de remuneración para los productores.

Para el caso de los productores de fresa y zarzamora los indicadores de 0.44 y 0.56 menores a 1 revelan un nivel de desprotección en políticas para estos productores los cuales obtendrían un mayor nivel de ganancia sin las imperfecciones de mercado, los aranceles y otros instrumentos de intervención de políticas.

Para los productores de frambuesa y arándano en cambio el indicador de 1.49 y 1.44 respectivamente superior a 1 muestran que el nivel de protección que experimentan por las políticas es satisfactorio y están obteniendo una mayor remuneración.

La MAP considera el indicador de proporción de subsidio a la producción identifica si existen distorsiones de mercado.

Este indicador nos muestra si existen subsidios por parte del gobierno o si por el contrario los impuestos establecidos merman la utilidad del productor.

Si es positivo existen subsidios y apoyos suficientes de los sectores de economía hacia los productores.

Si es negativo existen distorsiones de política, aranceles e impuestos que merman la utilidad de los productores, los productores podrían aumentar su utilidad recibida en un mercado sin la aparición de dichas distorsiones.

Para el caso de la fresa tenemos un valor de -.82 es negativo lo que nos indica la presencia de distorsiones que merman la utilidad del productor, si se retiran o se mejoran los productores pueden entonces gozar de mejores ganancias.

Para el caso de la frambuesa el valor de .30 es positivo lo que nos indica que las políticas favorecen a los productores de este frutillo lo que les permite obtener utilidades superiores.



Para el caso de la zarzamora el valor de  $-.66$  es negativo lo que nos indica la presencia de distorsiones que merman la utilidad del productor, si se retiran o se mejoran los productores pueden entonces gozar de mejores ganancias.

Para el caso del arándano el valor de  $.03$  es positivo lo que nos indica que las políticas favorecen a los productores de este frutillo lo que les permite obtener utilidades superiores. Sin embargo, el valor es apenas positivo lo que indica que ciertos productos deben mantenerse controlados en la cuestión de los gravámenes para no perjudicar a los productores.

Las berries requieren para su producción de una amplia cantidad de fertilizantes y plaguicidas, muchos de estos productos son importados de otros países y al considerarse productos químicos los costos de transporte son elevados, la mayoría de ellos actualmente se encuentran exentos de gravamen si el caso fuera que al ingresar al país se pusiera una tarifa similar a la del IVA muchos de estos productos serían incosteables para los productores generando un aumento al costo de la producción mermando la rentabilidad de los productores e impactando de manera directa en el precio final al consumidor.

Una vez realizado el estudio se puede concluir que la producción de berries en Michoacán es una actividad rentable. Sin embargo, cabe señalar que para el cultivo de estos frutillos la cantidad de hectáreas que se requiere es considerable, debido a que su producción no es escalable en plano vertical.

Dentro de la problemática observada se identifica la falta de recursos financieros por lo que será necesario trabajar en pro de una estructura financiera, que les permita generar recursos, así como para la reinversión requerida en las nuevas cosechas y mantener un plan de ahorro que permita reducir el apalancamiento de manera progresivo con el transcurso de los años.



De las 4 hipótesis planteadas al inicio de esta investigación obtuvimos lo siguiente:

H1- Los efectos de las políticas aplicadas tienen una incidencia positiva en la competitividad y la rentabilidad de los productores michoacanos de berries. No se niega.

H2- La ausencia de distorsiones internas en el mercado elevan la competitividad y rentabilidad de los productores michoacanos de berries. No se niega.

H3- Una mayor apertura comercial con los mercados asiáticos incide de manera positiva en la competitividad y rentabilidad de los productores michoacanos de berries. No se niega.

H4- La aplicación de aranceles en la importación de insumos repercute de manera negativa en la competitividad y la rentabilidad de los productores michoacanos de berries. No se niega.

Una vez realizado el estudio podemos concluir que la producción de berries es una actividad rentable, que presenta ventaja comparativa en Michoacán, el frutillo que genera mayor rentabilidad es la frambuesa debido a que es un frutillo que requiere mayor especialización, también es de mencionar que la frambuesa se vende a los mayores precios en el mercado.

Para el cultivo de estos frutillos la cantidad de hectáreas que se requiere es similar para la frambuesa, el arándano y la zarzamora, la fresa por su parte requiere de las mayores extensiones de terreno para su producción.

Los insumos necesarios para la producción de berries son productos disponibles en el mercado, son productos categorizados como peligrosos por lo que su traslado y resguardo debe ser en condiciones apropiadas, el agricultor debe considerar el uso de la tierra por ciertos años y dejar de sembrar en ella para permitir su recuperación por al menos un año, debido a ello se podría recomendar la siembra escalonada para obtener los mejores resultados en cada cosecha.



Para el sector agrícola, es claro que sus cultivos son rentables al ser cosechados, parte importante, sería, trabajar en un nivel de estructura financiera, que les permita generar recursos, para inversión en maquinaria especializada, para el corte y selección de los frutos, así como de empaquetado y etiquetado, esto, debido a que, en el estudio percibimos que el mercado meta es muy exigente en cuanto a la calidad del producto así como la presentación final del mismo, de igual manera parte importante de los costos generados en las exportaciones, es el comprar los envases apropiados para su almacenamiento, y transporte, costo que puede reducirse contando con un sistema propio, que también pudiese adquirirse por medio de agrupaciones o sociedades de agricultores.

Para el sector gobierno, hablando del tema de protección ofrecida a los insumos necesarios para la producción, los productores de fresa y zarzamora no se encuentran protegidos, podría realizarse un estudio más profundo, en cuanto al nivel de relevancia en la aplicación de subsidios, o apoyos al productor, más allá que solo en apoyos al financiamiento para la cosecha.

Para el sector empresarial se recomienda establecer ventas anticipadas, con contratos firmes que estipulen los precios finales, así como, utilizar seguros para la cosecha y producción, con el objetivo de asegurar un mayor retorno de inversión y garantizarle al productor su continuidad en el mercado de igual manera es recomendable estudiar a profundidad las normas sanitarias que piden países de alta exigencia e ir trabajando en cumplir cada uno de ellos, en un momento puede resultar de inversión sin utilidad, pero en un largo plazo, esto será una diferenciación sobre los competidores, se recomienda trabajar en una estructura financiera que no afecte los retornos de inversión pero que proteja al productor en caso de mermas en su cosecha.

Como futuras líneas de investigación sería recomendable analizar a los productores japoneses de berries para identificar áreas de oportunidad para los exportadores



michoacanos, así como analizar los efectos que tendría para México una mayor apertura comercial con Japón.



## **Bibliografía**

- A.C, S. M. (2019). *Situación actual y perspectivas de la producción de berries en México. Revista Mexicana de Agronegocios, vol. 44,*
- Alejandro Eugenio Lerma Kirchner, E. M. (2010). *Comercio y marketing internacional. Cengage Learning Editores.*
- Alonso Rodríguez, J. A. (2005). *Apertura comercial y estrategia de desarrollo.*
- Bajo, O. (1991). *Teorías del comercio internacional. Barcelona: Antoni Bosch editor.*
- Balassa, B. (1979). "The changing pattern of comparative advantage in manufactured goods", *the review of economics and statics.*
- Banco de México. (s.f.).
- Bank, T. W. (24 de 05 de 2021). *The World Bank. Obtenido de [https://data.worldbank.org/indicador/NY.GDP.PCAP.CD?end=2019&name\\_desc=false&start=2019&view=map](https://data.worldbank.org/indicador/NY.GDP.PCAP.CD?end=2019&name_desc=false&start=2019&view=map)*
- Bowersox, D. (2010). *Administración y logística en la cadena de suministros.*
- Comisión federal de electricidad. (s.f.).
- Dennis R. Appleyard, A. J. (2014). *International economics. The McGraw-Hill.*
- Diario oficial de la federación. (s.f.).
- FAO.org. (2021). Obtenido de [www.fao.org](http://www.fao.org)
- Gayle, R. (1999). *Contabilidad y administración de costos. México: McGraw Hill.*
- Gomes, L. (1987). *Foreign trade and the national economy. Mercantilist and classical perspectives.*
- Govindarajan., S. y. (1998). *Gerencia Estratégica de Costos. La nueva herramienta para desarrollar ventajas competitivas. Colombia: Norma.*



- H. Ayuntamiento de Morelia. (s.f.). Obtenido de [Morelia.gob.mx](http://Morelia.gob.mx)
- Heckscher, E. &. (1935). *Mercantilism vol. 1*. London: George Allen und Unwin Ltd.
- Heckscher, E. F. (1919). *The effect of foreign trade on the distribution of income*.
- Hosmalin, G. (1966). *Rentabilidad de las inversiones*. España.
- Hume, D. (1955). *David Hume; Writings on Economics*. Nelson.
- INEGI. (24 de 05 de 2021). INEGI. Obtenido de <https://www.inegi.org.mx/temas/estructura/>
- J.M DIXON, M. U. (1996). *Métodos de análisis a nivel micro para programas y políticas agrarias*. Roma.
- Krugman, P. (1979). *Increasing returns, monopolistic competition and international trade*. *Journal of International Economics*, 469-479.
- Marshall, A. (1920). *Principles of economics*. Londres: Mac Millan.
- Meigs., M. y. (1998). *Contabilidad. La Base para la Toma de Decisiones Gerenciales*. México: McGrawHill.
- Milquiades, C. (1980). *Economía Internacional*. México: Mc Graw Hill.
- Morillo, M. (2001). *Rentabilidad Financiera y Reducción de Costos*. Actualidad Contable FACES.
- Ohlin, B. (1933). *Interregional and International Trade* Harvard University Press. Cambridge MA.
- Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura. (s.f.).
- Palmieri, F. G. (2019). *Repensando las teorías del comercio*.
- Paul R. Krugman, M. O. (2006). *Economía Internacional, Teoría y Política*. Madrid.: PEARSON EDUCACIÓN, S.A.



- Pearson, E. A. (1989). *The policy analysis matrix for agricultural development*.
- Pérez, J. &. (2009). *Definición de agricultura*.
- Pesquera, S. d. (13 de Junio de 2017). *Gobierno de México*.
- Porter, M. E. (1990). *The competitive advantage of nations*. Plaza & Janes Editores SA.
- Porter, M. E. (1991). *La ventaja competitiva de las naciones*. Buenos Aires: Vergara.
- Pratten, C. (1988). *A survey of the economies of Scale*.
- Pugel, T. A. (2004). *International Economics*. New York: Mc Graw Hill.
- RAE. (s.f.). *Real Academia Española*. Obtenido de <https://www.rae.es/>
- Ramirez, D. (1997). *Contabilidad Administrativa*. México: McgrawHill.
- Rendon, O. H. (2014). *Modelo del plan de negocios para la micro y pequeña empresa*. Grupo editorial patria.
- Ricardo, D. (1817). *On the principles of political economy and taxation*.
- Ricardo, D. (1821). *On the principles of political economy*. London: J. Murray.
- Rodriguez, R. H. (2009). *Comercialización con Canales de Distribución*. STRUO ediciones.
- S.E, S. d. (2015). *Países con Tratados y Acuerdos firmados con México*.
- SAGARPA. (18 de 05 de 2020). *Gobierno de México*. Obtenido de <https://www.gob.mx/agricultura>
- Sallenave, J. (1990). *Gerencia y Planeación Estratégica*. Colombia: Norma.
- Sánchez, J. Z. (2008). *Paul Krugman y el nuevo comercio internacional*. Criterio Libre.



- Sarmiento, L. A. (2017). *Canales de distribución logístico comerciales*. Bogotá: Ediciones de la U.
- Scott R. Pearson, C. G. (2004). *Applications of the Policy Analysis Matrix in Indonesian Agriculture*.
- SCT. (s.f.). *Obtenido de Secretaría de comunicaciones y transportes*.
- SIAP, S. d. (2019). *Panorama Agroalimentario*. Benjamín Franklin 146, Colonia Escandón, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11800, Ciudad de México: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera.
- SIAP, S. d. (28 de 04 de 2020). *Gobierno de México*. Obtenido de <https://www.gob.mx/siap/documentos/reporte-mensual-de-la-balanza-comercial-agroalimentaria-de-mexico>
- Smith, A. (1776). *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*.
- Smith, A. (1776). *La riqueza de las naciones*.
- Soldevilla., A. y. (1998). *Contabilidad de Gestión y Reducción de Costes*. España: Ediciones Gestión 2.000.
- Tello, M. D. (2008). *El funcionamiento de los mercados y sus principales distorsiones: un enfoque de equilibrio parcial*.
- United States international trade commission. (s.f.).
- USDA U.S. Department of Agriculture. (s.f.).