



T

**Universidad Nacional Autónoma de México**

**Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración**

**Título de la tesis: La competitividad y el cluster de  
zarzamora de Los Reyes, Michoacán.**

**Que para obtener el grado de**

**Maestro en Administración de  
Negocios Internacionales**

**Presenta Carlos Otoniel Gutiérrez Valencia**

**Tutor Dr. Carlos Morales Troncoso**

**México, D.F.**

**2011**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **Agradecimientos:**

En primer lugar agradezco a Dios que me guió con su mano dentro del plan que tiene para mi vida, para que estudiara y terminara mi maestría, desde que puso a ese amigo en el autobús en diciembre de 2006 camino a la ciudad de México y que me convenció de aplicar para una maestría en la UNAM, hasta el día de hoy que presento mi examen de titulación.

Segundo lugar agradezco a mi mamá y mi hermana que me apoyaron durante los dos años de la maestría y los siguientes dos años del proceso de titulación.

También le doy gracias a Dios por los excelentes amigos que logré hacer, entre ellos Daniel Rojas, quien mostró gran interés en este trabajo apoyándome principalmente en el trabajo de campo en el estado de Michoacán. Marycarmen Riquelme una amiga no solo en las clases sino en muchas actividades culturales y de entretenimiento en la ciudad de México. La maestra María Cristina Ordoñez, con quien realicé mis horas de apoyo al posgrado y quien me enseñó a valorar esta Universidad.

Así mismo un agradecimiento al Dr. Carlos Morales Troncoso quién además de ser mi tutor, me dio la oportunidad de participar con mi investigación en un proyecto de la Facultad y quien supervisó todo mi trabajo.

Agradezco al Posgrado de la UNAM por la beca que me otorgó durante la maestría, por la oportunidad que me dio de participar en el congreso “Reducción de gases y calentamiento global” celebrado en Japón en Septiembre de 2008, y por el año que estuve dentro del proyecto PAPIIT IN305210 “Competitividad Internacional en Agro-Negocios.

Por último agradezco a los productores, comercializadores e investigadores de Uruapan, Los Reyes y Peribán municipios del estado de Michoacán, quienes compartieron su experiencia y conocimiento para esta tarea de investigación.

## ÍNDICE

### Introducción

Resumen capitular	7
Glosario y Siglario	9
Planteamiento del problema	11
Objetivos de investigación	24
Preguntas de investigación	24
Hipótesis	25
Metodología	25
Matriz de congruencia	26

### Capítulo 1

#### Comercio internacional, competitividad y cluster

1.1 Comercio internacional	27
1.1.1. Mercantilismo	27
1.1.2. Adam Smith y la ventaja absoluta	28
1.1.3. David Ricardo y la ventaja comparativa	29
1.1.4. Heckscher – Ohlin	30
1.1.5. Competitividad	30
1.1.6. Competitividad sistémica	35
1.1.6.1 Niveles de competitividad sistémica	36
1.2 Cluster	
1.2.1. Antecedentes	38
1.2.2. Teorías de localización industrial	39
1.2.3. Definición de cluster	42
1.2.4. Criterios para identificar la presencia de un cluster	45
1.2.5. Desarrollo exportador	45

## **Capítulo 2**

### **Producción mundial y nacional de la zarzamora**

2.1 Ficha técnica de la zarzamora	48
2.1.1 Historia	48
2.2 Producción mundial	53
2.3 Producción nacional	55
2.4 Metodología desarrollada para comparar la producción nacional de un producto genérico con otros productos del mismo capítulo. Caso zarzamora	57

## **Capítulo 3**

### **Desarrollo exportador de la zarzamora y su competitividad internacional**

3.1 Criterios relativos al desempeño exportador de un producto	64
3.1.1 Identificación de los principales productos exportados por México del capítulo 08 del sistema armonizado a 6 dígitos	64
3.1.2 Medición de la participación relativa de la zarzamora en el total del capítulo y examen del comportamiento de su comercio exterior en los últimos 8 años	65
3.1.3 Tasa media de crecimiento anual de la zarzamora	66
3.1.4 Identificación de los principales países de destino de la exportación de zarzamora. A mayor diversificación, se presume un mejor desempeño exportador	68
3.1.5 Crecimiento de las exportaciones a cada país con respecto al año anterior (TMCA)	70
3.1.6 Principales países importadores de zarzamora y determinación de la participación relativa de México en dichos países	71
3.1.7 Participación en la exportación mundial en términos de volumen determinando el crecimiento de los últimos 7 años	72
3.1.8 Análisis del comportamiento de la producción y la exportación determinando el consumo aparente.	73

3.1.9 Descripción y examen de la cadena productiva.	75
3.1.10 Identificación de las principales empresas exportadoras	82
3.1.11 Clasificación arancelaria de la zarzamora.	84
3.1.12 Identificación de los principales países competidores	85
3.1.13 Determinación del precio pagado por kilo, de los principales países importadores	86
3.1.14 Determinación del porcentaje exportado de un producto en relación a su producción. Análisis de los 10 principales productos exportados del capítulo 08 del sistema armonizado	86

#### **Capítulo 4**

##### **El cluster de la zarzamora en Los Reyes, Michoacán. Resultados del trabajo de campo**

4.1 Competitividad sistémica	89
4.1.1 Factores de la competitividad	92
4.2 Actores del cluster entrevistados	94
4.3 Aplicación del cuestionario	95
4.4 Nivel cualitativo de los factores de la competitividad en base al cuestionario aplicado	102
4.5 El cluster de la zarzamora según Michael Porter.	107
Conclusiones del capítulo	122

#### **Capítulo 5**

##### **Comprobación de hipótesis y respuesta a las preguntas de investigación**

5.1 Pregunta principal	123
5.2 Preguntas secundarias	125

## **Anexos**

Bibliografía	128
Referencias de Internet	131
Anexo 1 Países importadores 081020	136
Anexo 2 Países a los que México exporta 081020	135
Anexo 3 Importaciones de zarzamora	136
Anexo 4 Exportaciones de México calculadas con base en las importaciones	139
Anexo 5 Toneladas importadas por país	140

## RESUMEN CAPITULAR

### **Capítulo 1. Comercio internacional, competitividad y cluster**

En este capítulo se explican brevemente algunas teorías del comercio internacional como el Mercantilismo, la Ventaja Absoluta, la Ventaja Comparativa y la Competitividad. Se utilizó este orden ya que cada teoría va complementando a la anterior, incluyendo más factores en su análisis de medición, por lo tanto la última teoría en consideración es la Competitividad Sistémica. También se menciona el concepto de Cluster y sus antecedentes como son las teorías de localización y las economías de escalas. Conformando así en este capítulo la base teórica para la investigación.

### **Capítulo 2. Producción mundial y nacional de la zarzamora**

En este capítulo se comienza explicando las características físicas de la zarzamora, su cultivo, su manejo y su distribución. En lo referente al tema de producción mundial, la información disponible en fuentes internacionales no es específica de zarzamora, sino que se incluye con otras frutillas como frambuesa y moras, y la información más aproximada se obtuvo de una investigadora de la Universidad Estatal de Oregón, la profesora Bernadine Strik y según sus resultados se observa que México es el tercer productor del mundo después de Serbia y Estados Unidos. Se estima que actualmente (2010) México es el principal productor.

En lo referente a la producción nacional hay registros desde 1993 aunque fue hasta 2002 que se inició el auge de la producción de zarzamora principalmente en Michoacán por dos factores. El cierre de un ingenio azucarero en la región de Los Reyes, Michoacán<sup>1</sup>, y el cierre de la frontera de Estados Unidos a la zarzamora de Guatemala por cuestiones sanitarias<sup>2</sup>. Actualmente sólo dos municipios de Michoacán producen más del 80% de la producción nacional, y es precisamente en estos municipios donde se quiere probar la presencia de un cluster y la relación con la competitividad actual de la zarzamora mexicana en el mundo.

---

<sup>1</sup> Información obtenida de la encuesta aplicada al director de PROCAL en Los Reyes, Mich.

<sup>2</sup> Comentario realizado por el Director de PROCAL en Los Reyes, Michoacán. 25 de Noviembre de 2010

### **Capítulo 3. Desarrollo exportador de la zarzamora y su competitividad internacional**

En este capítulo se intenta probar la existencia de un cluster y además de intenta medir la competitividad actual de la zarzamora, por lo tanto se realiza un análisis detallado de la exportación y la producción de zarzamora mediante diferentes criterios de medición. Algunos de los criterios utilizados son:

- Identificación de los principales productos exportados del capítulo 08 del sistema armonizado.
- Participación relativa de la zarzamora en las exportaciones de frutas.
- Tasa media de crecimiento anual.
- Principales países de destino de las exportaciones.
- Valores promedio de exportación, entre otros.

### **Capítulo 4. El cluster de la zarzamora en Los Reyes, Michoacán. Resultados del trabajo de campo.**

Este capítulo describe la aplicación de un cuestionario a las instituciones relacionadas directa o indirectamente con la zarzamora utilizando 12 factores hipotéticos de la competitividad. Los resultados del mismo son utilizados para medir el nivel de integración que tiene el cluster de la zarzamora identificado actualmente en el municipio de Los Reyes, Michoacán. Además se utilizó la teoría de cluster de Michael Porter de su último libro “Ser competitivo” (2009), para representar gráficamente el cluster de la zarzamora, determinar la situación actual del mismo, en qué etapa de desarrollo se encuentra y las áreas de oportunidad.

### **Capítulo 5. Comprobación de hipótesis y respuesta a las preguntas de investigación.**

Con base a la información de los capítulos anteriores se concluye que sí existe un cluster de la zarzamora en Los Reyes, Michoacán y que además el cluster ha sido un factor relevante en la competitividad internacional de la zarzamora.

## **NOTA ACLARATORIA**

### **Concepto de cluster de Michael Porter**

A pesar de que en el marco teórico se explicarán los conceptos de cluster y competitividad es conveniente aclarar desde el comienzo que el concepto utilizado de cluster es el de Michael Porter que dice:

“Un cluster es un grupo geográficamente próximo de compañías e instituciones relacionadas en un campo particular unidas por características comunes y complementarias.”<sup>3</sup>

## **SIGLARIO**

Además por cuestiones prácticas de redacción, en el texto solo se escriben las siglas de las siguientes instituciones y fuentes de información.

FAOSTAT, Food and Agriculture Organization Statistics  
(Estadísticas de la Organización para la Alimentación y la Agricultura)

FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations  
(Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura)

TIGIE, Tarifa de la ley de los Impuestos Generales de Importación y Exportación

TRADEMAP, Trade Statistics for International Business Development  
(Estadísticas del Comercio para el Desarrollo Internacional de las Empresas)

SAGARPA, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación

SIAP, Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera

---

<sup>3</sup> Michael Porter, “Ser Competitivo”, 2009 p. 267

PROCAL. Asociación de Agricultores Unidos por la Calidad

SE, Secretaría de Economía

TMCA, Tasa Media de Crecimiento Anual

MEXBEST Directorio de agro exportadores elaborado por SAGARPA

INIFAP Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias

## **Introducción**

### **Planteamiento del problema**

#### **Situación a nivel mundial**

México es un país líder en la producción y exportación de productos agrícolas a nivel mundial tales como el aguacate Hass<sup>4</sup> y el mango<sup>5</sup>. Según información de la FAOSTAT (estadísticas de la Organización de Agricultura y Alimentos) México ocupa los primeros tres lugares a nivel mundial en la producción de aguacate, papaya, limones, semillas de cártamo, maíz verde, chiles y nueces.

En la tabla 1 se observa en qué productos agrícolas México se ocupa entre el primero y décimo lugar en la producción a nivel mundial. De acuerdo a ésta, México ocupa el octavo lugar en la producción de frambuesas medido tanto en valor monetario como en volumen (toneladas).

Es conveniente aclarar desde el inicio de la investigación, que las estadísticas mundiales, incluyen a la frambuesa y a la zarzamora en la misma clasificación arancelaria, ya que según la TIGIE (Tarifa de la ley de los Impuestos Generales de Importación y Exportación) están dentro de la misma fracción arancelaria 081020.01: “frambuesa, zarzamora, moras y moras-frambuesa”. Por lo tanto algunas tablas como ésta, sólo mencionan a la frambuesa incluyendo implícitamente a la zarzamora. De hecho en México, la principal producción y exportación de esa fracción en específico es de zarzamora y no de frambuesa.

---

<sup>4</sup> Morales Troncoso, tesis doctoral “Desarrollo exportador y competitividad del aguacate mexicano” UNAM 2006

<sup>5</sup> Tabla 1 Rango de México por producto en 2007 según la producción y el valor.

Tabla 1. Posición de México respecto al resto del mundo según la producción agrícola de 2007 de acuerdo al valor monetario y al volumen (toneladas).

#	Orden según valor monetario de la producción	#	Orden según el volumen (toneladas) de producción
1	Aguacates	1	Gomas Naturales
2	Maíz verde	1	Aguacates
2	Carne de Caballo Indígena	2	Limonos y limas
2	Veza	2	Maíz verde
2	Chiles (verde)	2	Anís, badián, cilantro
2	Limonos y limas	2	Chiles (verde)
2	Anís, badián, cilantro	2	Carne de Caballo
3	Semilla de cártamo	3	Semilla de cártamo
3	Toronjas ( ncl.. Pomelos)	3	Toronjas ( ncl.. Pomelos)
4	Carne de Pollo	4	Fresas
4	Vainilla	4	Naranjas
4	Naranjas	4	Vainilla
4	Espárragos	4	Espárragos
4	Nueces NCP	4	Maíz
4	Fresas	4	Sorgo
5	Papayas	4	Veza
5	Judías verdes con hilo	4	Nueces NCP
5	Mangos	4	Carne de Pollo
5	Huevos gallina cásc.	5	Sisal
6	Nueces con cáscara	5	Huevos gallina cásc.
6	Caña de azúcar	5	Papayas
6	Carne Vacuna Indígena	5	Judías verdes con hilo
6	Maíz	5	Mangos
6	Frijoles secos	6	Frijoles secos
6	Coliflor y brécol	6	Caña de azúcar
7	Raíces y tubérculos	6	Nueces con cáscara
7	Café verde	6	Coliflor y brécol
7	Garbanzos	6	Carne Vacuna Indígena
7	Nuez de coco	7	Nuez de coco
7	Sandías	7	Garbanzos
8	Miel natural	7	Raíces y tubérculos
8	Frambuesas	7	Café verde
8	Pimienta (Piper spp.)	8	Hortalizas leguminosas
8	Bananos	8	Sandías
8	Calabazas, zapayo	8	Bananos
8	Hortalizas leguminosas	8	Frambuesas
9	Cebollas verdes	8	Pimienta (Piper spp.)
9	Otras Bayas	8	Alpiste
9	Otros melones ( ncl.. Cantal.)	8	Cera de Abejas
9	Piña tropical	8	Miel natural
10	Tomates	9	Calabazas, zapayo
10	Lechuga y achicoria	9	Otras Bayas
10	Judías verdes	9	Piña tropical
10	Frutos cítricos NCP	10	Judías verdes

Fuente: Elaboración propia con datos de FAOSTAT<sup>6</sup>

Para comprobar que efectivamente la zarzamora está incluida dentro de la frambuesa en algunas estadísticas internacionales, se cotejó la información de fuentes internacionales como FAOSTAT y TRADEMAP con SAGARPA organismo

<sup>6</sup> NOTA: Además para el caso específico de la Tabla 1 se cotejó la información de la FAO con información de TRADEMAP y se comprobó que las estadísticas para la subpartida 081020 son las mismas que en el sistema de FAO vienen clasificadas como "frambuesa".

nacional, encontrándose que la producción de frambuesa de México según la FAO en 2007 fue de 11,477 toneladas al igual que lo registra SAGARPA. Pero en el caso de exportaciones de frambuesa, la FAO informa que México exportó en 2007 35,162 toneladas. Es decir exportó 25 mil toneladas más de lo que produjo. Esta es una evidencia de que en estadísticas internacionales la frambuesa y la zarzamora están dentro de la misma clasificación arancelaria (08102002), ya que esta diferencia corresponde a zarzamora.

En lo que respecta al tema de comercio internacional, según datos de la FAOSTAT, en 2008, México ocupaba el primer lugar en la exportación de frambuesas tomando como punto de comparación las toneladas exportadas, seguido por Polonia, España y Chile.

Tabla 2. Principales países exportadores de frambuesa en 2007,

	País	Cantidad (ton.)		País	Valor (miles de dólares)		País	Valor unitario (US\$/ton.)
1	México	35,162	1	México	186,911	1	Lituania	21,080
2	Polonia	24,106	2	España	89,710	2	Países Bajos	14,873
3	España	10,009	3	Chile	54,161	3	Brasil	13,100
4	Chile	8,314	4	Polonia	42,812	4	Bélgica	12,839
5	Serbia	6,794	5	Países Bajos	16,048	5	Reino Unido	12,682
6	Austria	3,711	6	Francia	13,695	6	Portugal	11,113
7	Canadá	2,369	7	Serbia	11,126	7	Francia	9,902
8	Francia	1,383	8	Bélgica	9,398	8	Irlanda	9,082
9	Países Bajos	1,079	9	Portugal	7,557	9	Italia	9,005
10	Bulgaria	957	10	Austria	7,106	10	España	8,963
11	Bélgica	732	11	Canadá	4,409	11	Chile	6,514
12	Marruecos	718	12	Lituania	2,635	12	México	5,316
13	Portugal	680	13	Alemania	2,312	13	Hungría	3,718
14	Alemania	661	14	Bulgaria	1,948	14	Alemania	3,498
15	Hungría	252	15	Italia	1,639	15	Marruecos	2,164
16	Italia	182	16	Marruecos	1,554	16	Bulgaria	2,036
17	Irlanda	170	17	Irlanda	1,544	17	Austria	1,915
18	Lituania	125	18	Hungría	937	18	Canadá	1,861
19	Brasil	60	19	Brasil	786	19	Polonia	1,776
20	Reino Unido	22	20	Reino Unido	279	20	Serbia	1,638

Fuente: Elaboración propia con datos de FAOSTAT 2007. *Exports: countries by commodity Raspberries 2007*, <<http://faostat.fao.org/site/342/default.aspx>> (15 de enero de 2010).

En cuanto a valor total en miles de dólares, México es número uno seguido por España, Chile y Polonia, pero en cuanto a dólares por tonelada, ninguno de estos cuatro países ocupa los primeros 5 lugares; España, Chile y México están en el lugar 10, 11 y 12 respectivamente. Los países que reciben el más alto precio por tonelada son Lituania, Países Bajos, Brasil y Bélgica pero la producción de estos 4 países juntos apenas representa 5.7% de lo que produce México.

En conclusión se puede decir que México ha sido líder indiscutible en la exportación de “frambuesa” (zarzamora) al menos hasta el año 2007, año hasta donde se tienen cifras disponibles a nivel mundial<sup>7</sup>. En cuanto a importaciones, los principales importadores son Canadá, Alemania, Estados Unidos, Austria y Países Bajos. México sólo importó 45 toneladas de frambuesa en 2007.

Tabla 3. Países importadores de frambuesa

#	País	Cantidad (ton.)	#	País	Valor (miles de dólares)	#	País	Valor unitario (US\$/ton.)
1	Canadá	18,057	1	Canadá	97,302	1	Noruega	18,217
2	Alemania	14,612	2	Reino Unido	77,276	2	Luxemburgo	12,228
3	Estad Unidos	14,231	3	Estad Unidos	73,749	3	Suecia	12,131
4	Austria	11,619	4	Francia	43,085	4	Suiza	9,710
5	Países Bajos	11,554	5	Alemania	34,164	5	España	9,220
6	Reino Unido	8,526	6	Países Bajos	23,498	6	Irlanda	9,207
7	Francia	5,776	7	Austria	21,806	7	Reino Unido	9,064
8	Bélgica	3,851	8	Bélgica	14,704	8	Dinamarca	9,027
9	Italia	3,779	9	Italia	13,580	9	México	7,889
10	Suiza	672	10	Suiza	6,525	10	Finlandia	7,486
11	Fed Rusia	388	11	Noruega	3,607	11	Francia	7,459
12	Irlanda	353	12	Irlanda	3,250	12	Canadá	5,389
13	Dinamarca	299	13	Dinamarca	2,699	13	Estad Unidos	5,182
14	Suecia	198	14	Suecia	2,402	14	Hungría	4,627
15	Noruega	198	15	España	1,595	15	Bélgica	3,818
16	España	173	16	Luxemburgo	1,235	16	Italia	3,594
17	Hungría	118	17	Fed Rusia	877	17	Alemania	2,338
18	Luxemburgo	101	18	Hungría	546	18	Fed Rusia	2,260
19	Finlandia	72	19	Finlandia	539	19	Países Bajos	2,034
20	México	45	20	México	355	20	Austria	1,877

Fuente: Elaboración propia con datos de FAOSTAT 2007. Imports: countries by commodity Raspberries 2007, <<http://faostat.fao.org/site/342/default.aspx>> (15 de enero de 2010).

<sup>7</sup> La consulta en FAOSTAT se hizo el 15 de enero de 2010.

Con base en la información de la tabla 3 se puede concluir que México es un país altamente exportador de frambuesa (zarzamora) ya que exportó 35,162 toneladas en 2007 y sólo importó 45.

### Situación a nivel nacional

Según datos oficiales del Servicio de información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), la producción de zarzamora en 2009 fue de 115,960.94 toneladas y su valor monetario de 2,782 millones de pesos, dando como resultado un valor por tonelada de \$23,990 pesos (\$23.99 pesos por kilo).

Tabla 4. Producción de zarzamora nacional total y producción de Michoacán<sup>8</sup>.

Año	Sup. Cosechada	Producción nacional (toneladas)	Producción Michoacán (toneladas)	Participación de Michoacán respecto al total nacional	Ton/Ha	\$/Ton	Valor Producción (miles de pesos)
2002	1,042.45	11,116.78	9,651.60	0.87	10.66	13,792.25	153,325.44
2003	2,000.60	27,644.85	26,983.70	0.98	13.82	20,031.74	553,774.57
2004	2,139.55	26,696.70	25,568.85	0.96	12.48	23,519.74	627,899.52
2005	2,653.55	35,135.10	33,974.45	0.97	13.24	18,256.26	641,435.40
2006	3,046.95	42,496.51	40,841.13	0.96	13.95	17,245.88	732,889.90
2007	3,237.45	44,135.52	42,369.12	0.96	13.63	19,972.58	881,500.10
2008	6,459.95	118,421.73	116,649.18	0.99	18.33	20,070.28	2,376,757.80
2009	6,665.50	115,960.94	112,310.13	0.97	17.40	23,990.45	2,781,955.23

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP SAGARPA

La tabla 4 muestra la producción nacional, y se observa que a partir de 2002 inicia el auge de la zarzamora. La columna de producción nacional señala que ésta creció de 11 mil toneladas a casi 28 mil de 2002 a 2003, esto es un 248% en un año. Para el caso específico de Michoacán, que es el principal estado productor, el crecimiento fue de 280%. Con este enfoque se observa que el crecimiento en 2008 con respecto a 2007 fue de 268% nacional y 275% para Michoacán. Para el año 2009 se observa una reducción de la producción nacional un 2% respecto a 2008 y de la producción de Michoacán en un 3.7%.

<sup>8</sup> Para elaborar la tabla 4 se consultó la información de producción nacional y después la producción de Michoacán y se hizo una sola tabla.

Históricamente, Michoacán siempre ha sido el principal productor nacional de zarzamora como se verá en el capítulo 2.

Un dato que no se puede pasar por alto es la disminución de producción que se observa en 2009, que es casi un 4% a nivel nacional. Esta disminución en la producción se debe principalmente a la saturación de los mercados internacionales, dado que la zarzamora es un producto casi exclusivamente de exportación y el consumo nacional es insignificante. Esto es una clara muestra de las fuerzas del “libre mercado”, al no haber un control directo en la producción por parte del gobierno o por parte de los mismos exportadores o productores, muy rápido se excede la oferta a la demanda y se provoca la caída de los precios. Actualmente es el principal problema que enfrentan los productores de zarzamora.

## Situación de Michoacán, principal estado productor de zarzamora

Tabla 5. Principales municipios productores de Michoacán 2002-2008

Municipio	Superficie cosechada	Producción	Participación en el total nacional	Ton/Ha	\$/Ton	Valor (miles de pesos)
PERIBAN	53.00	636.00	0.06	12.00	21,136.61	13,442.88
REYES LOS	162.00	2,008.20	0.18	12.40	26,364.30	52,944.78
TACAMBARO	80.00	740.00	0.07	9.25	5,000.00	3,700.00
TOCUMBO	75.00	915.00	0.08	12.20	24,768.31	22,663.00
ZIRACUARETIRO	135.00	2,025.00	0.18	15.00	6,000.00	12,150.00
OTROS	372.95	3,327.40	0.30			36,983.14
<b>TOTAL 2002</b>	<b>877.95</b>	<b>9,651.60</b>	<b>0.87</b>	<b>10.99</b>	<b>14,700.55</b>	<b>141,883.80</b>
PERIBAN	290.00	4,495.00	0.16	15.50	24,016.68	107,954.98
REYES LOS	890.00	14,240.00	0.52	16.00	23,953.44	341,096.99
TACAMBARO	80.00	688.00	0.02	8.60	5,000.00	3,440.00
TOCUMBO	115.00	1,840.00	0.07	16.00	21,876.52	40,252.80
ZIRACUARETIRO	135.00	2,025.00	0.07	15.00	6,000.00	12,150.00
OTROS	373.85	3,695.70	0.13			41,161.77
<b>TOTAL 2003</b>	<b>1,883.85</b>	<b>26,983.70</b>	<b>0.98</b>	<b>14.32</b>	<b>20,236.53</b>	<b>546,056.54</b>
PERIBAN	400.00	5,600.00	0.21	14.00	26,471.43	148,240.01
REYES LOS	850.00	10,880.00	0.41	12.80	28,019.53	304,852.49
TACAMBARO	100.70	1,208.40	0.05	12.00	30,700.00	37,097.88
TOCUMBO	185.00	2,719.50	0.10	14.70	23,700.68	64,454.00
ZIRACUARETIRO	135.00	2,028.00	0.08	15.02	6,000.00	12,168.00
OTROS	332.60	3,132.95	0.12			40,447.99
<b>TOTAL 2004</b>	<b>2,003.30</b>	<b>25,568.85</b>	<b>0.96</b>	<b>12.76</b>	<b>23,750.01</b>	<b>607,260.37</b>
PERIBAN	550.00	7,975.00	0.23	14.50	19,760.00	157,586.00
REYES LOS	1,200.00	16,800.00	0.48	14.00	19,980.00	335,664.00
TACAMBARO	54.00	648.00	0.02	12.00	30,700.00	19,893.60
TOCUMBO	185.00	2,830.50	0.08	15.30	18,500.00	52,364.25
ZIRACUARETIRO	105.00	1,325.00	0.04	12.62	6,000.00	7,950.00
OTROS	367.25	4,395.95	0.13			52,393.00
<b>TOTAL 2005</b>	<b>2,461.25</b>	<b>33,974.45</b>	<b>0.97</b>	<b>13.80</b>	<b>18,421.22</b>	<b>625,850.85</b>
PERIBAN	600.00	8,760.00	0.21	14.60	17,400.00	152,424.00
REYES LOS	1,350.00	20,520.00	0.48	15.20	17,600.00	361,152.00
TACAMBARO	100.70	1,208.40	0.03	12.00	35,000.00	42,294.00
TOCUMBO	185.00	2,627.00	0.06	14.20	16,800.00	44,133.60
ZIRACUARETIRO	170.00	2,550.00	0.06	15.00	5,980.00	15,249.00
OTROS	443.25	5,175.73	0.12			79,085.30
<b>TOTAL 2006</b>	<b>2,848.95</b>	<b>40,841.13</b>	<b>0.96</b>	<b>14.34</b>	<b>17,000.95</b>	<b>694,337.90</b>
PERIBAN	580.00	8,584.00	0.19	14.80	22,520.00	193,311.68
REYES LOS	1,500.00	21,000.00	0.48	14.00	23,000.00	483,000.00
TACAMBARO	100.70	1,080.00	0.02	10.72	8,000.00	8,640.00
TOCUMBO	207.00	3,312.00	0.08	16.00	21,100.00	69,883.20
ZIRACUARETIRO	250.00	3,500.00	0.08	14.00	5,000.00	17,500.00
OTROS	408.25	4,893.12	0.11			80,924.42
<b>TOTAL 2007</b>	<b>3,045.95</b>	<b>42,369.12</b>	<b>0.96</b>	<b>13.91</b>	<b>20,138.71</b>	<b>853,259.30</b>
PERIBAN	1,600.00	27,420.00	0.23	17.14	21,000.00	575,820.00
REYES LOS	3,500.00	73,050.00	0.62	20.87	21,000.00	1,534,050.00
TACAMBARO	100.70	1,100.00	0.01	10.92	8,000.00	8,800.00
TOCUMBO	300.00	6,240.00	0.05	20.80	20,000.00	124,800.00
ZIRACUARETIRO	280.00	3,640.00	0.03	13.00	6,000.00	21,840.00
OTROS	460.75	5,199.18	0.04			78,962.44
<b>TOTAL 2008</b>	<b>6,241.45</b>	<b>116,649.18</b>	<b>0.99</b>	<b>18.69</b>	<b>20,096.78</b>	<b>2,344,272.44</b>

Elaboración propia con datos del SIAP Enero 2010

En la tabla 5 se refleja el crecimiento de la producción de los municipios Peribán y Los Reyes con respecto a la producción nacional. En 2002, solamente participaron en un 24%, en 2003 con un 68%, en 2004 con un 62%, en 2005 y 2006 con un

71%, en 2007 con un 67% y por último en 2008 con un 85% a nivel nacional. Así mismo se puede observar que las participaciones de los demás municipios fue disminuyendo, principalmente Ziracuaretiro que en 2002 produjo el 18% y en 2008 solo el 4% y Tacámbaro que igualmente pasó de 7% en 2002 a 1% en 2008.

Es necesario señalar el rápido crecimiento que se dio entre 2002 y 2003 en estos 2 municipios, ya que la producción se multiplicó siete veces en un solo año. Incluso, si se observan los números con más precisión, se ve que el crecimiento fue proporcional en ambos municipios, Peribán pasó de 636 a casi 4,500 toneladas (7.07 veces), mientras que Los Reyes pasó de 2,000 a 14,240 (7.12 veces).

Geográficamente estos dos municipios son vecinos, separados apenas por 10km de distancia (aquí se comprueba el criterio de “localización geográfica” para afirmar la presencia de un cluster), y están a 70 Km. al oeste de Uruapan, la segunda ciudad más grande de Michoacán con 300,000 habitantes aproximadamente y conocida como la capital mundial del Aguacate. También están aproximadamente a hora y media del municipio de Zamora, que es la principal zona industrial de la fresa. Esto es una gran ventaja competitiva<sup>9</sup> debido a la infraestructura en carreteras y en múltiples organizaciones relacionadas con la producción, procesamiento, comercialización y exportación de productos agrícolas; tales como transportistas, comercializadoras, empacadoras, industrializadoras, congeladores, etc.



Ilustración 1 mapa de Michoacán.

<sup>9</sup> Concepto desarrollado por Michael Porter en su libro “Estrategia Competitiva” Free Press, New York, 1980

Aparentemente la producción de zarzamora en Michoacán ha ido creciendo favorablemente, se han ido incrementando las hectáreas sembradas, inclusive se han certificando las áreas productoras para poder exportar. Según el periódico “El Michoacán” el 26 de enero de 2009 se certificaron 270 hectáreas por SAGARPA<sup>10</sup>, en total 18 empresas son las que obtuvieron la certificación. Algo importante es que son las primeras hectáreas a nivel nacional en lograr ésta certificación. Esta certificación promueve el desarrollo de la región. Y aquí es dónde surgen varias preguntas.

- ¿Por qué solo Michoacán, y específicamente dos municipios, producen el 99% de la producción nacional?
- ¿Por qué pasa lo mismo con el Aguacate donde el municipio de Uruapan produce el 30% a nivel mundial?
- ¿Acaso no hay otros municipios en otros estados con las mismas características?
- ¿Qué ventajas competitivas tienen estos municipios?
- ¿El desarrollo logrado en esos lugares se puede reproducir en otro lugar?
- ¿Por qué disminuyó la producción nacional de zarzamora en el año 2009?
- ¿Se debió a alguna plaga, o hay un nuevo competidor a nivel mundial, o un producto sustituto?

Y la pregunta más importante que se pretenden resolver en esta investigación ¿Se puede afirmar que existe un cluster de la zarzamora en ésta región? ¿La presencia de un cluster es la principal razón de la competitividad internacional actualmente alcanzada por estos municipios?

### **Comercio Internacional de la zarzamora de México**

En lo que respecta al tema de exportación, se puede decir que la zarzamora es un producto altamente exportable. En la tabla 6 se observa que en 2002 se exportó el

---

<sup>10</sup> [http://www.campomexicano.gob.mx/portal\\_sispro/](http://www.campomexicano.gob.mx/portal_sispro/) Noticia consultada el 12 de enero de 2010

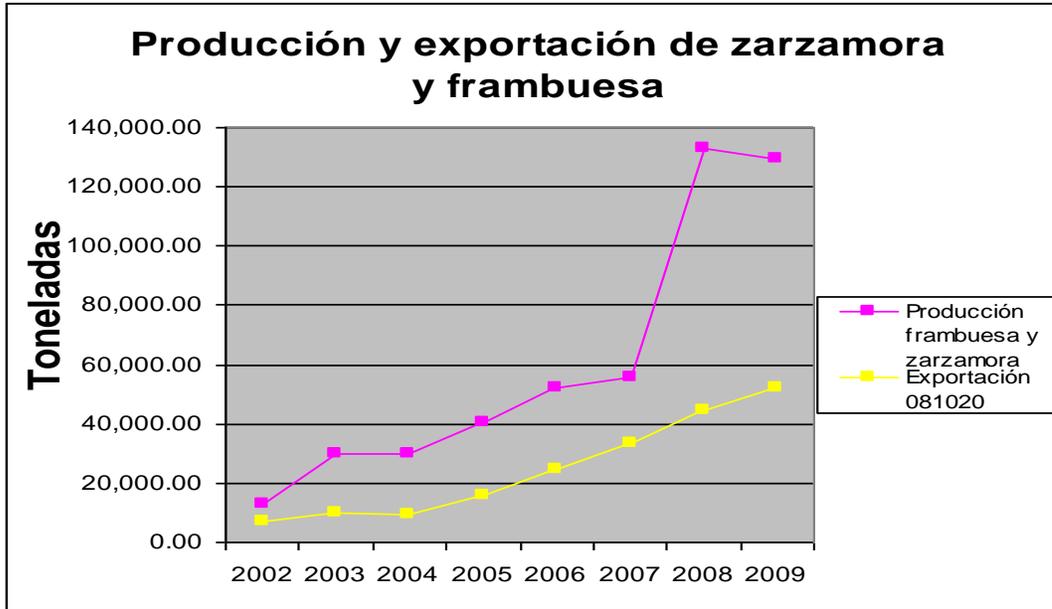
53% de los producido, en 2003 se exportó el 33%, en 2004 el 32%, y así sucesivamente. Esto no quiere decir que las exportaciones hayan disminuido, al contrario, la producción creció de manera desproporcionada a la producción.

Tabla 6. Producción de zarzamora y Exportación de la subpartida 081020

Año	Producción frambuesa y zarzamora	Exportación 081020	Porcentaje exportado	TMCA producción	TMCA exportación
2002	13,162.28	7,033.00	0.53	n/d	n/d
2003	29,893.60	9,797.00	0.33	1.27	0.39
2004	29,741.20	9,574.00	0.32	-0.01	-0.02
2005	40,179.15	16,022.00	0.40	0.35	0.67
2006	51,847.44	25,437.00	0.49	0.29	0.59
2007	55,612.17	35,162.00	0.63	0.07	0.38
2008	133,147.58	44,687.00	0.34	1.39	0.27
2009	129,519.93	56,231.00	0.43	-0.03	0.26

Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP, la Secretaría de Economía y Trademap

La información de esta tabla es fundamental para toda la investigación. Analizando la información, se observa que la producción ha crecido de manera desproporcionada con la exportación; por ejemplo en 2002 se produjeron 13 mil toneladas y se exportaron 7 mil, pero en 2003 se produjeron casi 30 mil y sólo se exportaron casi 10 mil. Si el crecimiento fuera algo proporcional, las exportaciones debieran ser de 18 mil toneladas aproximadamente. En resumen el crecimiento entre producción y exportación ha sido desproporcional, y a pesar de que el crecimiento de las exportaciones ha sido constante, el exceso de producción ha provocado la caída de los precios a nivel internacional al ser México el principal exportador. La siguiente gráfica ilustra lo anterior.



Gráfica 1. Elaboración propia con datos de Trademap y SAGARPA

Esta gráfica muestra el crecimiento de la producción (línea más alta) y el crecimiento de las exportaciones. En 2002 al parecer se exportó la mitad de la producción luego, a partir de 2003 la producción crece muy rápido, sin embargo la distancia entre una línea y otra parece mantenerse constante hasta 2007. ¿Qué pasa en 2008? Las exportaciones siguen creciendo al mismo ritmo pero la producción se eleva casi 3 veces. En 2009 las exportaciones siguen creciendo al mismo ritmo pero ya la producción se reduce ligeramente. Aquí se puede identificar uno de los problemas actuales; el exceso de oferta de zarzamora para los mercados internacionales como lo confirman algunas noticias como la siguiente.

*“Según el representante no gubernamental del sistema producto zarzamora, Indalecio Díaz Gutiérrez, al 13 de Marzo de 2009 se habían reportado pérdidas millonarias al desplomarse de 75 a 18 pesos la caja de 2 kilos<sup>11</sup> (el kilo vale \$9 pesos)<sup>12</sup>”. Esto es provocado principalmente por la saturación de los mercados internacionales.*

<sup>11</sup> [http://www.campomexicano.gob.mx/porta1\\_sispro/](http://www.campomexicano.gob.mx/porta1_sispro/) Noticia extraída de “Agronoticias Plus” Morelia, Michoacán.

<sup>12</sup> Noticia [http://www.campomexicano.gob.mx/porta1\\_sispro/](http://www.campomexicano.gob.mx/porta1_sispro/) 13 marzo 2009

Aquí parece haber un problema de producción o más bien una falta de control en la producción, un exceso de oferta que provoca una caída en los precios y más aun sumándole la crisis mundial de 2009. Surgen otras preguntas como ¿Quién debe controlar la producción?

- ¿La producción debe crecer al mismo tiempo que la exportación, o es la exportación la que debe crecer al mismo tiempo que la producción?
- ¿Cómo se puede controlar el número de productores?
- ¿Es el mismo mercado el que debe controlar la oferta y la demanda?
- ¿El gobierno de alguna forma puede controlar el crecimiento de la producción? ¿El consumo nacional puede ser una solución para la estabilidad de precios? ¿Cuál es el consumo nacional actual?

Cabe destacar las dos siguientes situaciones. La primera, es que según noticias del diario de Michoacán, en febrero de 2010 Estados Unidos devolvió el 70% de todos los contenedores enviados desde México de zarzamora debido a una plaga<sup>13</sup>. La segunda, es que el 40% de la producción de Los Reyes se ha visto afectada por las lluvias y las heladas<sup>14</sup>.

Tabla 7. Países importadores de zarzamora y frambuesa mexicana

Importadores	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Mundo	7,033	9,797	9,574	15,989	24,847	33,527	44,687	52,406
Estados Unidos	6,759	9,370	9,215	14,706	22,148	30,579	40,914	33,315
Canadá	1	15	47	11	1	84	28	16,103
Reino Unido	107	219	196	732	1,713	1,818	2,474	1,813
Países Bajos	6	136	73	320	683	629	684	550
Italia	17	14	1	38	110	236	290	344
Bélgica	3	4	0	24	0	19	131	114
Francia	0	4	5	32	13	57	89	60
España	6	31	29	96	108	39	19	48
Japón	4	3	2	2	1	14	17	17

Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA y la Secretaría de Economía

Los principales países importadores de zarzamora y frambuesa mexicana en 2009 fueron Estados Unidos 64%, Canadá 31%, Reino Unido 3.5%, Países Bajos 1.0%

<sup>13</sup> <http://quadratin.com.mx/www1/noticia.php?id=63270&seccion=4> Quadratin, agencia mexicana de información y análisis. Consultado el 12 de marzo de 2010

<sup>14</sup> *Idem.*

y el 0.5% restante los conforman algunos países como Italia, Bélgica, Francia, España y Japón.

Por lo que se ha presentado hasta aquí, la zarzamora ha sido un producto fundamental para el desarrollo de Michoacán y especialmente para dos municipios. Y después de ver los datos anteriores surgen varias preguntas como

- ¿A qué se debe que la producción y las exportaciones hayan crecido tan rápidamente?
- ¿El crecimiento de la industria de la zarzamora se ha reflejado en el desarrollo de la región y en un nivel de vida más alto de los habitantes?
- ¿Por qué se saturan los mercados internacionales?
- ¿Acaso no se puede exportar a otros países además de los comúnmente exportados?

Una respuesta inmediata es que se debe investigar y buscar nuevos mercados. Lo primero que podemos pensar es por qué no se promueven las exportaciones a otros países como los europeos, aunque se explicarán las características de la zarzamora en el segundo capítulo, es conveniente aclarar desde este momento que la vida de anaquel de la zarzamora una vez cortada es de 14 días aún estando refrigerada a 2 grados Celsius. Por lo tanto sólo puede ser transportada a Europa en avión lo que eleva el costo del flete y explica por qué las exportaciones a Europa son pocas, los países europeos sólo recurren a la zarzamora mexicana cuando no tienen producción local.

El problema a investigar es determinar si en verdad se puede afirmar que existe un cluster de la zarzamora en Michoacán. Para lograrlo se considerará la producción y comercialización actual de la zarzamora, se estudiarán las exportaciones y los principales países a los que se exporta mediante diferentes factores, y finalmente, mediante un trabajo de campo, se analizará la participación de todos los integrantes de la industria de la zarzamora para determinar su nivel de integración y poder afirmar si existe o no, un cluster.

## **Objetivos de investigación:**

### Objetivo General

Determinar mediante el estudio del comercio internacional de la zarzamora y la participación de los actores relacionados a la industria, si en el municipio de Los Reyes existe un cluster y si éste ha beneficiado a elevar la competitividad internacional de la región

### Objetivo 1

Estudiar la producción y la exportación de zarzamora en México y determinar si se está en presencia de un producto con desempeño exportador

### Objetivo 2

Entrevistar al mayor número posible de actores directos e indirectos de la industria de la zarzamora en Michoacán y determinar la relación entre ellos.

### Objetivo 3

Determinar mediante algunos factores de la competitividad y la teoría de cluster de Michael Porter, si se puede afirmar que existe un cluster y qué tan integrado está.

## **Preguntas de investigación:**

### Pregunta principal

¿Se puede afirmar que realmente existe un cluster en la región productora de zarzamora de Michoacán? Y si es así ¿Qué tanto ha contribuido a elevar el nivel de competitividad internacional en la región?

### **Preguntas secundarias**

¿Hay una forma inequívoca de determinar la presencia de un cluster?

¿La competitividad es dependiente de la presencia de un cluster?

¿El cluster de la zarzamora puede ser un ejemplo para otros productos similares?

### **Hipótesis:**

La competitividad internacional de la zarzamora en Los Reyes Michoacán se debe principalmente a la presencia de un cluster.

### **Metodología<sup>15</sup>:**

El tipo de estudio es observacional ya que las variables (exportación, producción, precios, etc.) no serán manipuladas, solo serán descritas, medidas y comparadas.

Además será transversal porque a pesar de estudiarse varias series de tiempos, solo se hará una vez. También será comparativo el estudio porque se analizarán las variables de diferentes años y de diferentes productos.

Y el método a utilizar será el inductivo ya que a partir de verdades particulares (de la zarzamora), se concluirán verdades generales (la relación entre un cluster y las competitividad); es decir se concluirá con proposiciones y premisas que expliquen fenómenos similares al estudiado.

---

<sup>15</sup> Determinado con base a la Dr. Ma. Hortensia Lacayo, "Material de apoyo para la elaboración de un protocolo de investigación", FCA UNAM 2007

## Matriz de Congruencia

<b>Pregunta Principal</b>	<b>Objetivo Principal</b>	<b>Hipótesis Principal</b>
¿La competitividad de la zarzamora es dependiente de la presencia de un clúster?	Determinar si la competitividad de la zarzamora es consecuencia de la presencia de un cluster.	La competitividad de la zarzamora se debe principalmente a la presencia de un clúster.
<b>Preguntas Secundarias</b>	<b>Objetivos Secundarios</b>	<b>Hipótesis Secundarias</b>
¿Se puede afirmar que existe un clúster de la zarzamora en Los Reyes, Michoacán?	Determinar si en el caso de la zarzamora mexicana se puede afirmar que existe un cluster o solo es una agrupación de empresas.	En el municipio de Los Reyes Michoacán, se puede afirmar que existe un clúster de la zarzamora
¿Hay una forma inequívoca de determinar la presencia de un clúster?	Determinar si existe alguna forma o un método específico para poder afirmar que existe un cluster en una industria determinada.	Mediante un análisis detallado de la producción y la exportación de un producto se puede determinar la presencia de un clúster.
¿El clúster de la zarzamora puede ser un ejemplo para otros productos?	Analizar si el proceso de desarrollo de clúster de la zarzamora se puede tomar como modelo y aplicarlo a otros productos agrícolas.	El clúster de la zarzamora es un ejemplo de competitividad para otros productos agrícolas.

# Capítulo 1

## Comercio Internacional, competitividad y clúster

### 1.1 Comercio Internacional

#### 1.1.1 El mercantilismo<sup>16</sup>

Fue la primera teoría del comercio internacional y surgió en Inglaterra a mediados del siglo XVI. Su premisa básica consiste en que el oro y la plata eran los principales soportes de la riqueza nacional, y esenciales para un comercio vigoroso. En esa época un país ganaba oro y plata al exportar bienes, por lo tanto, importar bienes generaría una salida de oro y plata. Por esto mismo, el principal argumento del mercantilismo era que para poder mantener un superávit comercial, era necesario exportar más de lo que se importaba.

El mercantilismo defendía la intervención del gobierno pero solo para proteger el comercio interno de las importaciones con la aplicación de cuotas y aranceles.

En 1753 David Hume señaló la incongruencia de éste sistema con el siguiente ejemplo: si Inglaterra le vendiera más de lo que le compra a Francia, aumentaría la oferta de oro y por lo tanto habría una inflación en Inglaterra elevando los precios, por el contrario en Francia habría una escasez de dinero y por lo tanto pasaría lo contrario con los precios. Esto provocaría que los ingleses compraran más productos franceses y los franceses menos productos ingleses y la balanza comercial pasaría a favor de Francia. Por consiguiente ningún país puede conservar por largo tiempo un superávit en la balanza comercial como imaginaban los mercantilistas.

Tiempo después, Adam Smith fue el primero en tratar de explicar que en el comercio internacional todos se pueden beneficiar con las exportaciones e importaciones.

---

<sup>16</sup> Este apartado ha sido desarrollado con base al libro de Charles Hill, *Negocios Internacionales*, Editorial McGraw.Hill, 6ª Edición en español, p.p. 166 y 167

### 1.1.2 Adam Smith y la ventaja absoluta

Adam Smith señaló las limitaciones de las restricciones de tipo mercantilista y sentó las bases del argumento a favor del libre comercio al demostrar que el comercio entre países permite a cada uno aumentar su riqueza aprovechando el principio de la división del trabajo<sup>17</sup>.

La idea inicial es que para que exista comercio entre dos países, uno de ellos debe tener una ventaja absoluta en la producción de alguno de los bienes que se comercian. Es decir, que si un país puede producir una unidad de algún bien con una menor cantidad de trabajo que la usada por el otro país para producir el mismo bien, entonces el primero tiene una ventaja absoluta. De acuerdo con esta perspectiva, los beneficios del comercio están basados en el principio de la ventaja absoluta bajo el siguiente argumento: un país puede ser más eficiente que otro en la producción de algunos bienes y menos eficiente en la producción de otros e, independientemente de las causas de las ineficiencias, ambos se pueden beneficiar del intercambio si cada país se especializa en la producción del bien que produce con mayor eficiencia que el otro.

¿Qué pasa si un país tiene una ventaja absoluta en todos los bienes? Esta noción de ventaja absoluta es útil para explicar sólo una porción del comercio internacional, ya que en la realidad el comercio no requiere necesariamente de una ventaja absoluta para llevarse a cabo, además de que sólo toma en cuenta las horas hombre y claro está que el valor de las horas hombre hoy en día varía mucho entre un país y otro, así como la diferencia, si en un país un hombre tiene una pala y en el otro país el hombre tiene un tractor. Aquí es donde interviene David Ricardo con su teoría de la Ventaja Comparativa.

---

<sup>17</sup> Adam Smith, *Teoría del valor y la distribución*, p.p. 73-75

### **1.1.3 David Ricardo y la ventaja comparativa**

David Ricardo da mayor precisión al análisis de Smith al demostrar que el comercio mutuamente beneficioso es posible aún, cuando solamente existan ventajas comparativas. La teoría de la ventaja comparativa ayuda a explicar por qué comercializan los países; la idea de que cada país debería especializarse en la fabricación de productos sobre los que tiene mayor ventaja comparativa e importar aquéllos en que tiene la desventaja comparativa más grande. Si todas las naciones implantaran la teoría de la ventaja comparativa, se elevarían las condiciones de vida debido a la especialización internacional de la mano de obra.

Esta teoría basada en la teoría de Adam Smith, se diferencia en lo siguiente: aunque un país tenga una ventaja absoluta en todos los productos, aún así debe especializarse en lo que es más productivo y dejar que los demás países se especialicen en los demás bienes aun cuando el primer país lo pueda hacer de una forma más económica. Según este principio, los países tienden a especializarse en la producción y exportación de aquellas mercancías en las que poseen mayores ventajas comparativas frente a otros países. El resultado de ésta especialización es que la producción mundial, y en consecuencia su capacidad para satisfacer los deseos de los consumidores, será mayor a que si cada país intentase ser lo mas autosuficiente posible (es decir, producir cada país por si solo los bienes necesarios para su subsistencia).

Esta teoría solo toma en cuenta la productividad de la mano de obra, pero no toma en cuenta los otros factores como la tierra (suelo, clima, etc), el capital (costo del dinero), el transporte, entre otros.

#### **1.1.4 La teoría de Heckscher-Ohlin<sup>18</sup>**

Los economistas suecos Eli Heckscher y Bertil Ohlin propusieron otra explicación a la ventaja comparativa ya que Ricardo solo toma en cuenta la productividad de las horas hombre. Estos economistas consideraron los demás factores como tierra y capital, y afirmaron que la ventaja de cada país depende de la cantidad de unidades que tiene de cada factor. *“Las naciones están dotadas de diversos factores, y estas diferencias explican las disimilitudes en los costos de un factor, en particular cuanto más abunda un factor, más barato resulta”*<sup>19</sup>. Por ejemplo Estados Unidos es un país exportador de productos agrícolas y esto se debe a las grandes extensiones de tierra y la abundancia de agua para el riego, por otro lado China es un gran país exportador de productos manufacturados y esto se debe a la gran oferta de mano de obra existente que hace que sea muy barata.

En conclusión, cada nueva teoría va complementando la anterior agregando factores y variables para medir de una mejor forma la ventaja de un país frente a otro. Conforme las empresas van creciendo se empieza a hablar más en términos de empresas, en vez de países, siendo uno de los pioneros Michael Porter con su concepto de *competitividad*, el cual fue popularizado en sus libros “Estrategia competitiva” (1980) y “Ventaja competitiva” (1985), concepto que se analizará en el siguiente apartado.

#### **1.1.5 Competitividad**

##### **Michael Porter y la ventaja competitiva**

Entendida en una forma simple, competitividad es la “capacidad de competir”, tener las cualidades y los atributos necesarios para participar a la par o en el mismo nivel que otros, sea visto de manera individual como personas, como

---

<sup>18</sup> Este apartado ha sido desarrollado con base al libro de Charles Hill, *Negocios Internacionales*, Editorial McGraw.Hill, 6ª Edición en español, Capítulo 5 p180.

<sup>19</sup> Concepto dotación de factores, *Negocios Internacionales*, Charles Hill, Capítulo 5, p.181

organizaciones o como países, en base a ciertos factores previamente determinados.

El concepto de competitividad ha sido popularizado por el economista Michael Porter en su libro “Ventaja competitiva de las naciones” (1985), define la ventaja competitiva como *la ventaja relativa que dicha empresa tiene, dentro de su industria, para crear y ofrecer mayor valor a sus clientes que el que es ofrecido por sus competidores. Esta ventaja deriva de la forma en la que la empresa se organiza para realizar una serie de actividades internas que en su conjunto conforman la cadena de valor*<sup>20</sup>.

Porter continúa diciendo:

“En términos competitivos, el valor es la cantidad que los compradores están dispuestos a pagar por lo que una empresa les proporciona. El valor se mide por el ingreso total. Una empresa es lucrativa si el valor que impone excede a los costos implicados en crear el producto”.

Además, propone tres estrategias genéricas<sup>21</sup> que se pueden implementar para crear ese valor: 1) liderazgo en costos, 2) diferenciación y 3) enfoque: una combinación de las dos anteriores.

- 1) Liderazgo por costos: la organización busca establecerse como el productor de más bajo costo en su sector. El ámbito de actuación es alargado, intentando llegar a distintos segmentos de mercado a la vez, en general, con un producto estándar sin darle mucha importancia a servicios no esenciales, tales como el embalaje, el diseño, la publicidad, etc. Las fuentes de ventajas de costos varían de sector a sector, pero, en general, se pueden enumerar: las economías de escala y el aprendizaje acumulado, la explotación de sinergias comerciales o tecnológicas, la tecnología

---

<sup>20</sup> Concepto de cadena de valor desarrollado por Michael Porter en su libro “Ventaja competitiva de las naciones” 1985

<sup>21</sup> La definición de cada una de las tres estrategias fue extraída de un resumen del concepto de Ventaja Competitiva de Michael Porter en la siguiente dirección electrónica <<http://www.knoow.net/es/cieeconcom/gestion/ventajacompetitiva.htm>> consultado el 19 de mayo de 2011

patentada, la ubicación y facilidad de acceso a los factores productivos y bien a los mercados de clientes, entre otras.

- 2) Diferenciación: la organización intenta ser la única en su sector con respecto a algunas áreas de producto/ servicio más apreciadas por los compradores. Estas áreas dependen del sector de actuación de la organización, llegando a ser las características del producto mismo, el diseño, los plazos de entrega, las garantías, la facilidad de pago, la imagen, la variedad y calidad de los servicios asociados, la innovación, la proximidad con relación a los clientes, entre otras. Esta estrategia permite a la organización aplicar un precio superior u obtener mayor lealtad por parte de los compradores
- 3) Enfoque: la organización pretende obtener una ventaja competitiva en un segmento o grupo de segmentos de mercado por los que ha optado, excluyendo los demás segmentos. La estrategia de enfoque se divide en dos variantes: enfoque por costos (la empresa busca una ventaja de costo en su segmento blanco) y enfoque de diferenciación (la empresa busca la diferenciación en su segmento blanco). Esta estrategia descansa en la elección de segmentos específicos de mercado donde la competencia tenga dificultad en satisfacer eficazmente las necesidades de los compradores.

Michael Porter intenta identificar los factores clave que hacen que una nación sea productiva en una industria, así como Ricardo determinó que era la productividad y Heckscher – Ohlin determinaron que además de la productividad podría ser la tierra, la mano de obra o el capital, Porter determina mas clara y específicamente esos factores, los cuales son conocidos como *el diamante de Porter*.

## La Competitividad y el Ambiente Empresarial Nacional

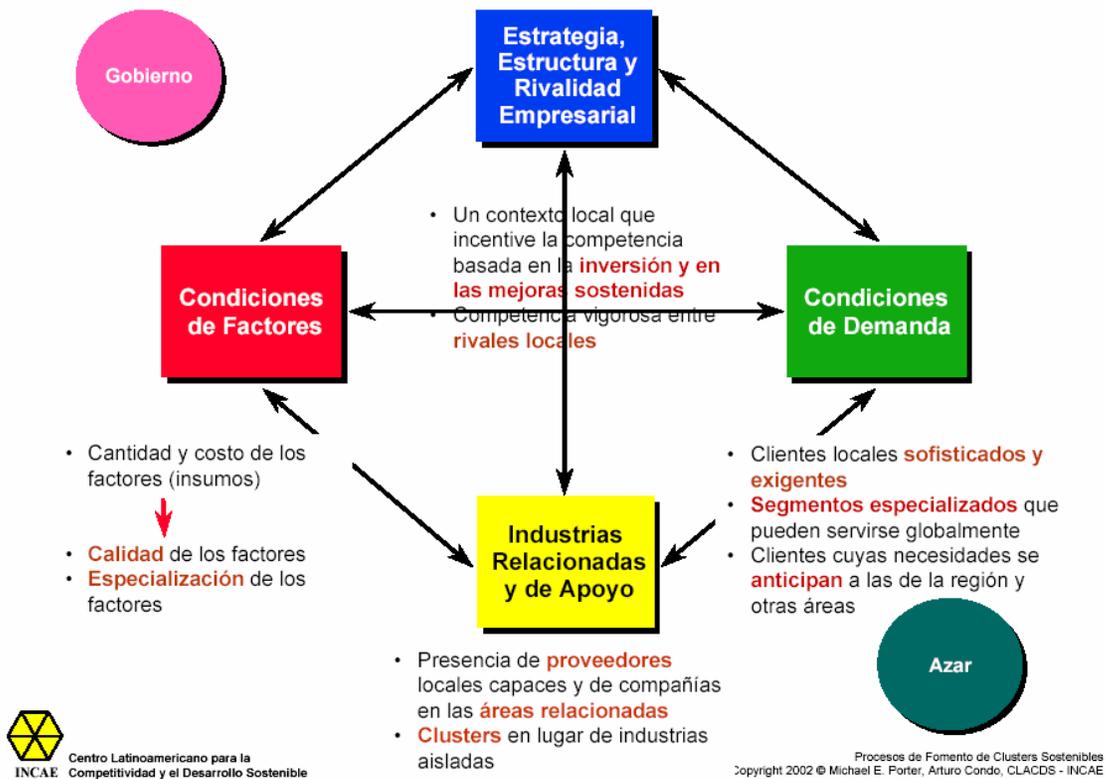


Ilustración 2. Fuente: Google Images<sup>22</sup>

1.- **Dotación de factores:** Se refieren a la situación de un país en cuanto a factores de producción: número de trabajadores capacitados, infraestructura, recursos naturales, etc. Porter distingue entre factores básicos (recursos naturales, clima, ubicación, y datos demográficos) y factores avanzados (infraestructura, trabajadores capacitados y sofisticados, centros de investigación y tecnología), y afirma que los factores avanzados son los más importantes para tener una ventaja competitiva.

22

[http://www.google.com/imgres?imgurl=http://lcquintero.files.wordpress.com/2010/11/image4914.gif&imgrefurl=http://lcquintero.wordpress.com/2010/11/23/diamanteporter/&usq=\\_\\_Mcob3QV7h14OXZB8PBh7hJatMak=&h=676&w=913&sz=50&hl=es&start=0&zoom=1&tbnid=6TZI\\_X90w0sx9M:&tbnh=106&tbnw=143&ei=CNPXTb23BoW0sAOWq6ixBw&prev=/search%3Fq%3Ddiamante%2Bde%2Bporter%26um%3D1%26hl%3Des%26safe%3Doff%26sa%3DN%26biw%3D691%26bih%3D360%26tbn%3Disch0%2C24&um=1&itbs=1&iact=hc&vpx=249&vpy=54&dur=3330&hovh=193&hovw=261&tx=198&ty=160&sqj=2&page=1&ndsp=8&ved=1t:429,r:1,s:0&biw=691&bih=360](http://www.google.com/imgres?imgurl=http://lcquintero.files.wordpress.com/2010/11/image4914.gif&imgrefurl=http://lcquintero.wordpress.com/2010/11/23/diamanteporter/&usq=__Mcob3QV7h14OXZB8PBh7hJatMak=&h=676&w=913&sz=50&hl=es&start=0&zoom=1&tbnid=6TZI_X90w0sx9M:&tbnh=106&tbnw=143&ei=CNPXTb23BoW0sAOWq6ixBw&prev=/search%3Fq%3Ddiamante%2Bde%2Bporter%26um%3D1%26hl%3Des%26safe%3Doff%26sa%3DN%26biw%3D691%26bih%3D360%26tbn%3Disch0%2C24&um=1&itbs=1&iact=hc&vpx=249&vpy=54&dur=3330&hovh=193&hovw=261&tx=198&ty=160&sqj=2&page=1&ndsp=8&ved=1t:429,r:1,s:0&biw=691&bih=360)

2.- **Condiciones de la demanda:** Abarca la naturaleza de la demanda interna del producto. Porter pone mucho énfasis en la demanda interna con el supuesto de que las empresas están más atentas a las necesidades de sus clientes más cercanos, explica que una nación adquiere una ventaja competitiva si los consumidores de su país son exigentes.

3.- **Sectores afines y de apoyo:** Representado por la presencia de proveedores y empresas afines competitivas en el plano internacional contribuye a conseguir una firme posición competitiva. Un ejemplo de sectores afines y de apoyo en la industria textil, son las máquinas de coser, los proveedores de agujas, de algodón, de fibra, etc. Si todas estas industrias son competitivas en el mismo país, toda la industria tendrá una ventaja.

4.- **Estrategia, estructura y rivalidad de las empresas:** Son las condiciones que determinan cómo se crean, organizan y manejan las empresas, así como la rivalidad nacional. Cada empresa (o nación) determina que área es importante y le dedica más tiempo y recursos, ejemplo: Alemania y Japón dedican más recursos al área técnica, Estados Unidos dedica más recursos al área financiera, por lo tanto cada país es mejor en esa área específica.

En conclusión “La estrategia competitiva es la búsqueda de una posición competitiva favorable en un sector industrial”<sup>23</sup>

### **Cluster y la ventaja competitiva**

Los clusters constituyen uno de los vértices del rombo (sectores afines y auxiliares) pero es mejor verlos como una manifestación de las relaciones existentes entre los cuatro vértices. Los clusters benefician a la competencia en tres aspectos: 1) incrementan la productividad de las empresas o sectores. 2) incrementan su capacidad de innovar y 3) estimulan la creación de nuevas empresas. El valor global del cluster es mayor que la suma de sus partes.

---

<sup>23</sup> Michael Porter, *La ventaja competitiva*, 1991 Capítulo 1

### 1.1.6 Competitividad sistémica

Klaus Esser, Wolfgang Hillebrand, Dirk Messner, Jörg Meyer-Stamer<sup>24</sup>

El concepto de “competitividad sistémica” constituye un marco de referencia para los países tanto industrializados como en desarrollo.

Las empresas industriales de los países desarrollados y de los países en vías de desarrollo se ven hoy ante la necesidad imperiosa de incrementar su competitividad. Semejante desafío proviene de una competencia cada vez más dura, una “carrera” por adoptar y adaptar modelos de producción “japoneses” y un cambio tecnológico acelerado. En esa carrera están enfrascadas todas las empresas, ya que hasta las posiciones hegemónicas se tornan cada vez más vulnerables. Los esfuerzos más importantes para elevar la competitividad deben efectuarse a nivel de empresa.

Ahora bien, la competitividad internacional no se explica exclusivamente a nivel empresarial. Las empresas se hacen competitivas al cumplirse dos requisitos fundamentales: Primero, estar sometidas a una presión de competencia que las obligue a desplegar esfuerzos sostenidos por mejorar sus productos y su eficiencia productiva. Segundo, estar insertas en redes articuladas dentro de las cuales los esfuerzos de cada empresa se vean apoyados por toda una serie de externalidades, servicios e instituciones. Ambos requisitos están condicionados a su vez por factores situados en el nivel macro (contexto macroeconómico y político-administrativo) y en el nivel meso.

En los últimos años y en el marco de diversas disciplinas han sido elaborados varios conceptos destinados a englobar los requerimientos a las empresas y los requerimientos al entorno institucional.

---

<sup>24</sup> <http://www.meyer-stamer.de/1994/systemsp.htm> consultado el 15 de febrero de 2010

La competitividad sistémica está formada por cuatro niveles analíticos llamados meta, macro, meso y micro. Estos niveles tratan de capturar los elementos políticos, económicos, sociales y administrativos para lograr un desarrollo industrial sostenido, de mayor competitividad a través de redes de colaboración entre gobiernos, instituciones, empresas y organizaciones privadas.

#### **1.1.6.1 Niveles de competitividad sistémica**

Nivel meta.

Se refiere a la gobernabilidad y competitividad industrial. Constituido por los patrones de organización política y económica orientados al desarrollo y por la estructura competitiva de la economía en su conjunto. Incluye las condiciones institucionales básicas como el sistema nacional de innovación y el consenso básico de desarrollo industrial e integración competitiva en los mercados mundiales.

Nivel macro.

Es la estabilidad económica y liberación, con capacidad de transformación. Compuesto por un conjunto de condiciones macroeconómicas estables, particularmente una política cambiaria realista y una política comercial que estimule la industria local.

Nivel meso.

Apoyo a los esfuerzos de las empresas. Formado por las políticas específicas para la creación de ventajas competitivas, por el entorno y por las instituciones.

Nivel micro.

Es a nivel empresa, el más estudiado hasta la fecha, y son los requerimientos tecnológicos e institucionales, constituidos por la capacidad individual de desarrollar procesos de mejora continua y asociaciones y redes de empresas con fuertes externalidades.

Para medir cada uno de los niveles se utilizarán algunos de los factores hipotéticos desarrollados en la metodología de Berlinger Morales (Tesis Doctoral 2010)

### Factores hipotéticos de la competitividad sistémica

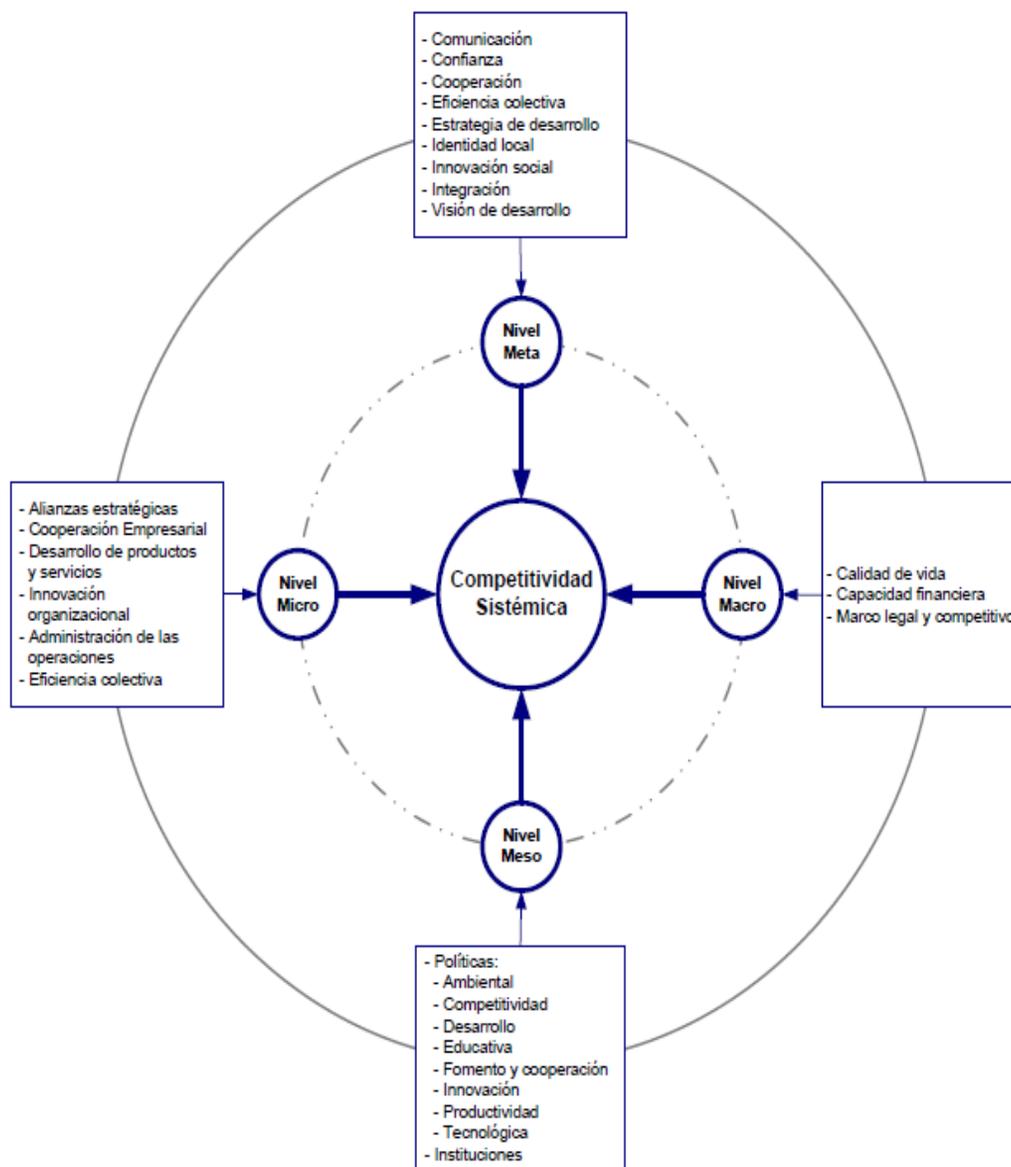


Ilustración 3. Factores hipotéticos de la competitividad sistémica, elaborado por Berlinger Morales en su tesis doctoral FCA-UNAM México 2010.

## 1.2 CLUSTER

Según Michael Porter un cluster es “un grupo geográficamente próximo de compañías e instituciones relacionadas en un campo particular unidas por características comunes y complementarias.”<sup>25</sup>

### 1.2.1 Antecedentes de un cluster

Aunque se puede decir que el concepto de cluster ya existía en la economía desde hace muchos años, uno de los primeros en hablar del tema sin usar este término fue Alfred Marshall con el concepto de “economías de escala y el costo marginal”. Las economías de escala (rendimientos crecientes de escala) existen cuando el costo de producción de un único producto decrece con el número de unidades producidas<sup>26</sup>. Una forma sencilla para comprobar la existencia de economías de escala es observar si para duplicar la producción de una empresa es necesario duplicar su costo<sup>27</sup>. Para comprender por qué se originan las economías de escala puede considerarse a la empresa como una sinergia entre distintas unidades de producción en un momento determinado del tiempo. Las economías de escala hacen que el número de empresas que pueden abastecer de forma eficiente un mercado se reduzca. El concepto opuesto a las economías de escala son las des-economías de escala (rendimientos decrecientes de escala). Éstas se producen cuando para duplicar la producción la empresa necesita más que duplicar sus costos.

La distinción entre economías de escala internas y externas se debe a Alfred Marshall<sup>28</sup>. Las economías de escala internas se producen cuando una empresa reduce sus costos a medida que aumenta su producción. Estas economías de escala reflejan un aumento de la eficiencia en la organización de la empresa.

---

<sup>25</sup> Michael Porter, “Ser Competitivo”, 2009 p. 267

<sup>26</sup> Tirole, J. (1990): La teoría de la organización industrial, Barcelona, Ariel.

<sup>27</sup> Pindyck, R. S. y Rubinfeld, D.L. (2001): Microeconomía, Madrid, Prentice Hall

<sup>28</sup> Marshall, A. (1920): Principle of Economics, Londres: Macmillan

Por el contrario, las economías de escala externas se crean fuera de la empresa, concretamente en la industria. Las economías de escala externas se producen cuando una industria se expande provocando una disminución en los costos de todas las empresas de la industria. Un ejemplo de esta situación es la reducción de costos debido a la mejora del sistema de transporte. Otro ejemplo es la reducción de costos que genera la construcción de empresas en una localidad o región.

Son las economías de escala externa las que nos ayudan a entender como funcionan los clusters.

### **1.2.2 Teorías de localización industrial<sup>29</sup>.**

La localización de las industrias ha sido un problema que ha interesado a los geógrafos desde muy temprano. Así, existen varias teorías tradicionales sobre la ubicación de las industrias desarrolladas ya en el siglo XIX y principios del XX:

#### Teoría de Von Thiunen

Su idea se basa en la hipótesis de que el hombre intenta satisfacer sus necesidades económicas en el entorno inmediato, reduciendo sus desplazamientos al mínimo. La teoría se desarrolla suponiendo un espacio isotrópico (con las mismas características geográficas) y aislado, en el que el precio de los productos varía según aumenta la distancia al mercado. A pesar de que su teoría se desarrolló estudiando el sector agrario, su aplicación en el sector industrial también ha sido útil.

---

<sup>29</sup> Toda esta sección fue extraída de la siguiente dirección <http://ficus.pntic.mec.es/ibus0001/industria/teorias.html> el 20 de Enero de 2010

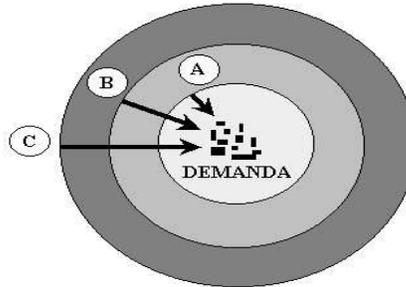


Ilustración 4. Teoría de Von Thiunen. Las industrias que fabrican productos más demandados se situarán más próximas a la demanda para abaratar costes de transporte.

### Teoría de Weber

Imagina, al igual que Von Thiunen, un espacio isotrópico, e igualmente considera la distancia como factor básico de la localización, pero en este caso introduce como factor decisivo, no solo la distancia al mercado, sino también al origen de las materias primas. La localización de las industrias siguiendo estas premisas será la que minimice los costos de transporte tanto hacia el mercado como hacia los recursos.

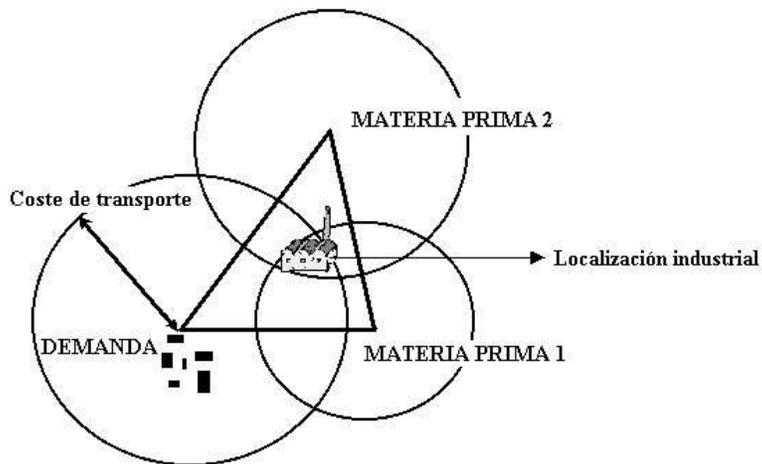


Ilustración 5. Teoría de Weber. El coste de transporte tanto de las materias primas como de los productos hacia los mercados, determina la localización en el lugar en el que se minimicen esos costes.

## Teoría de Christaller

También conocida como Teoría de los Lugares Centrales; se basa como las anteriores en un espacio isotrópico, en el que la localización empresarial (no solamente la industrial, sino también el sector terciario) se realizaría en el denominado lugar central, para abastecer a la mayor población posible, distribuida ésta, por todo el territorio entorno a ese lugar central.

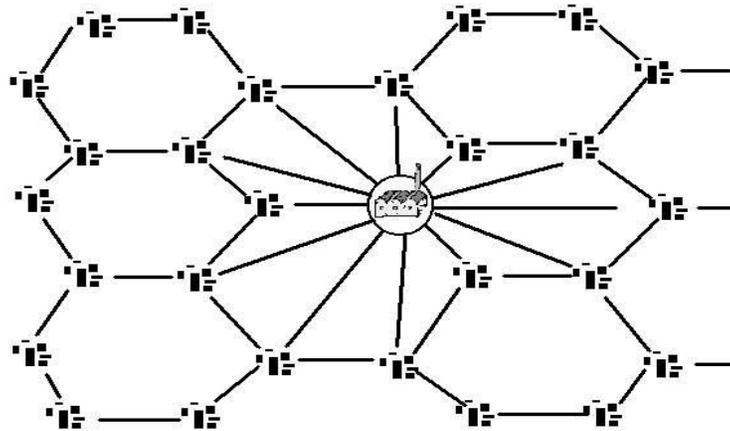


Ilustración 6. Teoría de Christaller. El lugar central que abastece a mayor número de población será el ideal para la localización empresarial.

Por último antes de pasar a la definición de cluster de Michael Porter, cabe mencionar que además del concepto de economías de escala y las teorías de localización, es necesario mencionar la intervención del estado como parte de un cluster. John Maynard Keynes da el mejor ejemplo sobre las teorías de la intervención del estado, aunque el enfoque de Keynes es económico al afirmar que cuando la demanda de productos decrece, significa que el estado debe invertir en obras públicas como infraestructura, (carreteras) en educación, salud, y todo lo relacionado a gasto público. Es importante esta inversión dentro de una industria en particular, ya que la participación del gobierno también es un punto clave en un cluster como se verá más adelante en la definición de Porter.

### 1.2.3 Definición de cluster<sup>30</sup>

De acuerdo con Michael Porter, un clúster es una concentración geográfica de empresas interconectadas, suministradores especializados, proveedores de servicios, empresas de sectores afines e instituciones conexas (como universidades, institutos de normalización, asociaciones comerciales) que compiten pero que también cooperan<sup>31</sup>. La presencia de un cluster significa que buena parte de la ventaja competitiva se encuentra fuera de la empresa, incluso fuera del sector, es decir, en las ubicaciones de sus unidades de explotación.

En los clusters, la creación de riqueza está por encima del promedio regional y tienden a exportar un alto porcentaje de su producción, pueden incluir desde una región o ciudad, hasta una red de países vecinos. Dentro de los clusters se pueden encontrar firmas de todos los tamaños, compañías de productos finales o servicios, proveedores de insumos especializados, componentes, maquinaria, y servicios, instituciones financieras, firmas en industrias relacionadas, instituciones de educación, centros de investigación, instituciones gubernamentales y en general, toda organización que de alguna manera influya en el desempeño del clúster<sup>32</sup>.

Los clusters ofrecen una gran variedad de ventajas a las firmas que se localizan dentro de ellos:

- Disponibilidad de Insumos: Dada la concentración de proveedores de insumos y compradores, se tiene acceso a economías de escala y reducción en costos de transporte, oportunidad y almacenamiento, entre otros.

---

<sup>30</sup> Extraído de [http://www.vitalmed.com.co/portal/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=23](http://www.vitalmed.com.co/portal/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=23) el día 21 de Enero de 2009.

<sup>31</sup> Michael Porter. "Ser competitivo" cap 7 p. 266

<sup>32</sup> Definición de Michael Porter ", citado por Javier Mónaco en su artículo "Qué es un cluster, concepto e identificación" <<http://javiermonaco.blogspot.com/2010/05/que-son-los-clusters.html>> consultado el 15 de Febrero de 2010

- Concentración de mano de obra: La aglomeración de trabajadores capacitados que se presenta, permite maximizar la eficiencia en la utilización de éstos, reducir los costos de búsqueda y selección de individuos, así como garantizar la estabilidad laboral tanto para los trabajadores como para las empresas.
- Concentración de conocimiento: La proximidad de empresas y trabajadores propende por una rápida y efectiva difusión de conocimiento tanto técnico como profundo, gracias a una mayor posibilidad de interacción entre individuos.
- Acumulación de Capital Social: Los clústers constituyen algo similar a una “familia” de empresas, donde se generan y fortalecen vínculos de confianza – Capital Social -, lo cual redundando en una interacción de negocios más fluida, así como en unos menores costos de transacción.
- Generación de incentivos: Debido a la cercanía, las empresas pueden compararse fácilmente con sus competidores e implementar con mayor celeridad mejores prácticas.
- Innovación: Los clusters atraen toda clase de individuos de formación distinta, lo cual, según han concluido numerosos estudios, crea mayores posibilidades de innovación que aquellos sectores de industria donde hay una alta homogeneidad de la fuerza laboral. Así mismo, hay fuertes relaciones con los mercados objetivo, lo que permite percibir con mayor rapidez las tendencias y necesidades de éstos.
- Complementariedad: Los miembros de los clúster son interdependientes, por lo cual tienen una elevada presión para coordinar actividades y elevar la eficiencia con la que las realizan.
- Actividad empresarial: Dada la buena reputación de la que por lo general gozan los clusters, es posible tener acceso a mejores condiciones de crédito por parte de las entidades de financiación. Así mismo, todos los recursos para la actividad empresarial ya

existen, y debido a la alta especialización de labores, se requieren menos activos, aunque muy específicos.

Los clusters representan una nueva forma de abordar la investigación de la actividad económica y la formulación de políticas de desarrollo. Este nuevo enfoque, a diferencia del sectorial, captura no sólo las relaciones verticales del tipo proveedor-distribuidor, sino que va más allá, al tener en cuenta relaciones horizontales -bien sean de competencia y colaboración entre firmas-, apoyo financiero, investigación universitaria o puntos de encuentro, cuya coordinación e impacto es absolutamente decisivo para la generación de una ventaja competitiva sostenible.

El clúster constituye un foro constructivo y eficaz para el diálogo entre las empresas afines y sus proveedores, las autoridades y otras instituciones. Las inversiones públicas y privadas para mejorar la situación de los clusters benefician a muchas empresas.

Para identificar los elementos que integran un clúster es necesario comenzar por una gran empresa o concentración de empresas similares y observar los niveles superiores e inferiores de la cadena vertical de empresas e instituciones. La siguiente etapa consiste en observar en horizontal para identificar sectores que pasan por canales similares o que producen bienes y servicios similares. La siguiente etapa consiste en ver qué instituciones le proporcionan los conocimientos o tecnologías, información, capital, o infraestructura especializada, y en qué organismos colectivos están integrados sus miembros. La última etapa consiste en identificar los órganos de la Administración y otros cuerpos normativos que influyen significativamente en los componentes del clúster<sup>33</sup>.

---

<sup>33</sup> Michael Porter. "Ser competitivo" cap 7 p. 268

#### **1.2.4 Criterios para identificar y describir un cluster según Andersen, T., Bjerre, M & Wise Hansson, E<sup>34</sup>.**

Según estos autores hay cuatro metodologías para identificar y describir un cluster y son las siguientes:

- Método de cocientes de localización
- Nuevo método geográfico
- Método de datos de exportación e input – output
- Método de preguntar a expertos y bola de nieve (snow ball)

El Método de datos de exportación es el que se utilizó en este caso y consiste en estudiar la producción para identificar la localización, estudiar los datos de exportación y así verificar que efectivamente esa es una industria global. Una de las características de las industrias globales es que exporten: si en un tipo de mercancía de una industria en particular su nivel de exportación es mayor al promedio de participación nacional en el mundo o se encuentra entre los primeros nacionales podemos identificar a esa industria como global. El problema es que esto identifica a las industrias en términos nacionales, no regionales<sup>35</sup>

#### **1.2.5 Desarrollo exportador**

Una forma muy utilizada para medir el nivel de exportación de un producto es el desarrollo exportador.

El desarrollo exportador puede medirse de múltiples formas; desde la simple Valoración de los flujos de exportación, sea en valor monetario o en volumen, hasta la determinación del llamado índice de ventaja comparativa revelada, o bien

---

<sup>34</sup> Metodología para determinar la presencia de un cluster según Andersen, T., Bjerre, M & Wise Hansson, E, (2006) "The cluster Benchmarking Project" Oslo, Nordic Innovation Center. Citado por Torres García, Gustavo "EL factor servicios en la competitividad y desarrollo exportador: los casos de lima persa de Martínez de la Torre, Ver, México y limones de Tucumán Argentina" Tesis de Maestría, FCA-UNAM 2008 pp 41-42

<sup>35</sup> Para el caso de investigación de zarzamora comprobaremos mediante información estadística que más del 90% de la producción nacional se ubica en una sola región del país y por lo tanto este método de exportación es válido para identificar un cluster en el caso de la zarzamora.

la cuantificación de la participación en las corrientes del comercio mundial o en las de un mercado en particular, pasando por varios esquemas de análisis, diseñados por algunas agencias especializadas de las Naciones Unidas [...] El objetivo de todo ese tipo de mediciones es poder disponer de elementos de juicio objetivos y cuantitativamente precisos para determinar el comportamiento de la exportación de un país, en general, o de una rama industrial específica o, más concretamente, de un producto en particular, como es el caso de la presente investigación<sup>36</sup> [...]

Se utilizarán algunos de los criterios propuestos por el Dr. Morales Troncoso (UNAM 2006) para medir el desempeño exportador de la zarzamora tales como:

- Identificación de los principales productos exportados por el país bajo examen, cuando menos al nivel de seis dígitos del Sistema Armonizado, dentro del Capítulo que corresponda al producto en cuestión.
- Medición de la participación relativa de cada uno de ellos en el total del capítulo y examen del comportamiento de su comercio exterior en los últimos años (se recomiendan cinco cuando menos).
- Identificación de los principales países de destino de la exportación de los productos estudiados; a mayor diversificación de mercados, se presume un mejor desempeño exportador.
- Cálculo de los valores promedio de exportación por país de destino, en los último años, cinco al menos.
- Principales países importadores de zarzamora y participación relativa de la zarzamora mexicana
- Participación en la producción mundial
- Participación en la exportación mundial
- Descripción y examen de la cadena productiva del producto bajo estudio, tratando de determinar si, además de la venta del producto genérico como tal, se están llevando a cabo, o cuando menos de contemplan en el corto

---

<sup>36</sup> Carlos Morales Troncoso, tesis doctoral "Desarrollo Exportador y competitividad: el caso del aguacate mexicano" FCA-UNAM, 2007

plazo, proyectos de mayor procesamiento del producto que contribuyan a incrementar su valor agregado.

- Comportamiento de los precios domésticos en cada uno de los eslabones de la cadena, incluyendo la referencia a los precios de exportación.
- Identificación de las principales empresas exportadoras y examen de su naturaleza, en términos de la participación directa de los productores en los procesos de comercialización internacional.
- Estimación del consumo aparente, tanto nacional como por habitante
- Clasificación arancelaria específica y detallada del producto en cuestión en el país estudiado.
- Identificación de los principales países competidores.

Los últimos criterios propuestos por el Dr. Carlos Morales Troncoso referentes a los precios y el nivel de ingresos de los productores no fue posible evaluarlos en esta investigación, debido a la situación de violencia que se vive en el país desde el año 2009. Ya que todos los productores y comercializadores se negaron a proporcionar cualquier tipo de información relacionada a temas monetarios por cuestiones de seguridad.

## **Capítulo 2.**

### **Producción mundial y nacional de la zarzamora**

#### **2.1 Ficha técnica de la zarzamora<sup>37</sup>**

##### **2.1.1 Historia**

La zarzamora (*Rubus fruticosus*) es originaria de Europa, Asia y América; existen datos de que la zarzamora se ha utilizado desde hace más de 2000 años como alimento, medicamento y en la elaboración de cercos vivos por los europeos. Otros mencionan a la zarzamora (zarza) como uno de los frutos y plantas con mayor relevancia junto con el higo (higuera), el olivo y la vid en la cultura judía ya que es citado en la Biblia en repetidas ocasiones. Los frutos de la zarzamora son apreciados por su color atractivo, aroma, sabor y suave y/o crujiente textura. En Estados Unidos y Canadá la zarzamora era abundante como planta nativa y los colonizadores la utilizaban como producto de recolección; a pesar de su utilización en diversos platillos y otros fines, a nadie le parecía atractivo practicar su cultivo de manera comercial por las características de la planta (demasiadas espinas). Fue hasta 1920 que se inició el cultivo comercial de las zarzamoras en Estados Unidos. En México, durante mucho tiempo la zarzamora y la frambuesa han sido cultivos con importancia marginal, situación que tuvo un cambio radical en 1992 cuando el cultivo de la zarzamora inició a llamar poderosamente la atención de productores, a tal grado de registrar un crecimiento del 390% en el periodo de 1990 a 1995.

##### **Regiones de cultivo en México**

La zarzamora se desarrolla excelentemente en las zonas cuya vegetación natural es de bosques de pino y encino, en donde el clima es templado, con veranos cálidos e inviernos fríos. Los requerimientos climáticos de la zarzamora corresponden a las condiciones que se presentan en Michoacán en los municipios

---

<sup>37</sup> La información de toda esta sección (historia, regiones de cultivo, variedades, disponibilidad, cosecha, clasificación y tamaños, maduración, manejo e información nutrimental) con excepción de las partes que así lo indican, fue extraída del artículo "Con sabor a Michoacán, Zarzamora" < <http://www.grupopm.com/downloads/trade/michparte10.pdf>> consultado el 25 de febrero de 2010

de Zamora, Los Reyes, Tangancícuaro, Peribán y zonas altas de Uruapan; en ellos se presentan climas templados en los cuales el invierno tiene días y noches frescas sin que las temperaturas promedio del mes más frío sean menores a los 8°C. En estos lugares se presentan lluvias suficientes durante el verano y parte del otoño, lo que los hace lugares propicios para cultivar zarzamoras de excelente calidad durante los meses de noviembre, diciembre, enero y febrero. Cabe destacar que esta región de Michoacán concentra el 98% de la producción nacional de zarzamora, seguida por el Estado de México con 1%.

### **Variedades**

Las variedades que se cultivan en el mundo son muchas pero las principales son tres, cuyas plantas son arbustivas semileñosas con crecimiento de forma erecta (existen variedades con hábito de crecimiento en forma rastrero).

*Shawnee*: Planta de hábito de crecimiento erecto, liberada en Arkansas en 1985. Es un cultivar de floración tardía, de vigor bajo. Se señala como un cultivar productivo, de fruto grande (7.2g) y de excelente sabor para el consumo en fresco; sin embargo, en los estudios efectuados con este cultivar a nivel nacional se reporta un tamaño promedio de fruto de 4.9g, que es mucho menor al citado.

*Cheyenne*: Tiene el mismo origen que el cultivar Shawnee, con liberación en el año de 1974. El fruto de este cultivar es firme y de un peso de 6.2g a 6.9g aproximadamente; se agrupa entre aquellos de mayor longitud comparado con los cultivares Cherokee y Shawnee. Se caracteriza por ser muy dulce y crujiente.

*Cherokee*: Originaria de Arkansas y liberada en 1974. Los frutos son firmes, de un peso medio aproximado de 5.0g y de baja acidez; se considera como uno de los más dulces entre los tres cultivares.

En México la variedad que se produce desde el año 2000 hasta la actualidad se llama *tupy*, aunque originalmente en México se inicio con la variedad *brazos* desde

1990 y después con *chopto*, sin embargo se hizo necesario buscar nuevas variedades con un mejor sabor y sobre todo una vida de anaquel mayor. Las variedades *brazos* y *chopto* tenían una vida de anaquel de de 7 días, mientras que la variedad *tupy* tiene una vida de 14 días estando en refrigeración todo el tiempo a una temperatura de 2 grados Celsius después del corte.

Actualmente se está desarrollando otra variedad que no tiene espinas. Esta nueva variedad se creó para evitar las demandas legales por parte de los empleados en Estados Unidos al lastimarse cosechando la fruta<sup>38</sup>.

### **Disponibilidad**

Gracias al clima de Michoacán, la zarzamora se encuentra disponible casi todo el año. Solamente los meses de julio, agosto y septiembre la producción es mínima, no llega a cero pero se producen entre 80 y 100 toneladas mensuales. Además con la producción “forzada<sup>39</sup>” se logran tener dos ciclos al año y en algunos casos muy raros hasta tres ciclos.

### **Cosecha**

El color, el tamaño y la consistencia de la fruta son algunos de los factores que determinan su punto ideal de cosecha, la cual se realiza de forma manual para asegurar la calidad del producto, labor que es llevada a cabo por mujeres principalmente ya que las manos de los hombres son muy toscas y la fruta se daña con el movimiento brusco, además que la temperatura de un hombre es mas elevada que la de una mujer por lo tanto la fruta es más susceptible de daños en las manos de un hombre. Una vez desprendido el fruto de la planta, ésta es colocada directamente en burbujas plásticas, conocidas como almejas o clamshes, que son las cajitas en las que se venden en los supermercados, después esas almejas se

---

<sup>38</sup> Comentario extraído de uno de los cuestionarios aplicados a un funcionario de gobierno de Los Reyes, Mich.

<sup>39</sup> Se engaña a la planta, podándola y foliándola para que crea que es el cambio de estación y floree nuevamente.

colocan en cajas de cartón para minimizar su manejo físico y preservar la excelente calidad que obtuvieron en las huertas<sup>40</sup>.



Fotografía 1. Cosecha de zarzamoras

Posteriormente se procede a enviar inmediatamente las cajas o burbujas a las empacadoras, donde se lleva a cabo el pre-enfriado de la fruta con la finalidad de eliminar el calor de campo y alargar su vida útil. Después se realiza una inspección en la cual se eliminan todos aquellos frutos que no cumplen con las características necesarias para su consumo en fresco para posteriormente ser enviadas a los cuartos de refrigeración de donde son distribuidas hacia los diferentes mercados.

### **Clasificación y tamaños**

La apariencia de la fruta es uno de los atributos más importantes y es evaluada, en primera instancia, por el color y su brillantez y por otras características como textura, presencia o ausencia de daños, frutos bien formados y tamaños homogéneos. La zarzamora se clasifica en primera instancia en dos calidades:

*Primera:* Zazamoras de una misma variedad, brillantes y bien coloreadas, bien desarrolladas, no blandas ni sobremaduras. Sin quemaduras por sol, moho o pudrición, libre de daño causado por polvo u otra materia extraña, marchitez, humedad, enfermedades, insectos,

---

<sup>40</sup> Ésta sección fue extraída de una de las encuestas hecha a un productor y comercializador de zarzamora en Ziracuaretiro, Michoacán, el 22 de Junio de 2010

daños mecánicos u otros. No más de 10% de las zarzamoras en una caja pueden incumplir los requerimientos de este grado, en este porcentaje se incluye que no más de 5% deben contener defectos graves aunado a que en esta cantidad no más de 1% debe estar afectado por hongos o pudriciones.

*Segunda:* Zarzamoras de una misma variedad que reúnen los requisitos para la primera calidad, sin embargo el 10% de los frutos pueden estar dañados gravemente incluyendo un máximo de 2% por hongos o pudrición.

### **Maduración**

La zarzamora, al igual que todas las frutillas (frambuesa, fresa, arándano), es una fruta considerada como no climatérica, ya que no tiene la capacidad de madurar después de la cosecha, por lo cual debe ser cosechada justo en el momento en el que ha adquirido su madurez de consumo (color homogéneo y característico de zarzamora madura, sabor dulce, cantidad de azúcar y sólidos adecuados). Por esta razón es indispensable un manejo adecuado, tanto físico como de temperatura para evitar el deterioro de la fruta, y un extremo cuidado de no mantenerla o almacenarla junto a productos que produzcan altas cantidades de etileno ya que esto acelerará más el proceso de envejecimiento y deterioro de la zarzamora.

### **Manejo**

La zarzamora es uno de los productos más perecederos que existen ya que no tolera la exposición al sol después de su cosecha, se deshidrata extremadamente rápido si se almacena en condiciones no adecuadas y por su alta cantidad de agua es extremadamente susceptible a daños mecánicos y por consiguiente, al ataque de hongos. La principal ventaja de este producto es que no es susceptible a sufrir daños por frío, característica que da la pauta para incrementar

considerablemente su vida de anaquel. De esta manera, las condiciones ideales para la transportación, almacenamiento y exhibición son:

- Temperatura: Debe mantenerse entre  $-0.5^{\circ}\text{C}$  y  $0^{\circ}\text{C}$
- Humedad Relativa: Debe ser controlada en un rango de 90-95% de HR.
- Es importante lavar las zarzamoras hasta el momento en que vayan a ser consumidas.

Bajo estas condiciones es posible que las zarzamoras tengan una vida de anaquel de entre 2 y 14 días (Kader, 2004) dependiendo de la variedad, condiciones de cultivo, condiciones de cosecha, etc. Al llegar a la tienda, se recomienda exhibir inmediatamente las zarzamoras en vitrinas de refrigeración.

### **Información nutrimental**

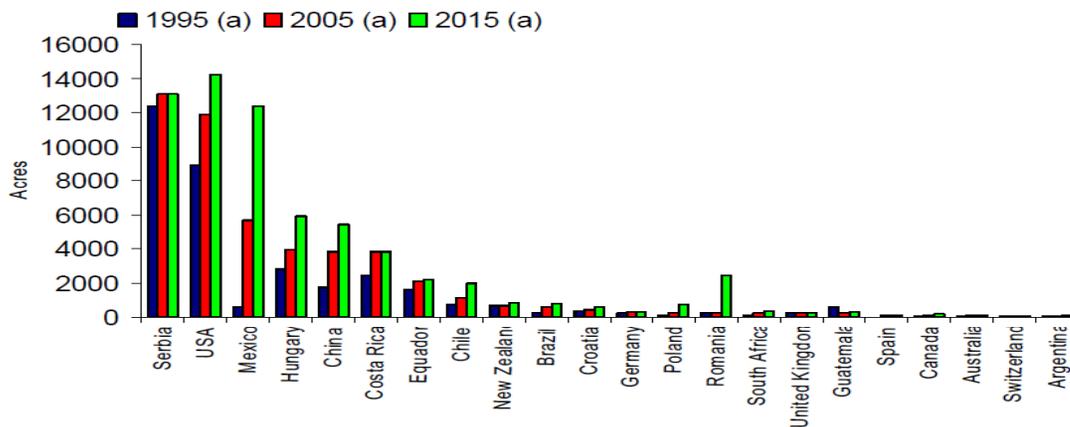
Extremadamente rica en vitamina E lo cual la convierte en una fruta muy útil para el tratamiento y la prevención de problemas circulatorios. Es una buena fuente de vitamina C, lo que junto a la vitamina E, las convierte en una fruta con poderosas propiedades antioxidantes. Otro componente de la zarzamora es la pectina, sustancia que es considerada fibra soluble que ayuda a reducir los niveles de colesterol en sangre.

## **2.2 Producción Mundial**

No existen cifras exactas sobre la producción mundial de zarzamora ya que como se explicó al inicio de la investigación en el planteamiento del problema, a nivel mundial la zarzamora está considerada en la misma clasificación que la frambuesa y las moras y no hay manera de saber cuántas toneladas son de cada producto.

La única información disponible sobre producción mundial de zarzamora es un artículo titulado "*Worldwide Production of Blackberries*" escrito en el año 2006 por

la profesora Bernadine Strik, del departamento de horticultura de la Universidad Estatal de Oregon, junto con otros profesores de Arkansas y Chile.

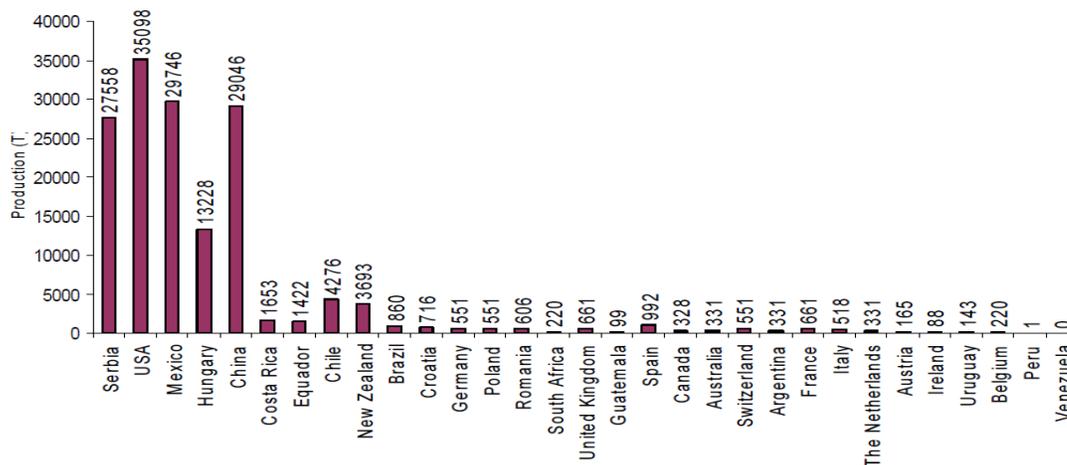


Fuente:

Strik, B.C. Oregon State University. "Worldwide Production of Blackberries". Un acre = 0.40 ha.

Esta gráfica muestra la extensión de tierra cultivada en cada país, la misma autora del artículo aclara que la información no es 100% veraz y que solo es un cálculo aproximado ya que no se tienen estadísticas específicas de zarzamora en ninguna base de datos.

La siguiente tabla muestra la producción en toneladas, se observa que Serbia y China son países altamente productores pero se sabe que China no figura dentro de los 10 principales exportadores como se verá en el próximo capítulo.



Fuente: Strik, B.C. Oregon State University. "Worldwide Production of Blackberries"

## 2.3 Producción Nacional

De una forma rápida se puede decir que en México el 98% de la zarzamora se produce en el estado de Michoacán por lo tanto no es relevante hablar de otros estados, sin embargo, a continuación se presente una tabla con el crecimiento de la producción por estados desde 1991.

### Crecimiento de la producción en México

Tabla 8. Toneladas producidas por estado, 1991-2009

AÑO	Mich	Mex	Chp	Jal	Hgo	Ver	Nay	Col	Mor	Gto	DF	Chi	BC
1991	2												
1992	312	14											
1993	3,983	13											
1994	5,452	28											
1995	7,497	77											
1996	9,609	156											
1997	5,184	420											
1998	10,222	421	2										
1999	11,061	404	2	30									
2000	12,985	467	2	32	48								
2001	10,898	457	1	167	48								
2002	9,651	370	1	63	137	894							
2003	26,984	394	1	57	68	22	90	1					
2004	25,567	376	1	102	53		510		80				
2005	33,974	323	1	239	48	15	451		54	5	20	3	
2006	40,841	326	2	624	46		374	3	51		20	210	
2007	42,370	254	2	142	43		267	593	15		20	352	80
2008	116,649	221	1	364	31		139	825	80	35	20	45	
2009	112,310	340		1604	22		89	1449	72	42	20		

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP-SAGARPA

El orden de los estados está determinado según el momento en el que iniciaron su producción. En 1991 se inició la producción con 2 toneladas en Michoacán, los siguientes años algunos estados empezaron a producir zarzamora pero ninguno ha logrado mantener un crecimiento constante como Michoacán, El Estado de México ha ido decreciendo su producción a partir de 1998, al igual que Nayarit a partir de 2004, Jalisco aunque no ha logrado mantener su producción, en el 2009 incrementó su producción más de un 400%.

Cabe mencionar que los productores de Jalisco buscan imitar mucho a los de Michoacán en los productos en los cuales tienen éxito y aprovechar la infraestructura del estado como sucede actualmente con el aguacate, como ya no hay espacio de cultivo en Michoacán, ahora toda la zona este de Jalisco se está llenando de hectáreas de aguacate.

El único estado que ha incrementado su producción de zarzamora es Colima aunque solo se tiene información de los últimos 3 años, habrá que esperar unos años mas para ver si logra incrementar o al menos mantener su producción. Colima es un estado vecino de Michoacán hacia el sur y hacia el pacífico así que es probable que tenga excelentes condiciones para el cultivo así como las tiene actualmente Michoacán.

Según el Dr. José López Medina experto en frutillas de la facultad de Agro biología “Presidente Juárez”, del municipio de Uruapan, Michoacán cualquier zona productora de caña que tenga un clima templado es una excelente área para producir zarzamora.

A continuación se presentan datos del crecimiento de la producción en Michoacán.

Tabla 9 Crecimiento de la producción en los principales municipios de Michoacán

<b>Año</b>	<b>Los Reyes</b>	<b>Peribán</b>	<b>Ziracuaretiro</b>	<b>Tocumbo</b>	<b>Tacambaro</b>	<b>Tangancicuaro</b>
<b>2,002</b>	2,008	636	2,025	915	740	562
<b>2,003</b>	14,240	4,495	2,025	1,840	688	648
<b>2,004</b>	10,880	5,600	2,028	2,719	1,208	682
<b>2,005</b>	16,800	7,975	1,325	2,830	648	1,154
<b>2,006</b>	20,520	8,760	2,550	2,627	1,208	1,200
<b>2,007</b>	21,000	8,584	3,500	3,312	1,080	1,068
<b>2,008</b>	73,050	27,420	3,640	6,240	1,100	1,088

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP

Cabe mencionar que únicamente se tiene información disponible por municipio desde 2002, ya que de 2001 para atrás, sólo existe información por distritos, de cualquier forma como ya se demostró en el planteamiento del problema, Michoacán produce el 99% del total nacional.

A nivel estatal solo dos municipios producen el 85% del total nacional, Los Reyes y Peribán. En ambos municipios el crecimiento exponencial se dio de 2002 a 2003 y de 2007 a 2008.

La explicación del por qué la producción creció tanto solo en Michoacán, se debe a dos factores. El primero, a un cierre de mercado a la producción de zarzamora de Guatemala hacia los Estados Unidos debido a una plaga y a un conflicto bélico en 2001. Por lo tanto, las empresas exportadoras buscaron otra región cerca de Estados Unidos y encontraron que en el municipio de Ziracuaretiro y Los Reyes ya había empresas exportadoras como Driscolls.

La segunda razón muy importante fue el cierre del ingenio azucarero en Los Reyes en 2002, convirtiéndose la siembra de zarzamora la solución para mantener en sus inicios la economía de la región, sin embargo el auge y las ventajas de la infraestructura que tenía el estado de Michoacán, han hecho que ahora sea uno de los principales productos del estado.

## 2.4 Metodología desarrollada para comparar la producción de zarzamora con otros productos agrícolas de México

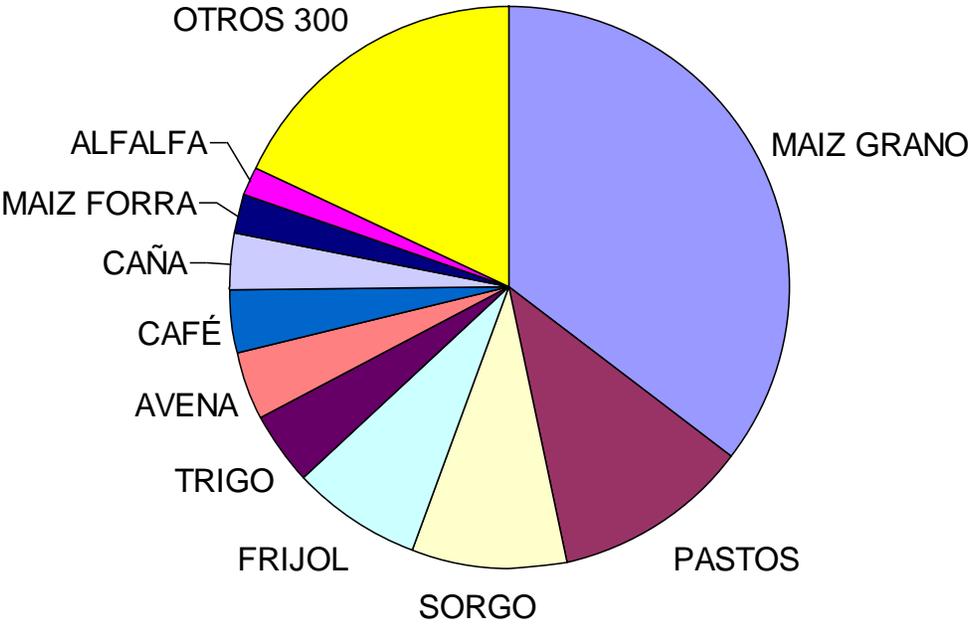
La superficie de México es de 1'959,248 kilómetros cuadrados, el área destinada a la agricultura es de 218,327 kilómetros cuadrados; esto es el 11.14%. Es casi igual a la superficie de los estados de Sonora, Puebla y Morelos.



Ilustración 7 Mapa de México

La producción agrícola en México es muy variada, incluye más de 300 productos, los 10 principales en extensión territorial son los granos.

Gráfica 2 Participación de los principales productos agrícolas de México 2009



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP-SAGARPA

Como se observa en el diagrama de pastel, solo 10 productos ocupan más del 80% de la superficie sembrada.

Ahora, todas las frutas sembradas en México suman un total de 1'322,594 hectáreas que son igual a 13,225 kilómetros cuadrados, esto representa el 0.67% de la superficie total de México y el 6.05% de la superficie sembrada siendo equivalente al tamaño del estado de Querétaro y el Distrito Federal juntos.



Tabla 10. Superficie y Producción de Frutas 2009. Orden según superficie

Cultivo	hectáreas sembradas	hectáreas cosechadas	toneladas	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
<b>TOTALES</b>	<b>1,322,593.76</b>	<b>1,237,168.20</b>	<b>16,831,463.30</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>62,686,291.39</b>
NARANJA	339,423.51	333,555.13	4,193,484.44	12.57	992.19	4,160,716.17
MANGO	183,892.95	170,027.23	1,509,271.96	8.88	2,644.87	3,991,825.84
LIMON	146,273.92	140,368.33	1,966,344.75	14.01	2,501.88	4,919,556.97
<b>AGUACATE</b>	<b>129,354.31</b>	<b>121,490.88</b>	<b>1,230,972.61</b>	<b>10.13</b>	<b>12,245.05</b>	<b>15,073,316.46</b>
NUEZ	84,509.13	65,478.25	115,350.24	1.76	34,359.57	3,963,384.98
PLATANO	78,015.63	75,810.43	2,232,361.06	29.45	2,337.50	5,218,149.25
MANZANA	60,228.79	56,991.65	561,492.54	9.85	4,155.35	2,333,199.75
DURAZNO	45,562.39	43,427.89	198,085.25	4.56	6,741.49	1,335,389.19
SANDIA	45,341.32	40,455.62	1,007,154.73	24.90	2,598.84	2,617,435.97
PIÑA	28,126.25	17,008.75	749,395.58	44.06	2,688.15	2,014,488.11
<b>ZARZAMORA</b>	<b>8,131.50</b>	<b>6,665.50</b>	<b>115,960.94</b>	<b>17.40</b>	<b>23,990.45</b>	<b>2,781,955.23</b>
OTRAS	173,734.06	165,888.54	2,951,589.20			14,276,873.47

Elaboración propia con datos de Sagarpa

Si se toma en cuenta el valor por tonelada, la fruta más valiosa es la frambuesa, seguida por la zarzamora, el aguacate y la fresa. El kilo de frambuesa en “carretera” o, en otras palabras pagado al productor es de \$43.53 pesos, la zarzamora \$23.99 y el aguacate \$12.24.

Tabla 11. Superficie y Producción de Frutas 2009. Orden según Valor/ha.

Cultivo	Hectáreas sembradas	Toneladas	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Millones)
<b>TOTALES</b>	<b>1,322,593.76</b>	<b>16,831,463.30</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>62,686.29</b>
FRAMBUESA	945.02	13,558.99	15.93	43,532.38	590.26
<b>ZARZAMORA</b>	<b>8,131.50</b>	<b>115,960.94</b>	<b>17.40</b>	<b>23,990.45</b>	<b>2,781.96</b>
<b>AGUACATE</b>	<b>129,354.31</b>	<b>1,230,972.61</b>	<b>10.13</b>	<b>12,245.05</b>	<b>15,073.32</b>
FRESA	6,680.70	233,041.30	34.90	8,382.53	1,953.48
MANZANA	60,228.79	561,492.54	9.85	4,155.35	2,333.20
PAPAYA	17,353.41	707,346.52	45.42	3,595.56	2,543.31
PIÑA	28,126.25	749,395.58	44.06	2,688.15	2,014.49
MANGO	183,892.95	1,509,271.96	8.88	2,644.87	3,991.83
SANDIA	45,341.32	1,007,154.73	24.90	2,598.84	2,617.44
LIMON	146,273.92	1,966,344.75	14.01	2,501.88	4,919.56
PLATANO	78,015.63	2,232,361.06	29.45	2,337.50	5,218.15
NARANJA	339,423.51	4,193,484.44	12.57	992.19	4,160.72

Elaboración propia con datos de Sagarpa

## Conclusión del capítulo

La zarzamora es un cultivo importante para el país, a pesar de ocupar una extensión muy pequeña, apenas el 3.72% de lo correspondiente a frutas y el 0.41% del total de la superficie agrícola ocupando el puesto número 77 como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 12. Productos agrícolas, producción y superficie 2009

	PRODUCTO AGRÍCOLA	Hectáreas sembradas	Hectáreas cosechadas	Toneladas	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
	<b>TOTAL</b>	<b>21,832,754</b>	<b>18,688,835</b>	<b>525,303,838</b>			<b>294,661,931</b>
1	MAIZ GRANO	7,726,110	6,223,047	20,142,816	3.24	2,802	56,441,235
2	PASTOS	2,436,860	2,387,028	45,546,215	19.08	334	15,224,625
3	SORGO	1,955,207	1,690,518	6,108,085	3.61	2,159	13,188,389
4	FRIJOL	1,676,682	1,205,310	1,041,350	0.86	12,039	12,536,986
5	TRIGO	866,023	828,408	4,116,161	4.97	2,892	11,905,062
6	AVENA	858,862	766,318	10,600,471	13.83	341	3,612,036
7	CAFÉ	791,917	765,697	1,436,559	1.88	3,722	5,346,596
8	CAÑA	719,425	692,574	48,764,224	70.41	388	18,912,734
9	MAIZ FORRA	491,631	339,467	9,240,108	27.22	356	3,293,687
10	ALFALFA	385,698	382,559	29,494,688	77.1	358	10,572,033
11	NARANJA	339,424	333,555	4,193,484	12.57	992	4,160,716
12	CEBADA	329,853	239,056	518,850	2.17	3,197	1,658,913
13	SORGO FRG	240,647	223,405	5,081,264	22.74	394	2,000,797
14	MANGO	183,893	170,027	1,509,272	8.88	2,645	3,991,826
15	AGAVE	165,475	15,321	1,197,943	78.19	1,086	1,301,355
16	LIMON	146,274	140,368	1,966,345	14.01	2,502	4,919,557
17	CHILE	144,110	140,440	1,981,564	14.11	5,571	11,039,083
18	COPRA	134,779	133,959	211,177	1.58	4,913	1,037,536
19	AGUACATE	129,354	121,491	1,230,973	10.13	12,245	15,073,316
20	SOYA	92,600	64,740	120,942	1.87	4,929	596,062
21	NUEZ	84,509	65,478	115,350	1.76	34,360	3,963,385
22	CARTAMO	81,710	65,344	76,750	1.18	4,197	322,099
23	GARBANZO	78,753	78,385	132,496	1.69	7,715	1,022,195
24	PLATANO	78,016	75,810	2,232,361	29.45	2,338	5,218,149
25	AVENA	76,436	71,955	130,463	1.81	3,202	417,698
26	ALGODÓN	72,251	72,049	278,526	3.87	6,743	1,877,967
27	AJONJOLI	65,065	51,876	28,523	0.55	12,044	343,531
28	CACAO	61,403	61,317	22,661	0.37	31,689	718,099
29	ELOTE	61,082	61,058	600,057	9.83	1,744	1,046,333
30	ARROZ	60,772	54,230	263,028	4.85	3,442	905,425
31	MANZANA	60,229	56,992	561,493	9.85	4,155	2,333,200
32	CACAHUATE	55,451	51,343	85,502	1.66	7,958	680,458
33	PAPA	54,141	54,097	1,500,497	27.74	7,555	11,335,553
34	TOMATE	53,573	52,384	2,043,815	39.02	5,986	12,233,406
35	TUNA	53,304	46,344	344,078	7.42	2,877	990,046
36	TOMATE VE	47,473	45,705	647,580	14.17	3,519	2,278,594
37	DURAZNO	45,562	43,428	198,085	4.56	6,741	1,335,389
38	SANDIA	45,341	40,456	1,007,155	24.9	2,599	2,617,436
39	CEBOLLA	42,757	41,726	1,195,818	28.66	3,072	3,673,781

40	PALMA	36,189	28,239	367,084	13	1,095	401,833
41	CEBADA	32,888	23,585	441,171	18.71	381	168,006
42	PIÑA	28,126	17,009	749,396	44.06	2,688	2,014,488
43	UVA	27,872	25,755	274,828	10.67	17,882	4,914,365
44	CALABACITA	26,318	25,841	464,096	17.96	3,859	1,791,080
45	HABA GRA	24,785	18,155	18,476	1.02	10,821	199,934
46	BROCOLI	24,498	24,396	333,261	13.66	3,640	1,213,142
47	GUAYABA	22,816	22,006	289,299	13.15	3,284	950,067
48	CALABAZA	22,357	20,822	9,521	0.46	17,337	165,063
49	MELON	21,149	21,024	552,371	26.27	3,260	1,800,919
50	RYE	20,859	20,535	790,492	38.5	463	365,914
51	HULE HEVEA	19,674	15,078	31,794	2.11	6,031	191,749
52	MANDARINA	19,157	18,830	223,718	11.88	928	207,698
53	GARBANZO	18,723	18,024	35,758	1.98	2,441	87,299
54	JAMAICA	18,685	18,511	4,926	0.27	21,174	104,312
55	TORONJA	18,467	17,990	431,671	24	1,247	538,157
56	NOPAL	18,085	4,530	118,287	26.11	339	40,102
57	PAPAYA	17,353	15,574	707,347	45.42	3,596	2,543,305
58	HENEQUEN	17,166	12,198	11,263	0.92	4,604	51,854
59	CAÑA otro	16,386	16,308	592,311	36.32	526	311,602
60	LECHUGA	15,857	15,795	317,781	20.12	2,434	773,602
61	TANGERINA	15,838	15,838	218,365	13.79	1,438	313,997
62	CIRUELA	14,893	14,389	68,492	4.76	3,140	215,081
63	PEPINO	14,716	14,621	433,641	29.66	3,239	1,404,517
64	ZANAHORIA	14,301	14,140	368,600	26.07	2,382	878,127
65	COCO FRUTA	13,651	13,154	100,800	7.66	1,964	198,010
66	ESPARRAGO	13,123	12,602	63,950	5.08	35,434	2,266,023
67	CANOLA	12,512	2,181	3,221	1.48	5,200	16,751
68	NOPALITOS	11,978	11,747	744,250	63.36	1,925	1,432,921
69	HABA VERDE	10,612	10,318	63,284	6.13	4,027	254,816
70	CHICHARO	10,490	9,972	48,032	4.82	5,828	279,924
71	SORGO OTR	10,432	10,033	29,368	2.93	3,623	106,402
72	MAGUEY	9,566	3,009	256,518	85.26	3,337	856,021
73	CEBADA	9,200	9,200	35,101	3.82	4,000	140,404
74	EJOTE	9,102	9,022	76,254	8.45	5,661	431,700
75	TAMARINDO	8,959	7,475	38,390	5.14	3,797	145,767
76	ACEITUNA	8,762	3,292	10,369	3.15	6,479	67,178
77	ZARZAMORA	8,132	6,666	115,961	17.4	23,990	2,781,955
78	EBO	8,089	8,089	124,374	15.38	847	105,305
79	LENTEJA	6,726	6,611	6,495	0.98	8,033	52,173
80	FRESA	6,681	6,678	233,041	34.9	8,383	1,953,475
	<b>OTROS</b>	<b>154,933</b>	<b>146,333</b>	<b>309,533,752</b>	<b>4545520.09</b>	<b>1,769,762</b>	<b>11,801,603</b>

Elaboración propia con datos de SAGARPA

A pesar de esto, la zarzamora es el producto agrícola número 22 en cuanto a valor y es el número 10 dentro del capítulo de las frutas. En cuanto a valor por toneladas es la número 19 de todos los productos agrícolas y la número 2 de las

frutas. Por último en cuanto a toneladas producidas es la número 107 del total de productos agrícolas y el número 18 de las frutas.

Por lo tanto, podemos afirmar que la zarzamora es un producto muy valioso para la región de Michoacán y para el país, y altamente competitivo en precio y rendimiento comparado con otros productos ya sea dentro del grupo de las frutas e inclusive dentro de todo el ramo de productos agrícolas.

## Capítulo 3.

### Desarrollo exportador de la zarzamora y su competitividad internacional.

#### Introducción:

Como ya mencioné en el capítulo 1 del Marco teórico, una de las cuatro metodologías para identificar y describir un cluster según Andersen, T., Bjerre, M & Wise Hansson, se llama “Métodos de datos de exportación” y consiste en estudiar la producción para identificar la localización de un producto y una vez identificada la localización se estudian los datos de exportación y así se puede verificar que efectivamente esa es una industria global. Para identificar industrias globales una de las características es que exporten.

Además Michael Porter en su definición de cluster dice: *“En los clusters, la creación de riqueza está por encima del promedio regional y tienden a exportar un alto porcentaje de su producción”*.

Para estudiar las exportaciones se utilizaron varios factores y metodologías entre las cuales están la TMCA, los propuestos por el Dr. Carlos Morales Troncoso, investigador de la UNAM, y por último un nuevo factor propuesto en esta investigación.

#### 3.1 Criterios relativos al desempeño exportador de un producto

##### 3.1.1 Identificación de los principales productos exportados por México del capítulo 08 del sistema armonizado a 6 dígitos

A continuación presento una tabla con los principales productos exportados por México del capítulo 08 “frutas”, del sistema armonizado a 6 dígitos. Las cantidades representan millones de dólares. Esta tabla sirve para identificar el lugar que ocupa la zarzamora como producto exportado en base a su valor total. Las exportaciones por lo general están registradas a un precio FOB (free on Board).

**Tabla 13. Lista de frutos exportados por México en millones de dólares**

	Código	Producto	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
1	'080440	Aguacates	102.6	195.1	211.3	366.1	329.3	601.2	577.2	644.1
2	'080711	sandías frescas	63.6	98.0	151.7	156.6	215.7	190.5	234.8	279.8
3	'080550	Limonos frescos	61.3	117.1	164.8	160.2	192.7	219.7	242.3	190.6
4	'080450	mangos	96.2	117.2	108.8	86.6	99.3	118.9	111.2	136.9
5	'080719	melones	53.0	46.7	60.8	70.5	64.7	95.8	96.7	119.4
6	'080610	uvas frescas	124.6	147.9	108.6	157.2	109.2	154.1	147.9	118.9
7	'081020	frambuesa y zarzamora	29.7	47.6	36.3	78.1	123.4	182.8	99.5	98.5
8	'080231	nueces sin cáscara	26.7	41.8	84.1	61.2	51.8	49.0	27.8	94.5
9	'081010	frutillas frescas	50.5	55.2	59.8	86.9	129.2	116.8	128.6	92.9
10	'080300	plátanos.	13.1	13.6	19.6	24.3	30.7	20.0	43.3	79.3
		OTROS	162.9	176.5	232.9	226.5	254.0	313.2	318.2	353.0

Fuente: Elaboración propia con datos de Trademap

En la tabla se observa que la zarzamora ocupa el séptimo lugar como fruta exportada, el primer lugar lo ocupa el aguacate. Además se observa que su participación es muy variable, su crecimiento no es estable sino que sube y baja constantemente, por ejemplo en 2007 alcanzó el punto más alto con casi 183 millones y en 2009 solo se exportó 98.5 millones. Lo que es más alarmante y se considerará en los siguientes párrafos, es que las exportaciones en volumen (toneladas) sí han crecido de manera constante. Esto indica solo una cosa, que el precio de la zarzamora ha disminuido considerablemente a nivel internacional.

### **3.1.2 Medición de la participación relativa de la zarzamora en el total del capítulo y examen del comportamiento de su comercio exterior en los últimos 8 años.**

En la siguiente tabla (14) se presenta la participación relativa de cada fruta exportada respecto al total exportado, la base para el cálculo fue la tabla anterior (13), es decir el valor en millones de dólares exportado por cada producto.

Como se observa, la zarzamora contribuyó al 3.8% del valor total exportado en 2002, el año en que logró la mayor participación el valor fue en 2007 con 8.9% y en 2009 participó con el 4.5%. Hay muchas razones para esto que son independientes a la zarzamora, se puede dar el caso que otra fruta haya incrementado su valor o su volumen de exportación, aunque como se vio en el

planteamiento del problema esto se debe principalmente a la saturación de los mercados internacionales y en consecuencia la caída de los precios.

**Tabla 14. Participación relativa de las principales frutas exportadas**

	Código	Producto	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
1	'080440	aguacates	13.1%	18.5%	17.1%	24.8%	20.6%	29.2%	28.5%	29.2%
2	'080711	sandias frescas	8.1%	9.3%	12.2%	10.6%	13.5%	9.2%	11.6%	12.7%
3	'080550	Limonos frescos	7.8%	11.1%	13.3%	10.9%	12.0%	10.7%	12.0%	8.6%
4	'080450	mangos	12.3%	11.1%	8.8%	5.9%	6.2%	5.8%	5.5%	6.2%
5	'080719	melones	6.8%	4.4%	4.9%	4.8%	4.0%	4.6%	4.8%	5.4%
6	'080610	uvas frescas	15.9%	14.0%	8.8%	10.7%	6.8%	7.5%	7.3%	5.4%
7	'081020	frambuesa y zarzamora	3.8%	4.5%	2.9%	5.3%	7.7%	8.9%	4.9%	4.5%
8	'080231	nueces sin cáscara	3.4%	4.0%	6.8%	4.2%	3.2%	2.4%	1.4%	4.3%
9	'081010	frutillas frescas	6.4%	5.2%	4.8%	5.9%	8.1%	5.7%	6.3%	4.2%
10	'080300	plátanos.	1.7%	1.3%	1.6%	1.7%	1.9%	1.0%	2.1%	3.6%
		OTROS	20.8%	16.7%	18.8%	15.4%	15.9%	15.2%	15.7%	16.0%
		TOTAL	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Elaboración propia con datos de trademap

El caso del aguacate es un ejemplo de un crecimiento constante, se observa que cada año aumenta su participación relativa, tanto que en 2009 casi participa con la tercera parte de todo el capítulo de frutas.

### 3.1.3 Tasa Media de Crecimiento Anual TMCA de la zarzamora

La TMCA es un índice utilizado para medir el crecimiento de un año respecto a un año anterior. En este caso la siguiente tabla muestra la TMCA desde 2003 hasta 2009 de la zarzamora y del total del resto de las frutas para comparar si ha sido similar, superior o inferior.

Tabla 15. TMCA de la zarzamora

Periodo	Tasa Media de Crecimiento en Valor							Tasa Media de Crecimiento en Volúmen						
	2003 / 2002	2004 / 2003	2005 / 2004	2006 / 2005	2007 / 2006	2008 / 2007	2009 / 2008	2003 / 2002	2004 / 2003	2005 / 2004	2006 / 2005	2007 / 2006	2008 / 2007	2009 / 2008
TOTAL	34.8%	17.2%	19.0%	8.5%	28.9%	1.7%	8.9%	9.5%	6.8%	13.3%	9.1%	7.8%	6.1%	5.3%
Zarzamora	60%	-24%	115%	58%	48%	-46%	-1%	39.3%	2.3%	67.0%	55.4%	34.9%	33.3%	25.8%

Se observa que en cuanto a valor, la TMCA es muy variable, el crecimiento mayor de la zarzamora se dio entre 2004 y 2005 siendo de 115%, y el promedio de todos los años para zarzamora es de 30% mientras que del resto de las frutas el mayor crecimiento fue entre 2004 y 2005 y en promedio fue de 17%. Contrario a esto la TMCA en volumen siempre ha sido positiva con un crecimiento promedio del 36.9%. Este escenario no es alentador porque indica que el valor total de las exportaciones no ha crecido en proporción con el volumen, abaratando el precio de la misma en los mercados internacionales.

Ahora veamos la participación relativa de las frutas exportadas en base al volumen.

Tabla 16. Participación relativa de las principales frutas exportadas por México en base a volumen (toneladas)

#	Código	Producto	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
1	'080711	Sandías	16.7%	19.6%	20.6%	20.6%	26.5%	21.0%	23.9%	21.7%
2	'080550	Limonos	17.9%	20.7%	21.7%	19.9%	20.1%	20.1%	20.0%	18.1%
3	'080440	Aguacates	6.4%	7.7%	7.9%	11.2%	9.3%	13.0%	11.1%	13.2%
4	'080450	Mangos	13.2%	13.4%	12.4%	10.0%	10.9%	10.3%	9.3%	9.1%
5	'080300	plátanos	3.5%	2.6%	3.3%	3.6%	3.1%	1.8%	3.6%	6.3%
6	'080719	Melones	10.8%	6.5%	7.2%	7.3%	6.2%	5.9%	6.4%	5.5%
7	'080720	Papayas	4.7%	4.6%	5.6%	4.3%	4.5%	4.4%	3.7%	5.3%
8	'080610	uvas frescas	8.8%	10.4%	7.0%	9.7%	5.3%	7.7%	6.4%	5.0%
9	'081010	frutillas frescas	2.5%	2.6%	2.2%	2.7%	3.3%	2.9%	3.0%	2.4%
10	'081110	fresas congeladas	2.7%	2.8%	2.3%	2.3%	2.1%	2.6%	2.3%	2.3%
11	'080430	Piñas	1.7%	1.3%	2.0%	1.7%	1.2%	1.4%	1.8%	1.9%
12	'080231	nueces con cáscara	1.2%	1.4%	1.7%	1.2%	0.9%	0.8%	0.5%	1.5%
13	'081020	frambuesa y zarzamora	0.5%	0.6%	0.6%	0.8%	1.2%	1.5%	1.8%	2.2%
14	'081190	frutas congeladas	0.8%	0.7%	0.8%	0.7%	1.0%	1.3%	1.3%	1.0%
15	'080510	naranjas frescas	1.1%	0.4%	0.9%	0.7%	0.7%	1.2%	0.9%	0.9%
		Otros	7.5%	4.5%	3.9%	3.2%	3.6%	4.1%	3.9%	3.6%
		TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia con datos de Trademap y Sagarpa

Con respecto al volumen exportado la zarzamora ocupa el lugar 13 y su participación relativa es de 2.2%, un dato sobresaliente es que desde el año 2002 he ido creciendo su participación y a diferencia de la participación relativa en valor, no ha decrecido en ningún año. Esto indica que el volumen de exportaciones ha ido creciendo año con año pero el valor de dichas exportaciones ha ido disminuyendo, aun así es una buena noticia que la zarzamora no participe en un lugar más alto, ya que entre más alto fuera su participación en volumen indicaría

un menor precio al momento de dividir el valor entre el volumen. Por otro lado como se vio en el capítulo anterior, la zarzamora es la segunda fruta mejor pagada al productor después de la frambuesa, esto quiere decir que a pesar de que el valor ha ido disminuyendo en exportaciones, su valor al productor es muy alto comparado con otras frutas como papaya, mango, naranja, etc. y esto la convierte en uno de los cultivos mas rentables, según la experiencia de los productores es un cultivo en el cual la inversión se recupera a mas tardar en los primeros dos años de producción<sup>41</sup>.

#### **3.1.4 Identificación de los principales países de destino de la exportación de zarzamora. A mayor diversificación de mercados, se presume un mejor desempeño exportador**

Es casi imposible saber las exportaciones exactas de zarzamora ya que México registra la frambuesa y la zarzamora en la misma fracción arancelaria.

El procedimiento para determinar las cantidades exactas fue revisar la información de los principales países destino que aparecen según la fracción 08102001 en las exportaciones de México.

Después se estudió país por país en sus importaciones de zarzamora y se encontró que la mayoría (con excepción de Canadá) sí registran en sus importaciones a la zarzamora y la frambuesa por separado. Luego se hizo una tabla con la información de cada país, según lo que importó de México, y el resultado es el siguiente.

---

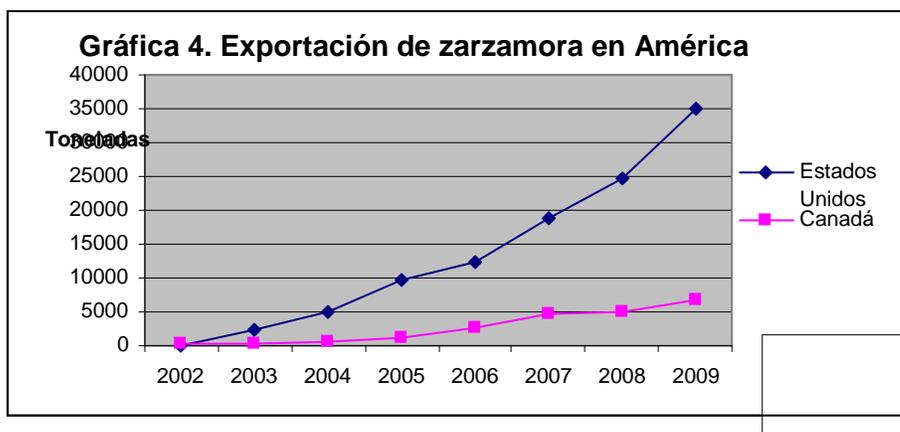
<sup>41</sup> Comentario realizado por todos los productores en la entrevista realizada durante Junio y Noviembre de 2010

Tabla17. Países importadores de zarzamora mexicana

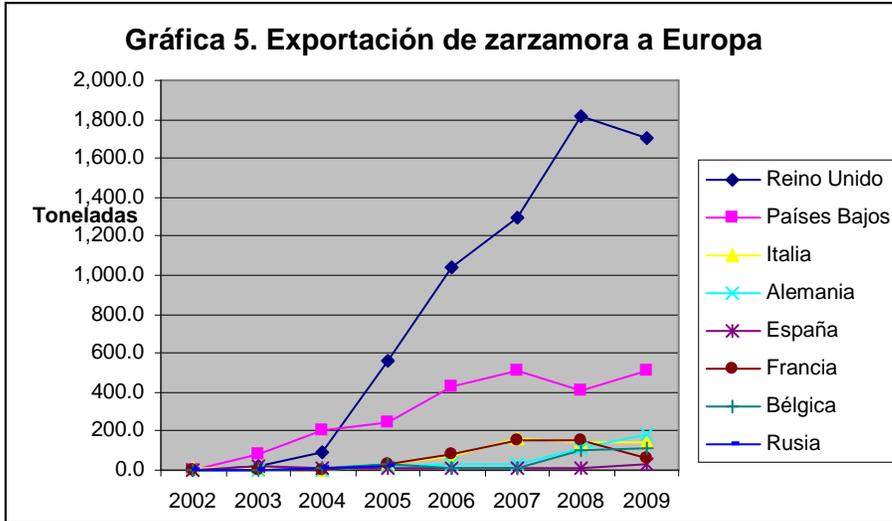
México Exporta a	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Estados Unidos		2,340.8	5,095.2	9,731.7	12,446.8	18,752.1	24,694.1	35,051.3
Canadá	251.1	332.1	655.1	1,068.9	2,632.1	4,759.4	4,920.0	6,665.6
Reino Unido	4.3	21.5	90.9	562.4	1,039.8	1,295.2	1,818.6	1,700.7
Países Bajos	4.0	84.5	207.7	245.2	429.5	512.6	407.1	507.3
Francia	0.9	2.9	3.5	27.6	81.8	153.5	149.1	58.3
Italia	6.5	8.1	1.2	25.6	71.9	161.5	145.1	138.0
Alemania	1.6	0.6	4.8	20.7	26.2	27.9	107.3	181.0
Bélgica	0.3	2.5	5.9	27.2	10.8	8.1	97.1	111

Fuente: Elaboración propia con datos de Trademap y Sagarpa

Según la información de la tabla 17 podemos ver que la diversificación de mercados es amplia. A simple vista se podría decir que más del 80% de las exportaciones están concentradas en Estados Unidos pero si observamos las siguientes gráficas (4 y 5) se puede ver que las exportaciones han aumentado hacia todos los mercados.



Fuente: Elaboración propia con datos de Trademap.



Fuente: Elaboración propia con datos de Trademap.

Como se observa en la gráfica 5, el principal país importador europeo es el Reino Unido y muy abajo le sigue Países Bajos y después Italia y Francia aunque con una participación muy baja.

Como conclusión se puede afirmar que el mercado de las exportaciones de zarzamora sí está diversificado. En el caso de Japón apenas en 2007 se iniciaron las exportaciones y en 2009 se registraron aproximadamente 30 toneladas.

### 3.1.5 Crecimiento de las exportaciones a cada país con respecto al año anterior (TMCA).

Tabla 18. Crecimiento de las exportaciones a cada país con respecto al año anterior

México Exporta a	2003 - 2002	2004 - 2003	2005 - 2004	2006 - 2005	2007 - 2006	2008 - 2007	2009 - 2008	Prom.
Estados Unidos		118%	91%	28%	51%	32%	42%	60%
Canadá	32%	97%	63%	146%	81%	3%	35%	66%
Reino Unido	400%	323%	519%	85%	25%	40%	-6%	198%
Países Bajos	2013%	146%	18%	75%	19%	-21%	25%	325%
Italia	25%	-85%	2033%	181%	125%	-10%	-5%	323%
Alemania	-63%	700%	331%	27%	6%	285%	69%	194%
España	490%	-27%	-13%	2%	23%	-19%	214%	96%
Francia	222%	21%	689%	196%	88%	-3%	-61%	165%
Bélgica	733%	136%	361%	-60%	-25%	1099%	14%	323%
Rusia		65%	158%					111%

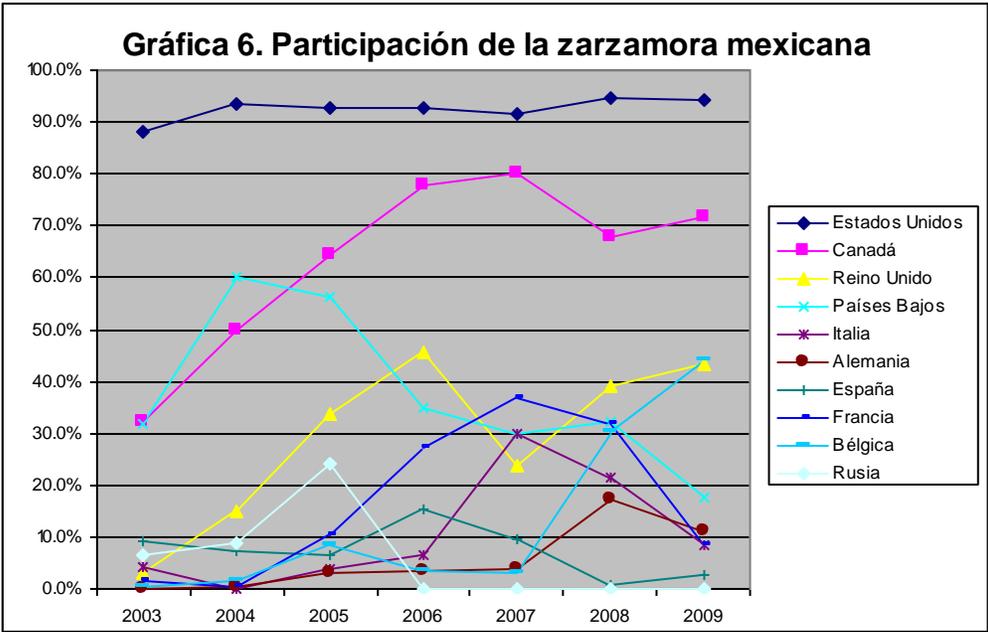
Fuente: Elaboración propia con datos de Trademap

La tabla 18 muestra el porcentaje de crecimiento por año, y se observa que el mayor crecimiento lo han tenido los países europeos como Países Bajos, Italia y Bélgica. En el caso de Estados Unidos el crecimiento ha sido constante. El crecimiento en Reino Unido disminuyó en 2009. El crecimiento más sobresaliente fue en España.

**3.1.6 Principales países importadores de zarzamora y determinación de la participación relativa de México en dichos países**

Los principales países importadores de zarzamora a nivel mundial son: Estados Unidos, Canadá, Reino Unido, Francia, Países Bajos, Italia, España y Alemania.

Nota: Ver Anexo 1 en la página 118



Fuente: Elaboración propia con datos de Trademap

Esta gráfica es de las más importantes y más claras de toda la investigación ya que muestra cuánta zarzamora mexicana se exporta a cada país, es decir el porcentaje de participación de la zarzamora de México en el consumo de cada país.

Se observa que la participación de la zarzamora mexicana es casi total en Estados Unidos, en el caso de Canadá las exportaciones representan entre el 65 y 80 por

ciento. En los demás países (todos europeos) es muy variable la participación. La siguiente tabla muestra el promedio de participación relativa.

Tabla 19. Participación de México por país

Participación de México en cada país	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prom.
	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	
Estados Unidos	88.3%	93.4%	92.6%	92.9%	91.6%	94.8%	94.2%	<b>92.5%</b>
Canadá	32.0%	49.7%	64.4%	77.7%	80.1%	67.8%	71.6%	<b>63.3%</b>
Reino Unido	3.1%	15.1%	33.5%	45.4%	23.7%	39.2%	43.3%	<b>29.0%</b>
Países Bajos	31.6%	60.0%	56.5%	34.9%	29.8%	32.4%	17.7%	<b>37.6%</b>
Italia	4.05%	0.16%	3.88%	6.63%	29.84%	21.38%	8.41%	<b>10.6%</b>
Alemania	0.1%	0.3%	2.9%	3.4%	3.9%	17.2%	11.0%	<b>5.6%</b>
España	9.2%	7.2%	6.4%	15.2%	9.4%	0.9%	2.8%	<b>7.3%</b>
Francia	1.6%	0.3%	10.5%	27.3%	36.6%	31.7%	8.4%	<b>16.6%</b>
Bélgica	0.6%	1.5%	8.3%	3.6%	3.1%	30.4%	43.9%	<b>13.0%</b>
Rusia	6.4%	8.7%	24.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	<b>5.6%</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de Trademap

Se puede decir que México tiene una participación importante en Estados Unidos, Canadá, Reino Unido y Países Bajos.

### 3.1.7 Participación en la exportación mundial en términos de volumen determinando el crecimiento registrado en los últimos 7 años<sup>42</sup>.

Tabla 20. Participación de México en la exportación mundial

Año	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Todos los países	8,109.7	13,250.0	18,207.9	24,479.6	37,345.4	43,854.2	59,878.6
México	2,814.9	6,084.8	11,740.8	16,750.0	25,684.1	32,349.5	44,448.0
Participación	<b>34.7%</b>	<b>45.9%</b>	<b>64.5%</b>	<b>68.4%</b>	<b>68.8%</b>	<b>73.8%</b>	<b>74.2%</b>

Elaboración propia con datos de Trademap.

En la tabla 20 se observa que México participó en 2008 y 2009 casi con tres cuartas partes del total de zarzamora exportada en el mundo. Por lo tanto se puede concluir que México es el principal exportador de zarzamora en el mundo.

Tabla 21. Participación de México en la exportación mundial quitando a Estados Unidos del mapa.

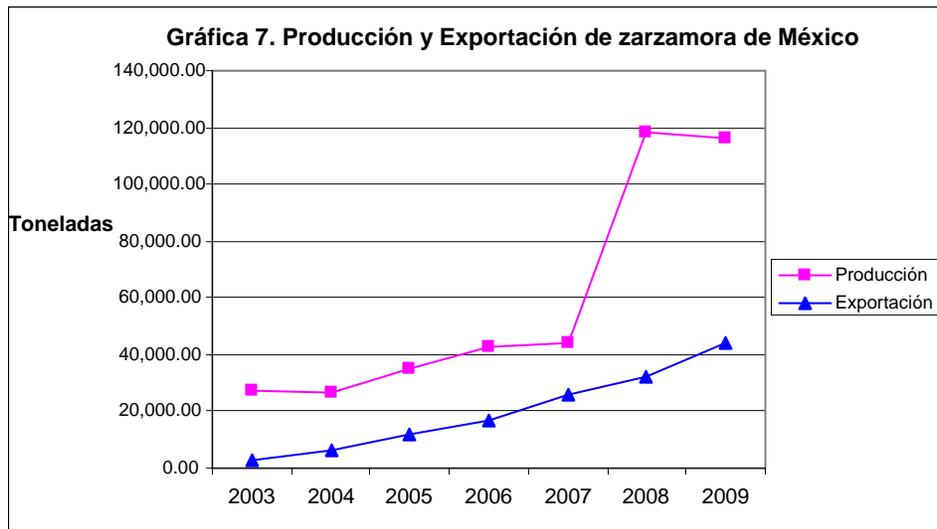
Año	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Todos menos E.E.U.U.	5,458.6	7,795.3	7,696.6	11,079.5	16,868.0	17,804.4	22,676.8
México	474.1	989.6	2,009.0	4,303.2	6,931.9	7,655.4	9,396.7
Participación	<b>8.7%</b>	<b>12.7%</b>	<b>26.1%</b>	<b>38.8%</b>	<b>41.1%</b>	<b>43.0%</b>	<b>41.4%</b>

Elaboración propia con datos de Trademap.

<sup>42</sup> En el Anexo 5 se explica cómo se calculo el porcentaje de participación de México en el mundo

La tabla 21 demuestra que aún quitando a Estados Unidos del mapa (por si se argumenta que el 80% de las exportaciones de México son a ese país) México participa con más del 40% de las exportaciones mundiales de zarzamora.

### 3.1.8 Análisis del comportamiento de la producción y la exportación determinando el consumo aparente.



La Gráfica 7 muestra de una manera muy clara el gran problema actual con la producción y exportación de la zarzamora en México.

Se observa que el crecimiento en las exportaciones ha sido constante pero el crecimiento de la producción ha sido desproporcional, en 2008 se triplicó la producción con respecto al año anterior creando un exceso de oferta y por consecuencia una caída en los precios tanto nacionales como internacionales.

Por lo tanto, a partir de 2009 se observa una contracción en la producción.

#### Consumo nacional aparente

El consumo nacional aparente se determina con una fórmula muy simple.  
(Producción + Importación – Exportación) / Número de habitantes en el país.

Tabla 22. Porcentaje de la producción exportado

Año	Producción nacional (Toneladas)	Exportación (Toneladas)	Porcentaje exportado
2003	27,644.85	2,793.0	10%
2004	26,696.70	6,064.3	23%
2005	35,135.10	11,720.3	33%
2006	42,496.51	16,750.0	39%
2007	44,135.52	25,684.1	58%
2008	118,421.73	32,349.5	27%
2009	115,960.94	44,448.1	38%

Fuente: Elaboración propia con datos de Trademap y Sagarpa

México no importa zarzamora, por lo tanto el consumo aparente según esta fórmula para el año 2009 fue:  $115,960 \text{ toneladas} + 0 - 44,448.1 = 71,511.9$  toneladas. Según el INEGI somos 110 millones de personas,  $71,511,900 \text{ kilos} / 110,000,000$  es igual a 650 gramos por persona.

Tabla 23. Consumo nacional aparente

Año	Producción nacional (Toneladas)	Exportación (Toneladas)	Consumo Nacional Aparente	Población	Consumo por persona (Kg.)
2003	27,644.85	2,793.0	24,851.9	99,839,975	0.249
2004	26,696.70	6,064.3	20,632.4	101,537,255	0.203
2005	35,135.10	11,720.3	23,414.8	103,263,388	0.227
2006	42,496.51	16,750.0	25,746.5	105,018,866	0.245
2007	44,135.52	25,684.1	18,451.5	106,804,186	0.173
2008	118,421.73	32,349.5	86,072.2	108,619,857	0.792
2009	115,960.94	44,448.1	71,512.9	110,466,395	0.647

Fuente: Elaboración propia con datos de Trademap y Sagarpa

Al parecer el Consumo por persona se ha ido incrementando pasando de un cuarto de kilo hasta casi dos terceras partes por la razón de que la producción se ha incrementado más rápido que las exportaciones, esto no quiere decir que la zarzamora se esté consumiendo cada vez más a nivel nacional sino que cada vez es mayor la cantidad de zarzamora que no logra colocarse o venderse en los mercados internacionales provocando el exceso de oferta y la caída de los precios.

### 3.1.9 Descripción y examen de la cadena productiva

La cadena productiva de la zarzamora está compuesta por productores, ingenieros agrónomos, investigadores, acopiadores, etc. pero en este caso se presenta toda la cadena de valor, incluyendo a los comercializadores, brokers, exportadores, etc.

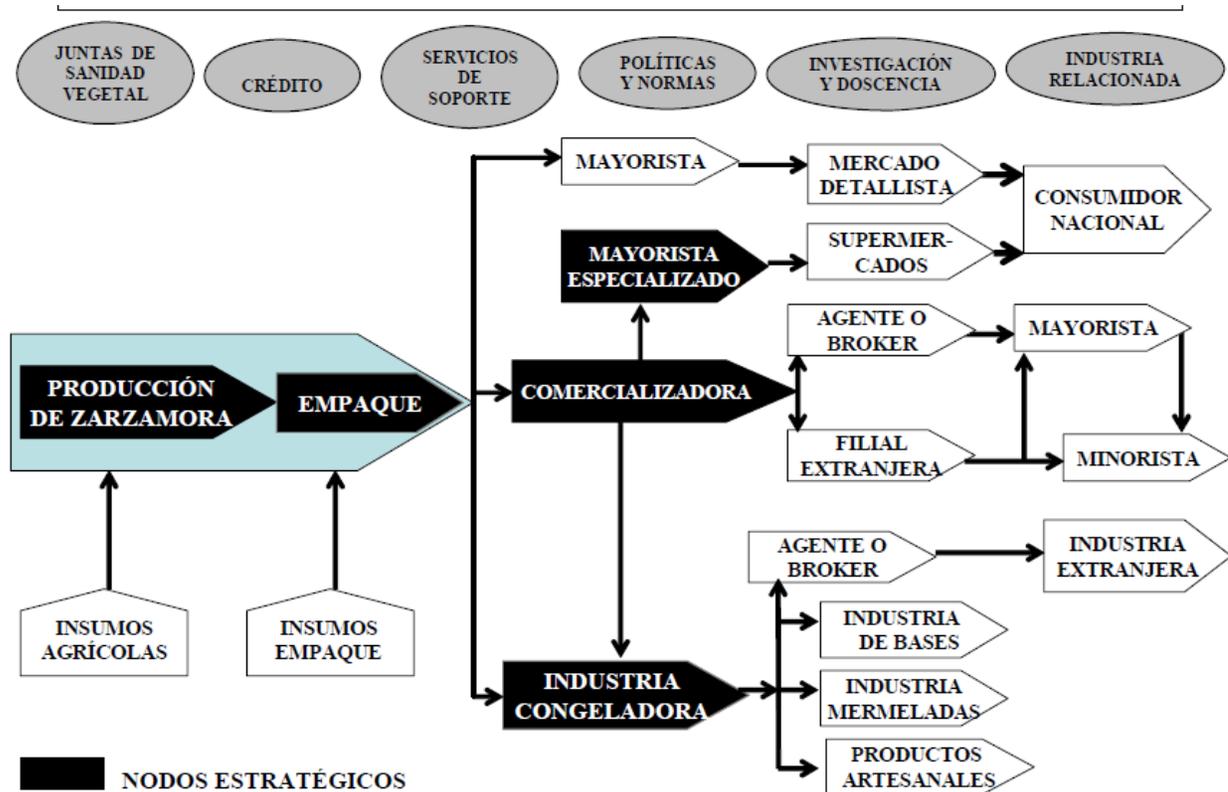


Ilustración 8. Cadena de valor de la zarzamora elaborada por el Dr. Guillermo Sánchez Rodríguez

La cadena de valor fue elaborada por el Dr. Guillermo Sánchez Rodríguez en su libro "El cluster de la zarzamora" publicado por la Fundación Produce A.C. de Michoacán en 2006. En su libro él hace todo un análisis de la producción y exportación de zarzamora para poder analizar el cluster actual (2006) de la zarzamora, después de leer todo su libro y un poco acerca de su trayectoria y publicaciones anteriores se encontró que el trabajo del Dr. Sánchez es muy completo, el único detalle es que es un trabajo de hace casi 4 años y la situación en la producción y exportación ha cambiado drásticamente por lo tanto los datos estadísticos que el utiliza para su análisis ya no son válidos pero el trabajo

realizado para la cadena de valor sigue siendo válido y su elaboración está muy completa.

NOTA: Debido al alto grado de inseguridad y extorsión que se vive en todos los Estados de la República por consecuencia de la lucha contra el narcotráfico fue una tarea muy difícil conseguir información sobre precios y por lo tanto la información obtenida no es 100% confiable.

Para el caso del productor el costo de producción oscila en los \$20 pesos por caja (2 Kg aprox.) y la vende actualmente (mayo 2010) en \$35 pesos. El precio es muy variable ya que la temporada de zarzamora solo dura 60 días en cada ciclo (lo más común es tener dos ciclos pero algunos productores logran hasta tres ciclos en un año) entonces al inicio de la temporada que casi no hay producción el precio puede ser de hasta 180 por caja pero cae muy rápido, en menos de un mes ya está en \$40 pesos y la final de la temporada llega a bajar hasta \$20 pesos (que es el costo de producción) Por lo tanto un precio promedio por caja sería de \$35 pesos obteniendo un precio por Kilo de \$17.5 aproximadamente. De esos \$17.50 al productor le cuesta \$10 y le sobran \$7.5. Por lo tanto como se ha venido diciendo en toda la investigación es uno de los productos más rentables y con un retorno de inversión muy rápido, y es el segundo producto agrícola más caro después de la frambuesa.

Para el caso de la zarzamora el empacador es el mismo que el comercializador y el congelador. Esto porque la zarzamora es una fruta no climatérica. Significa que una vez cortada la fruta ya no puede madurar, a diferencia de otras frutas como el aguacate, el mango, la papaya, la piña, el limón, la naranja y muchas otras que se pueden cortar 10, 20 o hasta 30 días antes de su maduración y que pueden madurar fuera del árbol, la zarzamora y la frambuesa no. Así que se cortan hasta el momento en que están maduras. Una vez cortadas tienen que ser empacadas en el lugar e inmediatamente ser llevadas a los refrigeradores. Por lo tanto el empaque es realizado por el productor y la refrigeración por el comercializador

aunque algunas veces los productores ya cuentan con sistema de frío en sus campos.



Como se observa en la fotografía las cosechadoras tienen el empaque directamente con ellos, y conforme van cortando la fruta madura la van colocando en almejas (clamshes) e inmediatamente en cajas de cartón que son provistos con las empresas comercializadoras. En este caso la empresa es Driscoll's. La fruta no se lava en el campo y tampoco en la empacadora o congeladora, solo se lava hasta que se va a consumir.



En esta fotografía se alcanzan a ver los clamshes dentro de las cajas, por lo general una caja tiene 12 clamshes.



La fruta que no cumple con las características deseadas para su exportación en fresco es colocada en canastas con ésta para su procesamiento. Las principales razones para no ser exportada es que esté golpeada, presente hongo, el color de maduración no sea consistente (algunas drupas de color marrón y otras negras). La zarzamora se procesa en mermeladas, zumos, yogurt, agua, y bases para postres. Existe una zona industrial para procesar las berries ubicada en el municipio de Zamora, Mich.



Como se comentaba en líneas anteriores, algunos productores cuentan con sus sistemas de frío propios pero son muy pocos ya que la cosecha de zarzamora es diaria y es difícil para un productor juntar el volumen suficiente diario para costear un sistema de frío en su área de producción. Lo que hace la mayoría de los productores es llevar la fruta inmediatamente a la empresa exportadora en sus propias camionetas, lo único que hacen es cubrir las camionetas con cartones o

con materiales reflejantes para evitar el calentamiento de la fruta durante el trayecto. Esto no es lo ideal para la fruta pero es la práctica más común.



Una vez que la empresa comercializadora recibe la fruta, inspecciona al azar algunas cajas para verificar que tengan la calidad deseada, las pesa y las coloca en pallets para refrigerarlas. El pago a los productores es semanal (cada viernes), y se cotiza en dólares según el tipo de cambio de ese día.

El comercializador exporta el kilo de zarzamora a un precio promedio de \$4.90 dólares en 2010. En pesos mexicanos equivale a \$60.27 con un tipo de cambio de \$12.30 pesos por dólar. Si en promedio le paga \$20 pesos al productor la utilidad es de \$40 pesos. Muchas de las empresas exportadores son las mismas comercializadoras en los países destino, principalmente en Estados Unidos. Son muy pocos los productores que exportan directamente.

Para conocer los precios finales de la zarzamora, a continuación se presenta como ejemplo el precio de esta fruta en Europa en agosto de 2010.



Según la etiqueta la fruta proviene de Kent, Inglaterra. La almeja es de 250 gramos y cuesta \$1.49 libras equivalentes a \$30.54 pesos con un tipo de cambio de \$20.50 pesos por libra. El kilo de zarzamora cuesta en total \$122.18 pesos mexicanos al consumidor de Londres.



Así es como se encuentran exhibidas las frutillas en una tienda de conveniencia de Londres.



Esta fotografía es de Manchester, es el mismo precio que Londres sólo que la etiqueta dice que el producto proviene de Hants, también una ciudad de Inglaterra.



Esta última fotografía es de un mercado en Amsterdam, no se alcanza a ver el precio que es de \$1 Euro por una cajita de frambuesas o zarzamora, la caja es de 200 gramos por lo tanto el kilo cuesta 5 Euros a \$16 pesos (tipo de cambio de agosto 2010) da un total de \$80 pesos por kilo.

Como conclusión de la cadena de producción y la cadena de valor se observa que los precios internacionales son elevados comparados con otras frutas y esto lo hace atractivo como mercado meta, pero también se puede ver que los países europeos como Reino Unido y Serbia son grandes productores de zarzamora, por lo tanto la opción para la zarzamora mexicana es únicamente durante la temporada que estos países no producen.

### **3.1.10 Identificación de las principales empresas exportadoras.**

#### Hortifrut

Empresa de origen chileno que inicia exportaciones en 1983 que ha creado un negocio a nivel mundial produciendo y comercializando berries de contraestación desarrollando su slogan “Berries a todo el mundo todos los días”. Se encuentra asociada en los Estados Unidos con Naturipe Farms y es considerada una de las empresas comercializadoras más grandes de dicho país. El volumen de ventas en 2006 fue de alrededor de 250 millones de dólares.

#### Sun Belle, S.A.

Surge en 2002 cuando la señora Janice Honigberg, dueña de una empresa de importación en los Estados Unidos, une fuerzas con Julio Gibbings, un pionero en la producción de Berries en Sudamérica y México. Actualmente se ha convertido en uno de los principales exportadores de berries de México, Chile y Argentina.

#### Sunny Ridge

Es una empresa familiar con sede en Florida y Georgia en Estados Unidos especializada en la producción, empaque y exportación de berries. Cuenta con fincas propias de arándano azul y zarzamora en Estados Unidos. Ha desarrollado un área de investigación junto con universidades de los Estados Unidos para desarrollar nuevas variedades de arándano y zarzamora mejorando la apariencia, el sabor y la vida de anaquel.

#### Driscolls

Es una empresa familiar fundada en 1944 en Estados Unidos. Especializada en la producción y comercialización de berries. Es considerada como el gigante de los berries con una amplia red de agricultores asociados a nivel mundial así como una de las grandes redes de distribución y comercialización a nivel global. Mantiene oferta durante todo el año, cuenta con una fuerte tradición en el mejoramiento genético y es propietario de variedades patentadas de diferentes tipos de berries.

En México cuenta con la mejor variedad de frambuesa para el consumo en fresco, sus proveedores están integrados en una organización denominada BerryMex. Es la empresa que más ha influido en la innovación tecnológica y se estima que produce y exporta el 30% a nivel nacional.

VBM - Giumarra S. de R.L. de C.V.

Vital Berry fue establecida en 1989 en Chile por productores de frambuesa y es actualmente el más grande proveedor de arándanos azules del hemisferio sur. Con la finalidad de tener oferta de berries todo el año formó una sociedad con la empresa Giumarra localizada en Los Reyes, Michoacán. Dispone de berries provenientes de Florida, Michigan, California, Washington, y Canadá para cerrar el ciclo comercial durante todo el año.

Agroindustrial El Molinito S.A. de C.V.

Es una empresa de la ciudad de Los Reyes que originalmente operaba como una congeladora para abastecer a la industria procesadora de Zamora. A partir de la temporada 2004-2005 inició sus exportaciones a los Estados Unidos con la marca Zitun Berrys, actualmente también está exportando zarzamora orgánica de la marca Fresh Kampo. Además se encuentra integrada a comercializadores especializados de fruta fresca en el mercado nacional.

Grupo HerEs

Es una empresa propiedad de la familia Escalera que inició la producción de zarzamora en 1997 y se integró verticalmente en la temporada 2007 creando su propia marca exportadora. Cuenta con una alianza estratégica con la empresa Solutions Intl. Freight forwarder especialista en servicios de logística y comercio exterior.

### Exportadora Internacional de Frutas EXIFRUT

Es empresa de capital nacional que maneja las marcas Berrylovers, Berry Sweet y Chloe, esta última para el mercado europeo. Cuenta con centros de acopio en Ziracuaretiro, Tacámbaro y otras regiones del estado de Michoacán.

### Expoberries, S.A.

Comercializadora de capital chileno inició sus operaciones en 2006 – 2007. Compró las instalaciones de Expofrut de capital mexicano que operó hasta 2006. Expoberries está afiliada a Alpinefresh empresa con operaciones en Chile, Brasil, Guatemala y Perú y ventas en los cinco continentes. Su corporativo se localiza en Miami Florida con aproximadamente 4000 empleados en todo el mundo. Alpinefresh se especializa en cuatro productos agrícolas: tomates, mangos, berries y espárragos.

### Splendor Produce<sup>43</sup>

Empresa de capital mexicano, nace en la ciudad de Los Reyes, Michoacán de la inquietud de un grupo de productores de Aguacate y zarzamora, que deseaban comercializar de manera directa sus productos en los centros de consumo final, integrando así una cadena productiva que les permite ofrecer a sus clientes productos del campo de manera directa. Fue establecida hace 15 años (1996).

#### **3.1.11 Clasificación arancelaria de la zarzamora**

La clasificación arancelaria de la zarzamora en México es 081020.01

La clasificación a nivel mundial del sistema armonizado es 081020

La clasificación en Estados Unidos a 10 dígitos es de 0810209040 y es exclusiva de la zarzamora

La clasificación en los países dentro de la Unión Europea es 08102090

Canadá y Rusia agregan doble cero a la misma clasificación 0810209000

---

<sup>43</sup> Información obtenida directamente de la página web de la empresa <<http://www.splendorproduce.com.mx/>>

### 3.1.12 Identificación de los principales países competidores

Según el Anexo 3 donde se observan los principales países importadores de zarzamora y los países que les exportan, el principal competidor para México es Serbia seguido por Guatemala, España, Países Bajos y Bélgica.

Tabla 24. Principales exportadores de zarzamora en el mundo (Toneladas)

Pais	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
TODOS	8,109.7	13,250.0	18,207.9	24,479.6	37,345.4	43,854.2	59,878.6
México	2,814.9	6,084.8	11,740.8	16,750.0	25,684.1	32,349.5	44,448.0
Guatemala	198.8	414.2	694.5	875.3	1,858.9	1,839.5	2,825.5
España	367.1	770.3	564.8	611.0	864.8	790.0	4,125.9
Serbia	0.0	0.0	1,715.0	2,667.7	2,608.4	1,322.0	1,354.0
Países Bajos	934.0	785.3	879.6	956.0	1,258.9	2,633.9	1,523.2
Bélgica	373.0	576.2	483.6	228.1	389.6	593.1	640.8

Tabla 25. Principales exportadores de zarzamora en el mundo y su participación en porcentaje.

Pais	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
TODOS	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
México	34.7%	45.9%	64.5%	68.4%	68.8%	73.8%	74.2%
Guatemala	2.5%	3.1%	3.8%	3.6%	5.0%	4.2%	4.7%
España	4.5%	5.8%	3.1%	2.5%	2.3%	1.8%	6.9%
Serbia	0.0%	0.0%	9.4%	10.9%	7.0%	3.0%	2.3%
Países Bajos	11.5%	5.9%	4.8%	3.9%	3.4%	6.0%	2.5%
Bélgica	4.6%	4.3%	2.7%	0.9%	1.0%	1.4%	1.1%

Fuente: Elaboración propia con datos de Trademap

En la tabla 25 se observa que para México la competencia no es relevante, ya que el principal competidor es Serbia y en 2009 apenas participó con el 2.3% del total mundial. Guatemala participó con el 4.7% y España con el 6.9%. De ésta manera se demuestra la hegemonía que tiene México en la exportación de zarzamora como líder indiscutible a nivel mundial.

### 3.1.13 Determinación del precio pagado por kilo de los principales países importadores de zarzamora.

Tabla 26. Dólares pagados por 1 kilo de zarzamora. Principales países importadores.

Pais	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Promedio
	US\$/Kg.	2003-2010							
Bélgica	3.94	4.60	5.17	6.98	9.03	10.45	8.68	10.23	7.38
Francia	7.10	2.80	5.89	6.26	7.28	8.47	7.66	6.42	6.48
Reino Unido	5.92	8.28	6.41	7.33	3.76	6.22	6.03	6.44	6.30
Italia	8.44	3.13	4.42	4.35	9.06	7.10	3.87	4.57	5.62
España	3.36	4.46	3.57	11.78	4.03	1.92	2.42	7.74	4.91
Alemania	4.41	2.03	4.64	3.97	6.50	6.46	4.31	3.76	4.51
Países Bajos	5.98	6.23	6.29	3.44	4.03	3.75	1.97	3.60	4.41
Canadá	2.46	2.88	3.65	5.18	4.94	4.58	5.71	5.30	4.34
Estados Unidos	4.14	4.99	3.98	4.67	4.23	3.81	3.15	3.58	4.07

Fuente: Elaboración propia con datos de Trademap

### 3.1.14 Determinación del porcentaje exportado de un producto en relación a su producción. Análisis de los 10 principales productos exportados del capítulo 08 del sistema armonizado.

Además de algunos puntos de la metodología del Dr. Morales, es conveniente agregar uno más y es el de comparar el porcentaje de la producción de zarzamora que se exporta con el porcentaje de exportación de las diez principales frutas.

En otras palabras para complementar el punto 1 de la metodología del Dr. Morales, este análisis dirá, no sólo qué fruta se exporta más en base a volumen o valor, sino que nos dirá qué tan “exportable” es comparada con su propia producción y con la de otras frutas.

Tabla 27. Porcentaje exportado (de la producción) de las 10 principales frutas exportadas por México.

Código	Producto	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Promedio
'080610	uvas frescas	36%	50%	39%	57%	46%	50%	59%	47%	<b>48%</b>
'080711	sandías frescas	29%	33%	35%	47%	58%	45%	49%	55%	<b>44%</b>
'081020	frambuesas, zarzamoras	53%	33%	32%	40%	48%	60%	22%	28%	<b>40%</b>
'080231	Nueces con cáscara	27%	32%	36%	29%	27%	22%	15%	33%	<b>28%</b>
'080719	melones	29%	23%	23%	25%	24%	25%	27%	26%	<b>25%</b>
'080550	Limonos	15%	19%	20%	22%	23%	24%	22%	24%	<b>21%</b>
'080440	Aguacates	10%	14%	14%	21%	17%	26%	23%	27%	<b>19%</b>
'080450	Mangos	13%	16%	14%	14%	13%	14%	13%	15%	<b>14%</b>
'080720	papayas frescas.	8%	10%	12%	12%	12%	11%	14%	19%	<b>12%</b>
'080430	Piñas frescas	4%	3%	5%	6%	4%	5%	6%	7%	<b>5%</b>
'080300	Plátanos	3%	2%	2%	3%	3%	2%	4%	7%	<b>3%</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de Trademap

Aquí se presenta la tabla ya con los porcentajes pero para lograr la elaboración de esta tabla se necesitó la siguiente información:

- Exportación de las 10 principales frutas mexicanas
- Producción de las 10 principales frutas exportadas de México
- Dividir la exportación entre la producción para sacar el porcentaje exportado.

Como se observa en la tabla, la zarzamora ocupa el tercer lugar a nivel nacional en las frutas exportadas, quiere decir que de 10 kilos de zarzamora producidos, se exportan 4 en fresco. Contrario a lo que se podría pensar del aguacate que ocupa el primer lugar en exportación en base a valor y tercer lugar en base a volumen, para el caso de porcentaje exportado ocupa el séptimo lugar.

Esta tabla nos ayuda a darnos una idea qué productos son altamente exportables y cuáles no. Por ejemplo de plátanos y piñas solo se exporta el 3 y 5 por ciento respectivamente. Es una tasa muy baja, sin embargo en valor y volumen están presentes dentro de los 10 primeros productos (como vimos en las primeras tablas de éste capítulo). La razón se debe principalmente al volumen exportado.

Con esta tabla concluye este capítulo para confirmar que la zarzamora es un producto con un desempeño exportador sobresaliente en base a muchos factores diferentes y por lo tanto podemos afirmar la presencia de un cluster en el municipio de Los Reyes, Michoacán.

## Capítulo 4.

### El cluster de la zarzamora en Los Reyes, Michoacán: Resultados del trabajo de campo.

En este capítulo de la investigación se presentan los resultados del cuestionario aplicado a los diferentes actores del cluster identificado en el municipio de Los Reyes en el estado de Michoacán, México.

En el capítulo anterior mediante un exhaustivo análisis de las estadísticas de comercio internacional de zarzamora, basado en el argumento de que “si las exportaciones de un producto están por encima del promedio se puede afirmar que existe un cluster<sup>44</sup>”, se pudo determinar que sí existe un cluster en esta región. Ahora con base a una parte de la metodología de la competitividad sistémica, se tratará de determinar de una manera cualitativa, el nivel de integración del cluster de la zarzamora, y en la última parte del capítulo, mediante la metodología de Michael Porter en su libro más reciente “Ser competitivo (2009) se determinará el nivel de desarrollo del cluster.

#### 4.1 Competitividad sistémica.

La competitividad sistémica dice:

*No es suficiente que existan condiciones macroeconómicas estables y mercados que funcionen para lograr un desarrollo empresarial exitoso, sino que se debe también a la habilidad de la sociedad para crear un ambiente que promueve los esfuerzos de las empresas<sup>45</sup>.*

En otras palabras lo que la competitividad sistémica promueve es que no sólo hay que estudiar factores como la inflación, el empleo, los apoyos gubernamentales, el plan nacional de desarrollo, las políticas monetaria, las características de las empresas, las ventajas competitivas de cada uno, etc., sino que también hay que

---

<sup>44</sup> Argumento basado en el concepto de cluster de Michael Porter, “Ventaja competitiva de las naciones” 1991

<sup>45</sup> Berlinger Morales, Tesis doctoral de Administración, FCA-UNAM 2010

estudiar la influencia que tiene la sociedad para mejorar a las empresas, específicamente estudiar la influencia de otras instituciones tales como las universidades, asociaciones civiles, asociaciones religiosas, uniones de productores o comercializadores, y cualquier otro grupo o institución relacionado directa o indirectamente con una industria en específico para determinar que una región o una industria es competitiva a nivel internacional.

La competitividad sistémica propone cuatro niveles de estudio.

Nivel meta: Se refiere a la gobernabilidad y competitividad industrial. Constituido por los patrones de organización política y económica orientados al desarrollo y por la estructura competitiva de la economía en su conjunto. Incluye las condiciones institucionales básicas como el sistema nacional de innovación y el consenso básico de desarrollo industrial e integración competitiva en los mercados mundiales.

Nivel macro: Es la estabilidad económica y liberación con capacidad de transformación. Compuesto por un conjunto de condiciones macroeconómicas estables, particularmente una política cambiaria realista y una política comercial que estimule la industria local.

Nivel meso: Apoyo a los esfuerzos de las empresas. Formado por las políticas específicas para la creación de ventajas competitivas, por el entorno y por las instituciones.

Nivel micro: Es a nivel empresa. El más estudiado hasta la fecha, y está conformado por los requerimientos tecnológicos e institucionales, constituidos por la capacidad individual de desarrollar procesos de mejora continua y asociaciones y redes de empresas con fuertes externalidades<sup>46</sup>.

---

<sup>46</sup> *Idem*

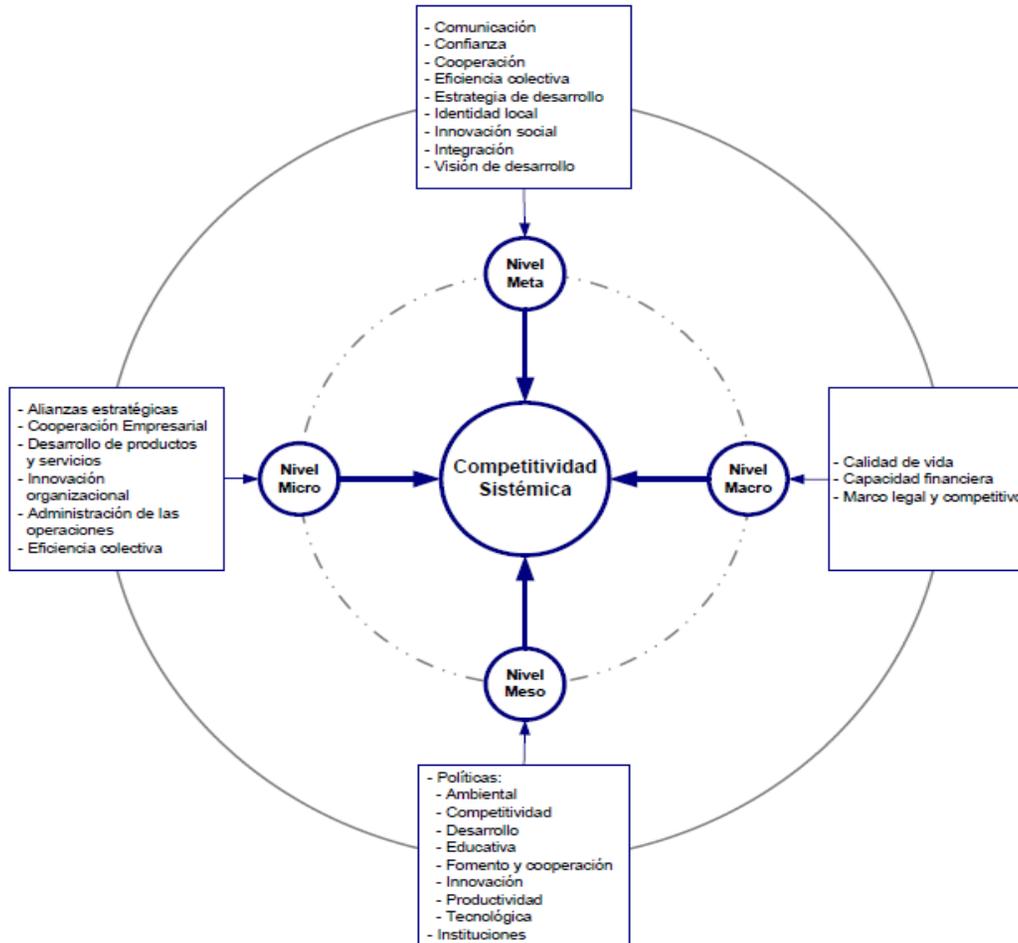
Los cuatro niveles analíticos están relacionados de una manera directa e integral para lograr una competitividad sistémica. La competitividad sistémica trata de capturar a los elementos políticos, económicos y sociales para lograr un desarrollo industrial sostenido y de mayor competitividad a través de redes entre gobiernos, instituciones, empresas y organizaciones privadas.

Estos cuatro niveles fueron usados para determinar el nivel de integración que existe entre los actores del cluster de la zarzamora.

NOTA: Cabe aclarar que debido al alto índice de delincuencia organizada e inseguridad que se vive en muchos estados del país, siendo Michoacán uno de los más violentos, el acceso a la información y a las personas involucradas en el cluster fue muy complicado y algunas veces imposible, por lo tanto el alcance de esta investigación solo es cualitativo más no cuantitativo ya que se utilizó una muestra de conveniencia; se entrevistó sólo a las personas que lo permitieron habiendo muchas que no quisieron dar una entrevista o que si lo hicieron, se abstuvieron de responder muchas preguntas, por lo tanto los resultados aunque son relevantes no tienen validez científica.

### 4.1.1 Factores de la competitividad sistémica

En su investigación, Berlinger Morales (Alumno del doctorado de la FCA-UNAM) determina algunos factores para medir cada nivel de la competitividad sistémica.



Con base a una visita previa a la zona productora y a la aplicación de una encuesta piloto se escogieron sólo doce factores, (tres por cada nivel) con el objetivo de seleccionar los menos peligrosos o difíciles de responder y al mismo tiempo que fueran los más representativos.

En la visita previa se encontró que las personas no se sienten seguras con preguntas que revelen datos como ingresos, ventas, costos, número de hectáreas,

o algo relacionado con dinero. Esto, debido principalmente a las extorsiones que viven por parte de los carteles y grupos delictivos.

Por lo tanto el cuestionario fue elaborado para medir el nivel de integración de los actores del cluster de zarzamora, y no la competitividad sistémica. Estos son los factores seleccionados por cada nivel.

**Nivel meta:**

Comunicación

Innovación social

Eficiencia colectiva

**Nivel meso:**

Política competitiva

Política de fomento y cooperación

Política ambiental

**Nivel macro:**

Marco legal y competitivo

Calidad de vida

Capacidad financiera

**Nivel micro:**

Innovación organizacional

Cooperación empresarial

Desarrollo de productos y servicios

Las preguntas fueron elaboradas en el mismo orden que los factores previamente seleccionados y se aplicó con la técnica de entrevista y todos los comentarios y observaciones se compilaron en un resumen que permitió ser una fuente de información real con respecto a la producción y comercialización de zarzamora.

Se entrevistó por lo menos a uno de los actores del cluster.

#### 4.2 Actores del cluster entrevistados.

ACTOR	NOMBRE	UBICACIÓN
<b>Universidades</b>	Universidad Don Vasco (2 investigadores)	Uruapan
	Facultad de Agrobiología Presidente Juárez	Uruapan
	Instituto Tecnológico	Uruapan
	Instituto Tecnológico	Los Reyes
<b>Gobierno</b>	Desarrollo Rural	Uruapan
	INIFAP	Uruapan
	Desarrollo Rural	Los Reyes
	Comunicación Social	Los Reyes
<b>Comercializadores</b>	Sunny Ridge	Los Reyes
<b>Exportadores</b>	Splendor Produce	Los Reyes
	Hortifrut Naturipe Farms	Los Reyes
	Expo Berries	Los Reyes
	Vital Berry	Los Reyes
	Expo Heres	Los Reyes
	Sunbelle	Los Reyes
	Fresh Kampo - El molinito	Los Reyes
	Berries Paradise	Los Reyes
	Huerto Orgánico Rodríguez	Uruapan
	<b>Proveedores</b>	Agroquímicos – Procal
<b>De insumos y</b>	Agroquímicos Agrovasa	Zamora
<b>Servicios</b>	Embalajes – Sambramex	Zamora
	Agroquímicos - Experts for growth	Tacámbaro
	Agroquímicos - KRS nitrógeno	Guadalajara
	Consultores agrícolas - Agro Science	Guadalajara
	Sistema de riego - John Deere	Guadalajara
	Suministro estación - Poste-t	Monterrey
<b>Asociaciones Civiles</b>	Proberries A.C.	Los Reyes
	Sistema producto A.C.	Los Reyes
<b>Productores</b>	Anónimo	Periban
<b>Pequeños y</b>	Anónimo	Ziracuaretiro
<b>Grandes</b>	Omar Patlán	Uruapan
	Francisco Rivera Arrollo	Uruapan
	José Zamudio Pulido	Uruapan

### **4.3 Aplicación del cuestionario.**

#### **Primera etapa:**

Fue aplicada una encuesta piloto del 21 al 24 de Junio de 2010 en la cual se recorrió el área de los municipios Uruapan, Ziracuaterio y Peribán, encuestando a cinco productores y a un investigador de la facultad de Agrobiología de la Universidad de Morelia campus Uruapan. Los resultados preliminares confirmaron la situación de inseguridad que viven los productores de zarzamora, por lo que se modificó la encuesta final en este aspecto. Cabe mencionar que durante este primer viaje las entrevistas se hicieron acompañados de un ingeniero agrónomo de la región; esto dio confianza a los productores sobre el uso final de la información.

En Ziracuaretiro se entrevistó a uno de los primeros productores de zarzamora de todo el país con más de 20 años de experiencia, siendo además de los principales proveedores de Sunny Ridge, empresa americana. En Peribán se entrevistó a uno de los más grandes proveedores de Driscoll's, en Uruapan se platicó con tres productores muy pequeños. Con esta visita se recolectó la opinión tanto de productores muy grandes y también de los más pequeños, encontrando que todos los productores ven a las empresas exportadoras como amigas y no como explotadoras. Por ejemplo uno de los productores pequeños comentó que la ventaja de trabajar exclusivamente para una empresa exportadora es que toda la producción ya está vendida desde el principio, incluyendo las mermas (industrializado), todo el empaque, y el transporte lo provee la empresa exportadora, inclusive les ofrecen créditos los cuales son descontados una vez que el productor cosecha la fruta y la entrega a la empresa. Otro de los productores comenta que al existir varias empresas exportadoras se puede escoger la más conveniente, y explica que algunas de las nuevas empresas garantizan un mejor precio de compra aún después de que termina la temporada.

En esta visita se pudo obtener información sobre precios pagados por caja, número de hectáreas por productor, costo de producción, etc. al ser una muestra tan pequeña los resultados no son fiables para la investigación, sin embargo son muy útiles para las conclusiones generales y el análisis de precios de exportación en la investigación

## Segunda Etapa

Para la segunda etapa se elaboró el siguiente cuestionario con los factores de la competitividad sistémica seleccionados.

Productor Comercializador Gobierno Universidad Asociación Civil Iglesia Otra  
 No.\_\_\_\_  
 Productos: \_\_\_\_\_ Rendimiento: \_\_\_\_\_  
 Has:\_\_\_\_\_  
 Años produciendo:\_\_\_\_\_ Mercado: local Nacional Internacional  
 Marca:\_\_\_\_\_ Sistema de túnel: SI NO  
 Periodos al año:\_\_\_\_\_ Sistema de riego: SI NO  
 Empleados permanentes: \_\_\_\_ Empleados temporales: \_\_\_\_

SIGNIFICADO DE LAS ESCALAS	
1=Mala, 2=regular, 3=bueno, 4=muy bueno, y 5=excelente.	
1=Totalmente en desacuerdo 2=No de acuerdo 3=De acuerdo 4=muy de acuerdo 5=Totalmente de acuerdo	

### Comunicación entre actores.

1	Cómo califica la comunicación entre el gobierno municipal, las universidades locales, las asociaciones civiles y los productores	1	2	3	4	5
2	Cómo califica la participación que han tenido las universidades en el área de investigación, producción y comercialización de zarzamora	1	2	3	4	5
3	Cómo califica el trabajo realizado por las asociaciones civiles de zarzamora, tales como Sistema Producto y Proberries	1	2	3	4	5
4	Cómo califica la participación de los productores dentro de las ferias, exposiciones y congresos relacionados a la zarzamora	1	2	3	4	5
5	Cómo califica la relación entre los productores y las grandes empresas comercializadores	1	2	3	4	5
6	Cómo califica los programas por parte de Gobierno para impulsar las exportaciones	1	2	3	4	5

### Innovación social

8	Cómo califica el desarrollo social que ha traído la producción y comercialización de zarzamora en su comunidad.	1	2	3	4	5
9	Cómo califica la calidad de los caminos y carreteras en el área de producción de zarzamora	1	2	3	4	5

10	Cómo califica los servicios públicos como atención médica, educación, caminos y carreteras, seguridad, desde que inició la producción de zarzamora en su comunidad	1	2	3	4	5
----	--	---	---	---	---	---

#### **Eficiencia colectiva**

11	Cómo califica el apoyo y el interés de su comunidad en la producción de zarzamora	1	2	3	4	5
12	Está de acuerdo en que la producción de zarzamora ha provocado el establecimiento de nuevas empresas proveedores de insumos y maquinaria especializada en los alrededores de su comunidad	nada	2	3	4	todo
13	Cómo califica la facilidad para conseguir fertilizantes, abonos, nutrientes u otro tipo de insumos para la producción	1	2	3	4	5
14	Cómo califica el precio de dichos insumos	1	2	3	4	5
15	Existe algún precio especial en insumos, servicios o maquinaria para las uniones de productores o asociaciones	NO	2	3	4	SI

#### **Política competitiva**

16	Cómo califica las políticas de desarrollo que ha establecido el gobierno municipal a través de la Secretaría de Desarrollo Económico	1	2	3	4	5
17	Conoce las políticas de desarrollo económico o competitivo relacionadas con la zarzamora	1	2	3	4	5
18	Cómo califica la información que tiene respecto a las políticas y requisitos que debe tener la zarzamora para ser exportada	1	2	3	4	5
19	Está de acuerdo con los requisitos que pide calidad suprema para lograr la certificación Global Gap	nada	2	3	4	todo
20	Los productores cuentan con las certificaciones necesarias para exportar	NO	2	3	4	SI

#### **Política de fomento y cooperación**

21	Está de acuerdo en que la comunidad tiene una política e institución que promueva el fomento y la cooperación entre productores	nada	2	3	4	todo
22	Cuánto ha beneficiado a los productores el trabajo realizado por el personal del Sistema Producto Zarzamora	1	2	3	4	5
23	En la comunidad existe alguna asociación o grupo de productores que busque resolver problemas específicos como productividad, nuevos mercados, nuevas tecnologías, variedades de plantas	NO	2	3	4	SI
24	Si existe ¿Cómo ha sido su desempeño?	1	2	3	4	5

#### **Política ambiental**

25	Está de acuerdo en que la comunidad tiene una política o institución que promueva la protección al ambiente	nada	2	3	4	todo
26	Está de acuerdo con las políticas ambientales actualmente impuestas en la producción de zarzamora	nada	2	3	4	todo
27	Está de acuerdo con las políticas ambientales actualmente impuestas en la producción de zarzamora	nada	2	3	4	todo

#### **Marco legal y competitivo**

28	Cómo califica las normas y leyes del gobierno municipal relacionadas a la producción de zarzamora	1	2	3	4	5
29	Está de acuerdo en que las leyes de la comunidad apoyan la competitividad de las empresas	1	2	3	4	5
30	Está de acuerdo en que las leyes de la comunidad promueven el crecimiento de las empresas	1	2	3	4	5

#### **Calidad de Vida**

31	Cuánto ha mejorado su nivel de vida desde que inició la producción de zarzamora hasta el día de hoy	1	2	3	4	5
32	Además del resultado de su trabajo como productor, ¿Cuánto lo han beneficiado las políticas y programas por parte del gobierno, en la elevación de su nivel de vida	1	2	3	4	5
33	Además de su nivel de vida, es fácil identificar si el nivel de vida de otras personas de la comunidad se ha incrementado graciaS a la producción de zarzamora	nada	2	3	4	todo
34	Está de acuerdo en que las personas de la comunidad son felices	nada	2	3	4	todo

#### Capacidad Financiera

35	Cómo califica la capacidad financiera del gobierno actual para la agricultura	1	2	3	4	5
36	Cómo califica los programas y apoyos financieros que ofrece el gobierno a los productores de zarzamora	1	2	3	4	5
37	Está de acuerdo en que la comunidad apoya a las empresas para que exporten sus productos	1	2	3	4	5

#### Innovación organizacional

38	A partir de que empezó a producir zarzamora, Cómo calificaría las mejoras que ha tenido como productor	1	2	3	4	5
39	Está de acuerdo en que su empresa utiliza alguna herramienta tecnológica (máquinas especiales para producción o cosecha)	nada	2	3	4	todo
40	Está de acuerdo en que su empresa lleva a cabo todos los requisitos de Buenas Prácticas como higiene y seguridad	nada	2	3	4	todo
41	Qué tan actualizado está respecto a los últimos descubrimientos y uso de máquinas en la producción de zarzamora	nada	2	3	4	todo
42	Tiene estándares y normas de calidad bien establecidos en la producción	NO	2	3	4	SI
43	Está de acuerdo en que su empresa promueve el desarrollo de nuevos conocimiento y habilidades del personal	nada	2	3	4	todo

#### Cooperación empresarial

44	Cómo califica la cooperación entre los clientes, proveedores y productores para alcanzar objetivos comunes	1	2	3	4	5
45	Cómo califica la comunicación y cooperación entre productores	1	2	3	4	5
46	Pertenece a alguna asociación de productores, o mantiene comunicación con otros productores para lograr mejoras en la producción, en los costos, o en los precios de venta, etc.	NO	2	3	4	SI
47	Está usted dispuesto a compartir información con otros productores respecto a técnicas de producción, precios de insumos, investigación de nuevos mercados, etc	NO	2	3	4	SI
48	Qué tanto las innovaciones y descubrimientos de otras empresas me han servido	1	2	3	4	5

#### Desarrollo de Productos y servicios

49	Está de acuerdo en que las empresas trabajan con clientes y proveedores para elaborar mejores productos y servicios	nada	2	3	4	todo
50	Cuenta con algún área dentro de su empresa para investigar y producir nuevos productos o nuevas formas de procesamiento	NO	2	3	4	SI
51	Es la zarzamora su principal producto como fuente de ingresos	NO	2	3	4	SI
52	Está de acuerdo en que los productores han establecido alguna alianza con centros de investigación e innovación	nada	2	3	4	todo

Este cuestionario fue aplicado en dos visitas de campo.

La primera visita fue realizada el 5 y 6 de Noviembre de 2010 en el municipio de Zamora, Michoacán durante la Exposición del Segundo Congreso Nacional de berries organizado por la Asociación Civil Proberries. Durante los dos días se entrevistó a casi todas las empresas presentes. Cabe mencionar que la participación de productores de zarzamora dentro de la Expo fue mínima, pocos productores asisten al congreso y sólo tres participaron con un stand para promover sus productos dentro de la Expo.

También se entrevistó a otros actores del cluster como proveedores de insumos y servicios y tres comercializadoras. Una ventaja de participar en la Expo, es que todas las empresas están en un solo lugar, a diferencia de ir a buscar a cada empresa en su localidad, y tener que esperar a que el director conceda una entrevista.

La segunda visita de campo se realizó del 19 al 24 de Noviembre de 2010 a los municipios de Uruapan, Los Reyes y Peribán.

En Uruapan se contactó a profesores e investigadores de la Universidad Don Vasco (incorporada a la UNAM). Así mismo, del Tecnológico de Uruapan se entrevistaron a dos investigadores relacionados al tema de la industria alimentaria.

También se entrevistó a un productor de zarzamora orgánica, el único registrado en el directorio de exportadores MEXBEST (directorio elaborado por SAGARPA con exportadores de productos agrícolas a nivel nacional) de Sagarpa.

Además se platicó con el director del INIFAP en Uruapan y al Secretario de Desarrollo Rural de Uruapan que también es un productor de zarzamora. A pesar de que Uruapan es un municipio mundialmente conocido por la producción de aguacate, la participación de la zarzamora se ha vuelto relevante considerando que es un producto nuevo en la región, por lo tanto muchos productores de aguacate también son productores de zarzamora y ahora de arándano, que es la nueva tendencia del mercado en la producción de berries.

Las siguientes entrevistas se realizaron en el municipio de Los Reyes, principal municipio productor de zarzamora a nivel mundial. Aquí fue donde se contactaron todas las empresas exportadores, mismas que están ubicadas en un complejo industrial a 1 km. al norte de la ciudad.



En este complejo están ubicadas las empresas

- Vitalberry
- Sunny Ridge
- Expo Berries
- Grupo Heres
- Splendor Produce
- Sunbelle (ubicada al otro lado de la carretera frente al complejo)

- Driscolls hasta Julio de 2010. Actualmente Driscolls tiene otro complejo ubicado a 1 Km. más adelante ya que es la empresa más grande del país y de las más antiguas.

Existen otras dos empresas importantes que no están dentro de este complejo sino dentro de la ciudad y son:

- Berries Paradise
- Hortifrut Naturipe Farms

Todas estas empresas son exportadoras de zarzamora. Sólo las empresas Splendor Produce, Grupo Heres y FreshKampo son de capital 100% mexicano. La empresa FreshKampo es la única ubicada en el municipio de Peribán a 10 minutos de Los Reyes rumbo a Uruapan.

Además de empresas exportadoras, se entrevistó a dos funcionarios de gobierno, al Secretario de Desarrollo Rural y al Secretario de Comunicación Social (noviembre 2010)<sup>47</sup>.

Respecto a universidades en los Reyes sólo existe un Instituto Tecnológico, ahí se entrevistó a un investigador quien además de proporcionar información relacionada a sus investigaciones agrícolas, recomendó que habláramos con otras persona como el director de PROCAL<sup>48</sup>.

En cuanto a empresas proveedoras de servicios se entrevistó precisamente a Procal.

Y por último respecto a Asociaciones Civiles se entrevistó a personal de dos de las tres más importantes; Sistema producto zarzamora A.C. y Proberries A.C.

---

<sup>47</sup> En toda la investigación se omiten los nombres tanto de personal de gobierno como comercializadores y productores pues cuestiones de seguridad. Sin embargo en las encuestas sí se tiene esa información.

<sup>48</sup> Productores Agrícolas por la Calidad. S.P.R. de R.L.

#### **4.4 Nivel cualitativo de los factores en base al análisis del cuestionario aplicado**

En esta sección se presentan los resultados cualitativos de las encuestas aplicadas y se hace en forma de resumen para cada uno de los 12 factores utilizados para medir el nivel de integración del cluster. En cada uno están incluidos los comentarios hechos por los encuestados.

##### **Nivel meta**

Comunicación entre actores.

Respecto a este factor existe una excelente comunicación entre productores y exportadores, pero la comunicación entre gobierno y universidades con los demás actores no es buena, según las empresas exportadoras hace falta más iniciativa por parte de gobierno y el trabajo realizado por las universidades no ha sido satisfactorio. Sí existe participación de alumnos en actividades como servicio social o prácticas profesionales, pero no hay investigaciones profesionales en el tema y las que hay no llegan a nada concreto.

##### **Innovación social**

Todos los actores están de acuerdo en que la producción de zarzamora ha traído un desarrollo social, sin embargo no ha sido planeado y en consecuencia no está actualizado, por ejemplo la clínica del IMSS está diseñada para una ciudad de 20,000 habitantes cuando la población se estima en 80,000<sup>49</sup>. La calidad de los caminos y carreteras no está en buen estado y la seguridad es casi nula, principalmente afectada por el narcotráfico y las extorsiones. Sin embargo sí ha habido un crecimiento en cuanto a otras empresas de servicios y productos (tiendas, agencias de coches, de motocicletas, bancos, transporte, etc.)

---

<sup>49</sup> Estas cantidades fueron expresadas por tres de los entrevistados.

### Eficiencia colectiva

El establecimiento de nuevas empresas relacionadas con la industria de zarzamora ha ayudado a ser competitivos a los productores y exportadores, la sociedad está muy interesada en la producción ya que es una gran fuente de empleo principalmente para las mujeres.

### **Nivel macro**

#### Política competitiva

En este factor resalta la ausencia del gobierno en la regulación y falta de interés en la producción de zarzamora, no hay programas de apoyo por parte de gobierno ni normas de producción o comercialización, Todas las normas son impuestas por los mercados internacionales y los consumidores finales.

#### Política de fomento y cooperación

Sólo existe entre las empresas exportadoras y los productores que trabajan exclusivamente con ellos. En el caso de las asociaciones civiles y uniones de productores, el sistema producto no es relevante, ya que su trabajo es mínimo y no ha llegado a resultados concretos, la razón que da el sistema producto es su limitado presupuesto (su presupuesto es de 5 millones, el de las empresas de 500 millones). En el caso de Proberries A.C. su trabajo fue sobresaliente hasta el año pasado (2009) porque intentó unir a los productores para realizar mejoras en temas relacionados a plagas, producción, inocuidad, y algunas veces hasta en precios (el tema de los precios es muy delicado entre empresas). Proberries se vino abajo cuando surgió ANEberries, ya que exclusivamente admite sólo a empresas exportadoras y dejó sólo a los productores en Proberries; por lo tanto, mucho del financiamiento e interés se perdió.

#### Política ambiental

Sí existe una fuerte política ambiental la cual es impuesta por las empresas exportadoras, ya que a ellas se la exigen las empresas importadoras en los países destino.



Apenas éste año SAGARPA está imponiendo algunas normas basadas en normas ya existentes, y las está presentando de manera oficial. Actualmente son muy fuertes las políticas ambientales, como el uso de ciertas sustancias químicas pero nuevamente solo son impuestas por las empresas exportadoras. Este es un factor que está ayudando a reducir la producción de zarzamora ya que muchos productores que no tienen certificaciones no pueden exportar. Está política afecta a muchos pero ayuda a nivelar el precio para evitar la saturación de los mercados internacionales (recordemos que México exporta del 75% de la zarzamora del mundo)



## **Nivel meso**

### Marco legal y competitivo

No hay leyes por parte del gobierno relacionadas a la producción y/o comercialización, sí hay algunas leyes relacionadas a los apoyos de gobierno pero son mínimos.

### Calidad de vida

Según la respuesta de los entrevistados es un factor ambiguo debido a que no se tiene claro cuáles son los parámetros de medición, pero en general respondieron que sí ha mejorado el nivel económico de todos los involucrados directa o indirectamente. La zarzamora salvó a la región después de que el ingenio azucarero cerrara operaciones en 2002. Una hectárea de caña daba un rendimiento de 8 mil pesos, una hectárea de zarzamora da un rendimiento de por lo menos 50 mil pesos. Así que para todos ha sido evidente la elevación del nivel de vida

### Capacidad Financiera

La capacidad financiera del gobierno se califica como buena, pero los apoyos rara vez llegan hasta los productores, casi siempre el apoyo proviene de las empresas exportadoras. La comunidad sí está muy interesada en que se exporte la zarzamora

## **Nivel micro**

### Innovación organizacional

Las mejoras de los productores y exportadores han sido muy buenas desde que inició la producción de zarzamora, muchos productores ya cuentan con sistema de túnel, y tienen máquinas para realizar la foliación de las plantas. Aparentemente todos los productores llevan los requisitos de Buenas Prácticas y de trazabilidad (rastreadibilidad) y todas promueven los nuevos conocimientos y habilidades de su personal.

En el caso de las universidades se observa que son pocos los investigadores que participan en proyectos con beneficios económicos, algunos de ellos se han involucrado y han tenido malas experiencias al momento de repartir las utilidades, por lo tanto prefieren dedicarse a otros proyectos.

#### Cooperación empresarial

Esta sólo se da entre productores y exportadores porque es una relación cliente – vendedor pero no se da entre actores de un mismo grupo, no comparten información a menos que la puedan intercambiar. Son minoría los que están dispuestos a compartir información con otros aunque todos reconocen que sí les han servido las innovaciones y descubrimientos de otras empresas. En cuanto a las universidades no hay nexos entre unas y otras, y aunque la información no es tan cerrada como en las empresas tampoco se han buscado proyectos en conjunto con otras escuelas. Las asociaciones civiles tampoco comparten información ni entre sus socios.

#### Desarrollo de productos y servicios

Muy pocas empresas cuenta con un área exclusiva para esto, sólo una ha desarrollado sus propias variedades genéticas y por lo tanto es la empresa número uno a nivel mundial en la producción de berries (Driscolls, de hecho fue la única empresa que no accedió a una entrevista). Las demás empresas utilizan lo que está disponible en el mercado.

El producto más reciente que apenas empieza a producirse es el arándano ya que tiene una vida útil mucho mas larga y su manejo post cosecha es menos complicado, actualmente son pocas las empresas que ya lo producen y sólo una tiene más del 30% de la producción actual (Berries Paradise).

Con base a ésta información ahora ya podemos representar al cluster de la zarzamora y a las redes de unión entre los actores.

#### 4.5 El cluster de la zarzamora según Michael Porter

En su libro más reciente “Ser competitivo”, en el capítulo 7 titulado “Cluster y competencia”, Porter hace un excelente análisis de la historia de los cluster, las características de los clúster (cúmulos en su traducción al español), los factores directamente relacionados a los clúster y la relación con la competitividad. Con base a éste capítulo, y según el orden del mismo, es como se presentarán los hallazgos de la investigación y las características del cluster de la zarzamora.

En la primera parte del capítulo Michael Porte dice:

Los clusters son concentraciones geográficas de empresas interconectadas, suministradores especializados, proveedores de servicios, empresas de sectores afines e instituciones conexas (universidades, asociaciones comerciales) que compiten pero que también cooperan<sup>50</sup>.

En el caso de la zarzamora hasta este momento no se puede afirmar que existe un cluster según la definición de Porter ya que no se han analizado las características del mismo, pero sí se puede afirmar que existe una concentración geográfica de empresas interconectadas y que compiten o cooperan entre sí para un mismo fin. Porter continúa diciendo:

El concepto de cluster es una nueva manera de ver las economías nacionales, regionales y urbanas... La presencia de los cluster significa que buena parte de la ventaja competitiva se encuentra fuera de la empresa, incluso fuera del sector: en las ubicaciones de sus unidades de explotación... Los clusters son un motor de las exportaciones y un imán de la inversión extranjera<sup>51</sup>.

---

<sup>50</sup> Michael Porter “Ser Competitivo” Harvard Business Press 2009, p. 266

<sup>51</sup> *Idem*

Para el caso de la zarzamora es claro que el cluster ha impulsado las exportaciones y la inversión extranjera, siendo que las empresas comercializadoras en su mayoría son de capital extranjero y son principalmente responsables del desarrollo económico de la región zarzamorera.

Michel Porter continúa diciendo:

Para identificar los elementos que integran un cluster es necesario comenzar por una gran empresa o concentración de empresas similares y observar los niveles superiores e inferiores de la cadena vertical de empresas e instituciones. La siguiente etapa consiste en observar en horizontal para identificar sectores que pasan por canales similares o que producen bienes o servicios similares... La siguiente etapa consiste en ver qué instituciones le proporcionan los conocimientos, tecnologías, información, capital o infraestructuras especializadas... La última etapa consiste en identificar los órganos de la Administración y otros cuerpos normativos que influyen en los componentes del cluster<sup>52</sup>.

Siguiendo estas etapas a continuación presento el cluster de la zarzamora

---

<sup>52</sup> Michael Porter "Ser Competitivo" Harvard Business Press 2009, p. 268



Según la metodología propuesta por Porter, en éste diagrama el cluster se representa con todas las líneas que unen a los diferentes actores tanto a nivel horizontal, como vertical, además el grosor de la línea determina qué tan integrada está una institución con otra. Y el cuadro oscuro representa los actores o instituciones que tienen una competitividad internacional.

Las fronteras de un cluster deben abarcar a todas las empresas, sectores y entidades que tengan entre sí relaciones sólidas, ya sean verticales, horizontales o institucionales... Los sectores pueden ser de materiales, maquinaria, productos finales y servicios.<sup>53</sup>

En este aspecto el sector de materiales o insumos está representado por los proveedores de plantas, insecticidas, fungicidas, abonos y todo tipo de nutrientes para la tierra. En cuanto a maquinaria, todo el equipo para la poda de las plantas,

<sup>53</sup> Michael Porter "Ser Competitivo" Harvard Business Press 2009, p. 271

los sistemas de riego, las básculas, etc. Un producto final es el empaque, que es muy importante y que no sólo es un producto exclusivo de la zarzamora, sino que es un producto para todas las berries dado que la industria de la fresa está ubicada muy cerca y actualmente se está iniciando la producción de arándano azul. Los servicios son principalmente de transporte, enfriamiento y transformación (industrializados de la fruta como congelado, mermeladas, etc.)

### **Ubicación y competencia**

Según Michael Porter, en las últimas décadas la competencia ha sido entendida como estática y basada en la minimización de los costos dentro de una economía relativamente cerrada. Sin embargo la competencia es dinámica y se basa en la innovación y en la búsqueda de diferentes estrategias. En ésta concepción mas amplia, la ubicación afecta a la ventaja competitiva por sus efectos sobre la productividad. Las empresas pueden ser más productivas si emplean métodos especializados, tecnología avanzada y si ofrecen servicios únicos (diferenciación).

Esta es la importancia de un cluster y el factor calidad. Las empresas no pueden ofrecer un avanzado sistema logístico si no hay una infraestructura de transporte de calidad; no pueden competir con una estrategia basada en un excelente servicio si no hay personal bien capacitado en los alrededores; no pueden operar eficientemente si tienen que enfrentarse a muchos trámites burocráticos. Para incrementar la productividad los factores deben mejorarse en eficiencia, calidad y especialización. Por lo tanto, la ubicación de éstos factores es muy importante y entre más cerca estén, será mas económico y eficiente su uso, además entre más factores estén presentes en el mismo lugar esto incrementará la productividad<sup>54</sup>.

Para el caso de la zarzamora, la ubicación de instituciones educativas, carreteras de calidad, empresas de transporte y almacenaje, proveedores de insumos y empaque, y políticas que promueven la exportación; son algunos ejemplos de factores de calidad que sí están presentes y si bien, no todos cumplen con los

---

<sup>54</sup> Este párrafo fue desarrollado con base en Michael Porter "Ser Competitivo" Harvard Business Press 2009, p.p. 276-280

estándares más altos, se puede decir que algunos de ellos, como las empresas de transporte y los proveedores de insumos, cumplen con las expectativas de los usuarios y de los clientes finales.

### **Cluster y ventaja competitiva**

Los clusters constituyen unos de los vértices del rombo (sectores afines), pero es mejor verlos como una manifestación de las relaciones entre los cuatro vértices. Los clusters afectan a la competencia en tres aspectos: 1) Incrementan la productividad, 2) incrementan la capacidad de innovar y 3) estimulan la creación de nuevas empresas.

### **Los clusters y la productividad**

Michael Porter dice que un cluster facilita el acceso a los recursos materiales y humanos especializados y por el factor de la cercanía, los costos tienden a bajar. Las relaciones y la comunicación son factores relevantes para abastecerse de los recursos. Por lo tanto es más importante la amplitud o profundidad de un cluster, que el tamaño de cada una de las empresas.

Para el caso específico de la zarzamora, la mayoría de los factores humanos son provistos por las universidades locales, para la innovación de igual manera las universidades se enfocan en mejorar las técnicas de producción, elevando el rendimiento por hectárea y buscando mejores variedades genéticas. En cuanto a infraestructura, el gobierno participa con la mejora y mantenimiento de las carreteras y caminos. Algunas empresas comercializadoras invierten en caminos hacia sus bodegas que de igual forma beneficia a las empresas relacionadas como proveedores y clientes. El servicio de transporte refrigerado es provisto por las empresas comercializadoras.

### **Acceso a la información**

En un clúster, existe gran cantidad de información de las empresas relacionadas y por lo tanto el acceso a la misma es más fácil y más barato, de manera que se

incrementa la eficiencia y productividad. Por ejemplo la comunicación entre productores y comercializadores es excelente ya que por lo menos una vez a la semana hay contacto directo en la compra – venta de fruta (cada viernes). En el caso de las universidades, muchos estudiantes de carreras agronómicas o administrativas hacen sus proyectos de investigación con productores logrando una retroalimentación directa, inclusive muchos alumnos, ya sea sus familias o ellos mismos son productores. Los transportistas de igual forma tienen contacto directo con los comercializadores los cuales comentan sus necesidades principales como el control de temperatura y manejo de la fruta. Toda ésta información tiene la ventaja de tener a todos los participantes en un mismo lugar, por lo tanto las necesidades se pueden satisfacer mejor y todos pueden aportar su opinión para mejorarlas.

## **Complementariedad**

En el caso de la zarzamora, se puede decir que la producción es la actividad principal, y en segundo lugar la comercialización, pero todas las demás actividades son complementarias como el empaquetado, la refrigeración, el transporte, el servicio de carreteras, la seguridad pública -que hoy en día es un tema importante debido al alto índice de violencia nacional-, las empresas que industrializan la fruta, las empresas de certificación, etc. De todas éstas, depende la calidad del producto y por lo tanto, la actuación deficiente de alguna, socava el éxito de todas las demás.

Para el caso de la zarzamora, el papel del gobierno no ha sido muy bueno, pero las empresas comercializadoras han sabido complementar la falta de participación del gobierno con programas de apoyo como créditos para los productores en especie (plantas, máquinas, abono, etc.) y en efectivo.

## **Acceso a las instituciones y bienes públicos**

Los clusters promueven los bienes públicos como son: infraestructuras especiales, programas educativos, ferias, foros de discusión, etc. En este caso para la zarzamora existen congresos, como el Congreso Nacional de Berries celebrado cada dos años. La feria de la zarzamora que se celebra en Marzo por parte del gobierno estatal. Los foros de discusión más relevantes son los realizados por el Sistema Producto Zarzamora. Y la evidencia más clara de infraestructura son las instalaciones de distribución de agua, electricidad y los caminos y carreteras.

Todas estas ventajas son difíciles de obtener para empresas que no forman parte de un clúster, como se puede ver en los demás estados que también tienen producción de zarzamora en mínimas, como el caso del Estado de México o Colima, que aunque su producción aparentemente está creciendo, los costos para obtener mano de obra especializada, tener acceso a información sobre mercados, servicios especialidades de empaque, transporte e industrializado, es más elevado porque las empresas no se encuentran en el mismo lugar. Para entenderlo mejor,

en el caso del empaque, las empresas dentro del cluster no necesitan tener inventarios en sus locales ya que las empresas de empaque están en la misma zona, así que pueden aplicar la técnica de “Just in Time”, a diferencia de productores que están ubicados en otros estados que necesitan tener un inventario suficiente de empaques elevando sus costos de almacenaje y de liquidez.

### **Los clusters y la innovación**

La innovación es entendida como la acción de mejorar un producto o servicio, o de crear algo nuevo a partir de una necesidad. Las empresas que pertenecen a un cluster suelen percibir más rápida y claramente las necesidades de los nuevos clientes. ¿Por qué? Porque todos están en constante comunicación, tanto clientes como proveedores. Todos conviven en un mismo lugar y están estrechamente relacionados, por lo tanto los mismos proveedores de un servicio o producto participan en el proceso de innovación.

Para la industria de la zarzamora se puede decir que el proceso de innovación más sobresaliente fue la técnica de “producción forzada” con la que actualmente se logra obtener hasta tres ciclos de producción en un año y consiste en forzar a la planta, o engañarla propiciando las condiciones que suceden cuando cambian las estaciones del año mediante la foliación y poda de la misma. De esta manera se logra tener producción casi todo el año con excepción de tres meses (junio, julio y agosto).

### **Los clusters y la formación de nuevas empresas**

Buena parte de las empresas nuevas, se crean dentro de clusters. Primero, porque los clusters inducen a entrar en ellos gracias a las oportunidades de negocio que proveen. Segundo, las barreras de entrada son menores. Además, aunque los empresarios de la zona son candidatos naturales, es frecuente que antes o después, empresarios de otros lugares se trasladen.

En el caso de la zarzamora y de otros productos agrícolas se puede decir que la iniciativa ha sido de empresarios extranjeros que vieron el potencial que había en México y que contaban con los recursos para hacerlo. Como ya se vio en el capítulo 2, la producción de zarzamora inició con el cierre del mercado Americano a la producción de Guatemala, por lo tanto las empresas que estaban allá vinieron a México buscando una zona para producir, y ya establecidas, sus mismas necesidades de insumos y servicios provocaron que otras empresas se fueran estableciendo, un ejemplo muy claro es de la empresa de empaques Typak de capital chileno, ya que Hortifrut siendo la primer empresa de berries establecida en la región, trajo a Typak para que fuera su proveedora. Hoy en día hay empresas para proveer todo tipo de insumos y servicios. ¿Qué otro factor ayudó al desarrollo de la zarzamora en la región? El cluster de la fresa en Zamora, Michoacán. Por lo tanto un cluster atrae a otro cluster, incrementando el tamaño y la profundidad de los mismos.

### **La socioeconomía de los clusters**

La mera presencia de empresas, proveedores e instituciones en una ubicación crea un potencial de valor económico, aunque no asegure la materialización de ese potencial. El “pegamento social” es el elemento que aglutina el cluster y contribuye al proceso de creación de valor<sup>55</sup>.

El pegamento social se da mediante la comunicación formal e informal entre los integrantes del cluster. Es muy buena la comunicación que se da entre universidades y productores ya que muchos estudiantes sus familias son productoras. La comunicación entre universidades y empresas comercializadoras no es muy buena, son muy pocos los estudiantes y profesores que trabajan en alguna investigación específica propuesta o solicitada por alguna empresa. Las relaciones entre gobierno y productores, se puede decir que es moderada baja, ya que sólo unos cuantos productores están en contacto a través del sistema producto, que es el vínculo más estrecho entre ambos. En cuanto a comunicación

---

<sup>55</sup> Michael Porter “Ser Competitivo” Harvard Business Press 2009, p.p. 297-298

entre gobierno y empresas comercializadoras se puede decir que es adecuada, el principal aporte del gobierno es en infraestructura y reducción de impuestos.

### **Clusters y geografía económica**

Según Michael Porter en su libro “Ser competitivo” es común que un número reducido de clusters ocupe una porción significativa de la actividad económica de una zona geográfica. Y esto es exactamente lo que pasa en la zona Noroeste de Michoacán, es decir, la zona que tiene frontera con Guadalajara y Guanajuato. Esa zona tiene tres clusters importantes. El del aguacate, la fresa y la zarzamora. Los tres son tan importante que no solo sobresalen en el estado sino que son los más importantes a nivel nacional de esos productos agrícolas.

### **Los clusters y las economías en vías de desarrollo**

Acerca de las economías en desarrollo, el concepto de Porter es muy acertado a la situación actual de la zarzamora, él dice: “Los sectores exportadores, por lo general emplean mucha mano de obra y explotan recursos naturales” (ésta es la realidad de todo el sector agrícola de México, para el caso de zarzamora, la mano de obra empleada durante la cosecha se incrementa más de 5 veces comparada con la mano de obra utilizada durante la siembra), además suelen ser superficiales y necesitan componentes, servicios y tecnología extranjeros (el caso más notable es el del empaque, que el 70% proviene de una empresa chilena llamada Typak) y el resto de empresas chinas. Las empresas en estas economías suelen operar más como islas que como integrantes de un cluster.” Por último, estos clusters suelen tener pocos miembros y solo unas pocas empresas muy grandes (las comercializadoras en el caso de la zarzamora).

Porter continúa diciendo

Aunque las exportaciones pueden crecer temporalmente gracias al bajo costo de mano de obra o a la explotación de los recursos naturales con tecnología importada, este enfoque es muy limitado. Para mejorar los

beneficios, los salarios, y el nivel de vida hay que orientarse a aumentar la productividad y elevar el valor de los productos (innovación)<sup>56</sup>.

### **Nacimiento, evolución y decadencia de los clusters**

Hay varios elementos para el nacimiento de un cluster. El primero es la existencia de una reserva de factores como trabajadores especializados, una ubicación física favorable, o una infraestructura favorable. Para el caso de la zarzamora fue la ubicación y la infraestructura lo que promovió el nacimiento del cluster.

El segundo elemento es la consecuencia de una demanda local inusual. En este caso se puede decir que este elemento no aplica, ya que hasta la fecha actual la demanda de zarzamora es insignificante a nivel nacional.

El tercer elemento es la previa existencia de sectores proveedores, sectores afines, o incluso clusters enteros afines. Definitivamente ésta es otra razón por la cual nació el cluster de la zarzamora, los clusters afines son los de la fresa y el aguacate.

Un cuarto elemento son los acontecimientos aleatorios. En este caso el cierre del ingenio azucarero de la región en el año 2002 y el cierre de la frontera americana a la producción de Guatemala son los claros elementos aleatorios que promovieron el nacimiento del cluster de zarzamora.

Ahora, el desarrollo de un cluster depende de muchos factores pero los tres principales son:

- 1) la intensidad de la competencia local
- 2) el clima del lugar para la formación de nuevas empresas
- 3) la eficiencia de los mecanismos formales e informales de unión entre los integrantes.

Además es importante comentar que del estudio de los clusters, los resultados dicen que se necesitan por lo menos diez años para adquirir profundidad y

---

<sup>56</sup> Michael Porter "Ser Competitivo" Harvard Business Press 2009, p. 307

conseguir una verdadera ventaja competitiva, razón por la cual suelen fracasar los esfuerzos de los gobernantes por crearlos.

La buena noticia para el caso de la zarzamora es que la iniciativa de crearlos y de mantenerlos ha sido por parte de las empresas comercializadoras, y lo más probable es que en un inicio éstas empresas no hayan visto el nacimiento del cluster, sino que conforme iban surgiendo sus necesidades e iban viendo cómo suplirlas, fueron provocando la creación de nuevas empresas y por ende la creación del cluster. A este respecto Michael Porter dice lo siguiente:

La decadencia de los clusters puede ser por la aparición de reglas sindicales restrictivas, o leyes inflexibles que frenen la productividad, o que las instituciones educativas dejen de actualizarse. Esto sucede en lugares donde el Estado suele entrometerse en la competencia tratando de proteger algunas empresas o intereses. Un cambio en la necesidad de los compradores, los subsidios en los precios de los recursos cuando dejan de existir también es otro factor que evita la innovación en los clusters y provoca la decadencia<sup>57</sup>.

En el caso de la zarzamora el principal problema es el exceso de producción y la falta del consumo nacional, se puede decir que en lugar de que haya cambiado el gusto de los consumidores nacionales, mas bien nunca ha existido y apenas en los últimos dos años se ha empezado a promover el consumo de berries para el cuidado de la salud.

### **La función del Estado**

Según Michael Porter la función fundamental del Estado en la economía es alcanzar la estabilidad macroeconómica y política. La segunda es mejorar la capacidad microeconómica general del país aumentando la eficiencia y la calidad de los factores. La tercera consiste en establecer

---

<sup>57</sup>Esta sección fue desarrollada en lo que dice Michael Porter en su capítulo 7 "Cluster y Competencia" de su más reciente libro "Ser competitivo" Harvard Business Press 2009, p.p. 317-319

reglas e incentivos microeconómicos que rijan la competencia y fomenten el crecimiento de la productividad. La cuarta es facilitar el desarrollo y la mejora de los clusters. La última función es la de desarrollar y ejecutar un programa distintivo y a largo plazo que movilice a la Administración, a las empresas, a las instituciones y a los ciudadanos para mejorar los clusters a nivel nacional<sup>58</sup>.

Al respecto del cluster de la zarzamora, el estado no ha estado tan involucrado como debería y la principal razón es porque deliberadamente ha escogido apoyar a otro cluster, el del aguacate y como bien menciona Porter, esto es algo en lo que el estado no debe incurrir. Según el director del INIFAP, aunque se sabe de los beneficios de la zarzamora, todas las investigaciones y recursos del estado se destinan al aguacate dado que los beneficios económicos son mucho mayores y el mercado de la zarzamora actualmente es muy pequeño. Para promover el desarrollo de la zarzamora es importante que dentro del gobierno haya gente especializada, al respecto cabe mencionar que sí hay a nivel municipal, dado que los representantes del Sistema Producto Zarzamora, tanto los gubernamentales como los no gubernamentales, son productores, y por lo tanto les interesa que sí haya apoyos en todos los sentidos, tanto económicos, como políticos, y de investigación. Al respecto, el actual representante del Sistema Producto comenta que el apoyo es mínimo comparado con el que reciben por parte de las empresas privadas.

Todos los clusters ofrecen la oportunidad de mejorar la productividad y el nivel salarial, y todo cluster contribuye directamente a la productividad nacional y la productividad de otros clusters. El gobierno debiera de potenciar los clusters existentes en lugar de crear otros nuevos: *“Para mejorar un cluster, se debe comenzar por reconocer su presencia, para después eliminar los obstáculos e ineficiencias que obstruyen la productividad y la innovación”*<sup>59</sup>.

---

<sup>58</sup> Esta sección fue desarrollada en lo que dice Michael Porter en su capítulo 7 “Cluster y Competencia” de su más reciente libro “Ser competitivo” Harvard Business Press 2009, p.p. 319-321

<sup>59</sup> Michael Porter “Ser Competitivo” Harvard Business Press 2009, p. 322

Para el caso de la zarzamora el estado influye a través de foros como los de SAGARPA realizados cada año (Foro Expectativas Agrícolas), las reuniones anuales del Sistema Producto Zarzamora, la Feria Anual de la Zarzamora en Ziracuaretiro, Michoacán. La atracción de inversión extranjera es algo que según los productores, el gobierno sí hizo bien al inicio del desarrollo de cluster, pero al ir cambiando el cluster, las políticas del gobierno también deben cambiar. Lo que hace falta según los productores es establecer políticas que fomenten la investigación en cuanto a nuevos mercados a nivel nacional e investigación sobre formas de procesamiento de la zarzamora, además de apoyo respecto a la seguridad pública debido a violencia que se vive actualmente en el país y a las extorsiones que sufren productores y comercializadores por parte de la delincuencia organizada.

### **La función de las empresas en el desarrollo de los clusters**

La presencia de un cluster da a entender que mucha de la ventaja competitiva de una empresa está fuera de ella pero esos beneficios solo aplican para las empresas que están dentro del cluster o cerca de él. Esto explica por qué las empresas de otros estados como Jalisco y el Estado de México no han podido aprovechar estas ventajas y sobresalir en la producción o comercialización de zarzamora.

Es común que las empresas ya establecidas vean como competencia a las nuevas empresas pero cuando se entiende el cluster es cuando se dan cuenta de las ventajas que esto trae, como el establecimiento de proveedores. Por ejemplo, en el caso de la zarzamora existe un complejo industrial donde siete de las diez principales comercializadoras están ubicadas y alrededor de ellas están los proveedores de empaque, proveedores de fertilizantes y sustancias químicas, mientras que a menos de 1 kilometro se encuentra ubicado el tecnológico de Los Reyes. La función de las empresas es promover la participación de los demás actores, y es más fácil de lograr mediante las asociaciones comerciales.

## **La función de las asociaciones comerciales**

Las asociaciones comerciales son una forma de crear un canal informal de comunicación en formal, por lo general se originan de reuniones informales entre empresas similares que invitan a personas relacionadas a participar y después de un tiempo deciden establecerse como asociación.

La más popular en el caso de la zarzamora es Proberries A.C., fundada por dos empresas comercializadoras de capital mexicano, su objetivo es unir a los productores con los comercializadores para resolver problemas comunes de productividad, precios del producto, utilización de mermas, subsidios por parte de gobierno, inversión en infraestructura pública, entre otros. Un producto de esta asociación es el Congreso nacional de berries que se ha celebrado en dos ocasiones en el municipio de Zamora, Michoacán. Según los productores el trabajo de esta asociación fue sobresaliente hasta el año pasado (2009) cuando surgió ANEberries y debilitó en gran manera a Proberries.

La ventaja de Proberries es que sus miembros eran tanto productores como comercializadores, pero ANEberries es una asociación exclusiva de comercializadores y exportadores lo que ha provocado que muchos exportadores salgan de Proberries.

Este es un ejemplo muy práctico de la falta de visión en el trabajo colectivo y en el recelo hacia la competencia.

Otra asociación que ha tenido un desempeño regular es el Sistema Producto Zarzamora, aunque es creado por iniciativa gubernamental la mayoría de los miembros son de empresas privadas, ésta asociación se enfoca más en resolver problemas de sanidad vegetal, y de conseguir subsidios por parte de gobierno aunque según productores los subsidios nunca llegan o son insuficientes para el número de miembros y lo que necesitan es resolver problemas relacionados al precio de venta del producto y nuevos mercados de consumo.

## **Conclusiones**

Para que nazca un cluster es necesario que existan ciertos elementos, los cuales ya se demostró que sí existen en la región zarzamorera de Michoacán.

Para poder mejorar un cluster, es necesario admitir que existe.

Para que el cluster se desarrolle, es necesaria la participación de todos los actores del mismo, tanto del Estado, como de las empresas, las instituciones educativas, y las asociaciones comerciales. Sin la participación de todos en lugar de un cluster se tendrán “islas” de empresas.

El ingrediente más importante es la comunicación entre los participantes y como bien se dijo, si la ventaja está basada sólo en el bajo costo de la mano de obra y en los recursos naturales pero no en la productividad y en la innovación, el cluster está condenado a la decadencia.

## **Capítulo 5.**

### **Comprobación de hipótesis y conclusiones**

#### **5.1 Pregunta principal**

¿La competitividad internacional de la zarzamora es dependiente de la presencia de un clúster?

Sí, un cluster representa una ventaja competitiva para cualquier empresa dentro del mismo y por lo tanto puedo afirmar que la actual competitividad internacional de la zarzamora sí es dependiente de la presencia del cluster.

Respecto a éste cluster se puede decir que es nuevo, ya que apenas surge como tal entre el año 2003 y 2004 y según Michael Porter, un cluster necesita por lo menos 10 años para empezar a desarrollarse.

Las áreas que están bien desarrolladas son las empresas comercializadoras y algunos productores, pero hace falta más participación por parte de Gobierno tanto local como estatal, más involucramiento de investigadores y alumnos de las universidades locales para crear la innovación necesaria y una mejor representación por parte de las asociaciones comerciales.

Respecto a la competitividad internacional, la zarzamora mexicana tiene un sobresaliente desempeño exportador ya que en 2009 casi el 75% de la zarzamora exportada en el mundo fue de México, aún sin tomar en cuenta a Estados Unidos, México participó con un 40% en el resto de los países.

Sin embargo, como ha quedado probado en otros trabajos (Morales Troncoso, 2006), además del desempeño exportador se tendría que considerar la participación directa de los productores en los procesos de exportación y como consecuencia de ello, una mejora en sus ingresos y calidad de vida. También hay

que tomar en cuenta que en la mayoría de los casos, México no es exportador, más bien son empresas extranjeras las que vienen y compran los productos.

Ahora, ¿Qué es lo que falta para que el cluster esté completamente desarrollado?

- Más interés e investigación por parte de las universidades de la región en proyectos de sanidad vegetal, ecología, comercialización e industrialización de la producción.
- Una mejor participación del gobierno con programas de apoyo a la investigación y desarrollo de nuevas variedades (lo que hace falta mejorar es la vida de anaquel del producto).
- Más asociaciones de productores para que ellos mismos logren exportar su producción. Reevaluar la situación de las asociaciones actuales y buscar nuevamente la unión tanto de exportadores como de productores (para el caso de Proberries)
- Mejorar los canales de comunicación entre productores, proveedores de servicios e insumos, y consumidores finales a través de ferias, foros y exposiciones no sólo en la región productora sino en otros estados de la República

Por lo tanto, se puede decir a manera de conclusión que sí existe el cluster pero que según la metodología tanto de la competitividad sistémica (Esser Klaus 1994), la metodología del desempeño exportador de un producto (Morales Troncoso 2006) y el concepto de cluster (Porter 2008); el cluster de zarzamora de Los Reyes, Michoacán, no está desarrollado de una manera balanceada, aunque está en proceso de desarrollo y todas esas áreas pueden mejorar.

## 5.2 Preguntas secundarias

¿Hay una forma inequívoca de determinar la presencia de un cluster?

Sí, siempre y cuando se utilicen varias técnicas para concluir que sí se está en presencia de un cluster. Utilizar una sola técnica dejaría fuera muchos factores y las conclusiones serían muy ambiguas e imprecisas.

Según la experiencia en esta investigación hay cuatro pasos fundamentales

1. Analizar la producción mundial, nacional y regional del producto en estudio para determinar que se está en presencia de un producto importante no sólo a nivel regional o nacional sino a nivel mundial, es decir, determinar que se es competitivo a nivel internacional en la producción del mismo y no sólo en la exportación.
2. Analizar las exportaciones del producto en estudio con diferentes metodologías y enfoques, para determinar que se está en presencia de un producto con un desempeño exportador.
3. Con factores de la competitividad, medir la integración de cada uno de los actores del cluster.
4. Por último, con el diagrama de cluster de Michael Porter y su metodología de análisis, representar la situación actual del clúster que se está estudiando.

¿La competitividad es dependiente de la presencia de un cluster?

Sí, el cluster provee una ventaja competitiva, puede ser de especialización o diferenciación. Para comprobarlo tomemos como ejemplo la producción de zarzamora en Michoacán. Cuando la producción inició en todo México, hubo otros estados como Colima, Jalisco, México, que no pudieron mantener un crecimiento constante ni relevante (Tabla 8 del capítulo 2 p. 42), sólo Michoacán, gracias al cluster, ha logrado una competitividad muy sobresaliente sobre el resto de los estados de la república mexicana

¿El cluster de la zarzamora puede ser un ejemplo para otros productos similares? Sí, ya es un ejemplo para otras berries como el arándano, que está aprovechando la infraestructura actual de la zarzamora y la fresa. Un factor importante de éste cluster es la iniciativa de las empresas exportadoras, que no esperaron a que el gobierno proveyera de infraestructura sino que fueron ellas mismas las que desarrollaron la región con investigación genética, investigación de mercados y apoyos financieros hacia los productores.

#### Otras preguntas de la investigación

¿Qué ventajas competitivas tienen municipios como Uruapan productor de aguacate, Zamora productor de fresa o Los Reyes, productor de zarzamora?

La principal ventaja es el cluster presente en cada uno de esos municipios. Un cluster no sólo es la agrupación de muchas empresas sino la interconexión y el trabajo en equipo de todas ellas para lograr un fin específico. Intercambio de información, y sobre todo la creación de innovación.

¿El desarrollo logrado en esos lugares se puede reproducir en otro lugar?

Claro que sí, un caso actual es lo que está haciendo el estado de Jalisco en la producción de Aguacate, está imitando el modelo que existe en Uruapan, Michoacán<sup>60</sup>.

En el caso de la zarzamora ¿Por qué disminuyó la producción nacional en el año 2009?

Por las fuerzas del denominado libre mercado, al no haber un control en la producción, cada quien produce lo que quiere. Los productores al ver un alto precio de compra duplican o triplican su producción al siguiente año causando un exceso de oferta y una caída de los precios, por lo tanto para la zarzamora lo que sigue es una contracción en la producción (ya sucedió desde 2010).

---

<sup>60</sup> Información obtenida de la entrevista realizada al director del INIFAP en Uruapan, Michoacán el 24 de noviembre de 2010

¿La producción debe crecer al mismo tiempo que la exportación, o es la exportación la que debe crecer al mismo tiempo que la producción?

En el caso de la zarzamora, para el problema actual no es ni la producción ni la exportación sino el consumo nacional el que debe incrementarse, pero sólo se logrará con una infraestructura adecuada en la cadena de distribución nacional, ya que actualmente no existe una infraestructura para este tipo de frutas en las centrales de abasto ni en los centros de distribución nacional.

## BIBLIOGRAFÍA

ANDERSEN T., Bjerre, M & Wise Hansson, E, “*The cluster Benchmarking Project*” Oslo, Nordic Innovation Center, 2006

BLAUG M, “‘David Ricardo’, *International Encyclopedia of the Social Sciences*”, D. L. Sills, editorial Macmillan and Free Press, vol. 13, 1968.

BLAUG M., “*Ricardian Economics A Historical Study*”, editorial Greenwood Press, 1973.

GALLEGOS Espinoza, Rafael, Miguel Ángel Magallán Tapia, Plan Rector del Sistema producto zarzamora en Michoacán, Uruapan Michoacán, Noviembre de 2009

GORDON B, *Political Economy in Parliament*, editorial Barnes & Noble, 1977.

Hill, Charles W.L., *Negocios internacionales*. México, McGrawhill, 2ª edición, 2000.

ESSER Klaus, Wolfgang Hillebrand, Dirk Messner, Jörg Meyer-Stamer “Competitividad sistémica. Competitividad internacional de las empresas y políticas requeridas”, Instituto Alemán de Desarrollo, Berlín 1994

LACAYO Ojeda, Ma. Hortensia, “*Material de apoyo para la elaboración de un protocolo de investigación*” FCA-UNAM, México 2007

LÓPEZ Medina, José, “Variedades de zarzamora para México” Facultad de Agrobiología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México 2009

LÓPEZ Medina, José, “Producción forzada de zarzamora” Facultad de Agrobiología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México 2009

MORALES Pérez, Berlinger, *“La industrial del vestido de San Martín Texmelucan, Puebla. Análisis de trece factores de su competitividad sistémica”* FCA-UNAM, Ciudad Universitaria, México 2010

MORALES Troncoso, Carlos *“Desarrollo exportador y competitividad: el caso del aguacate mexicano”* Tesis doctoral FCA-UNAM México, 2007.

OCHOA Leticia, De la Tejeda H Beatriz, *“La zarzamora ante los retos productivos del mercado y del desarrollo social”*, Universidad Autónoma de Chapingo, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán. México 2004

PORTER Michael, *Ventaja Competitiva*, editorial Continental, 2ª reimpresión, 2003.

PORTER Michael, *Ser competitivo*, Harvard Business Press, 1ª impresión, Ediciones Deusto, 2009.

PROBERRIES A.C. Segundo Congreso Nacional de Berries, 4, 5 y 6 de Noviembre de 2010, Zamora, Michoacán. México

RICARDO David, *Principios de economía política y tributación*, editorial fondo de cultura económica, 1973.

SÁNCHEZ Rodríguez, Guillermo *“La red de valor de la zarzamora, el cluster de Los Reyes, Michoacán un ejemplo de reconversión competitiva”* Fundación Produce Michoacán, 2008

SAGARPA, *“Directorio de Agro exportadores Mexicanos MexBest”* México, 2010

SMITH Adam., *Riqueza de las naciones*, publicaciones Cruz, 1978, México, 2ª edición.

SMITH Adam., *Teoría del valor y la distribución*, editores siglo XXI, 6ª edición, España 1982.

SONJA Vermeulen, Jim Woodhill, Felicity Proctor, Rick Delnoye, “Chain-Wide learning for inclusive agrifood Market Development, A guide to multi-stake holder process for linking small scale producers to modern markets” International Institute for Environment and Development, Amsterdam 2008

TORRES García, Gustavo “*El factor servicios en la competitividad y desarrollo exportador; los casos de lima persa de Martínez de la Torre Ver, México y limones de Tucumán Argentina*”. Tesis de maestría FCA-UNAM México 2008

## REFERENCIAS DE INTERNET

- Agencia mexicana de información y análisis [www.quadratin.com.mx](http://www.quadratin.com.mx)
- Bernadine Strike, “*Worldwide Production of Blackberries 2005*” Department of horticulture, Oregon State University Chad Finn, USDA-ARS, Hort Crops Research Lab, Corvallis. [http://www.raspberryblackberry.com/Webdocs/Worldwide\\_Production\\_of\\_Blackberries\\_Strik\\_3-2006\\_acres.pdf](http://www.raspberryblackberry.com/Webdocs/Worldwide_Production_of_Blackberries_Strik_3-2006_acres.pdf) consulta realizada en Octubre de 2010
- Cajuste B.J., López. L. L., Rodríguez A. J., Reyes S.M.I. 2000. *Caracterización fisicoquímica de tres cultivares introducidos de Zazzamora Erecta (Rubus sp.).* Fruticultura, Colegio de Postgraduados. U.A. Chapingo, México [http://www.avocadosource.com/journals/cictamex/cictamex\\_1998-2001/CICTAMEX\\_1998-2001\\_PG\\_026-033.pdf](http://www.avocadosource.com/journals/cictamex/cictamex_1998-2001/CICTAMEX_1998-2001_PG_026-033.pdf) consulta realizada en julio de 2010
- Cohen, Gloria, Carlos Aguirre y Bladimir Fernández, “*Palta y Mango producción y análisis del mercado*”, Buenos Aires, Septiembre de 2001 (7 de Abril de 2008) 42 pp. [http://www.sagpya.mecon.gov.ar/new/0-0/prensa/publicaciones/agricultura/palta\\_mango.pdf](http://www.sagpya.mecon.gov.ar/new/0-0/prensa/publicaciones/agricultura/palta_mango.pdf)
- Departamento de agricultura de los Estados Unidos [www.usda.gov](http://www.usda.gov)
- Food and agricultural organization of the United Nations [faostat.fao.org](http://faostat.fao.org)
- Mark’s Fruit Crops. 2005. “*Blackberries and Raspberries (Rubus spp.)*” University of Georgia. <http://www.uga.edu/fruit/rubus.htm> Consulta realizada en marzo de 2010.
- Ministerio de agricultura del gobierno de Chile [www.minagri.gob.cl](http://www.minagri.gob.cl)
- Ministerio de medio ambiente y medio rural y marino de España [www.marm.es](http://www.marm.es)
- Muñoz R. M., Juárez M. 1995. *El mercado mundial de la frambuesa y zazzamora*. U.A. Chapingo, ASERCA, CIESTAM. [http://www.infoaserca.gob.mx/proafex/FRAMBUESA\\_Y\\_ZARZA.pdf](http://www.infoaserca.gob.mx/proafex/FRAMBUESA_Y_ZARZA.pdf) consulta realizada en junio de 2009

- Página oficial del H. Ayuntamiento Los Reyes, Michoacán. <http://www.losreyesmichoacan.gob.mx/sitio/> consulta realizada en Octubre de 2010.
- Perkins-Veazie P. 2004. “*Blackberry*”. South Central Agricultural Laboratory USDA/ARS. Lane. OK. <http://www.ba.ars.usda.gov/hb66/038blackberry.pdf> Consulta realizada en junio de 2010.
- Secretaría de agricultura, ganadería y pesca [www.sagarpa.gob.mx](http://www.sagarpa.gob.mx)
- Secretaria de Desarrollo Rural, Dirección de comercialización y planeación, “*Zarzamora, perfil comercial*” Gobierno del estado de Colima, 2003. <http://seder.col.gob.mx/perfiles/zarzamora.pdf> consulta realizada en julio de 2010
- Servicio de Información Agropecuaria [www.siap.gob.mx](http://www.siap.gob.mx)
- The Columbia Encyclopedia, *Mercantilism*, Sixth Edition, 2001.07, Columbia University Press. <http://www.bartleby.com/65/me/mercanti.html> Consulta realizada en Agosto 2008
- Thoman D.C. 1997. “*The Packer. Produce Availability and Merchandising Guide*”. Vol. CIV No. 53. [www.thepacker.com](http://www.thepacker.com) consulta realizada en agosto de 2010
- Torsten Andersen, Markus Bjerre and Emily Wise Hansson, *The cluster Benchmarking Project: Pilot Project Report-Benchmarking clusters in the knowledge based economy*” November 2006. [http://www.nordicinnovation.net/\\_img/cluster\\_benchmarking\\_project\\_final\\_report.pdf](http://www.nordicinnovation.net/_img/cluster_benchmarking_project_final_report.pdf) consulta realizada en febrero de 2010.
- Trade statistics for International Business development [www.trademap.com](http://www.trademap.com)
- UNORCA A.C. 1996. *Estudio de diseño y estructuración de un modelo de comercialización para la zarzamora en el estado de Michoacán*”. Unión Nacional de Organizaciones Regionales Campesionas Autónomas A.C. <http://www.infoaserca.gob.mx/proafex/ZARZAMORA.pdf> Consulta realizada en junio 2010

- USDA “*National nutrients database for standard reference*” Publicación 17 (2004). <http://nal.usda.gov/fnic/foodcomp/search/> consulta realizada en Julio de 2010
- Zarzamora, Con sabor a Michoacán. Grupo PM. <http://www.grupopm.com/downloads/trade/michparte10.pdf> consulta realizada en agosto de 2010.

## Anexo 1

Lista de países importadores del producto 081020 frambuesas, zarzamoras, moras y moras-frambuesas

Importadores	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	Tons	Tons	Tons	Tons	Tons	Tons	Tons
<b>Mundo</b>	<b>83,181</b>	<b>91,523</b>	<b>89,597</b>	<b>94,555</b>	<b>129,944</b>	<b>133,173</b>	<b>147,396</b>
Estados Unidos de América	13,799	17,289	21,212	24,684	37,206	24,716	52,159
Canadá	7,989	7,674	8,053	11,597	18,045	22,582	24,146
Alemania	18,596	14,045	11,687	13,198	15,291	18,933	17,566
Reino Unido	5,426	5,653	7,411	9,702	11,682	13,473	13,400
Austria	11,495	15,097	12,376	7,224	12,324	15,751	10,319
Francia	3,894	5,491	4,593	5,299	6,226	7,379	7,814
Italia	1,661	3,081	3,034	3,788	4,321	5,738	4,739
Bélgica	5,904	5,384	4,366	3,887	4,127	3,772	3,891
Países Bajos (Holanda)	7,645	10,250	9,871	8,480	13,211	11,280	3,206
España	1,665	591	209	389	342	1,911	2,407
Irlanda	270	341	440	643	597	1,216	1,356
Suiza	628	712	633	594	705	954	1,028
Federación de Rusia	168	301	251	351	595	764	794
Dinamarca	818	497	376	540	485	536	681
Japón	363	383	408	433	459	447	444
Suecia	151	184	238	219	300	297	355
Lituania	4	14	16	40	62	216	252
Noruega	34	36	52	91	218	225	246
Bulgaria	0	0	0	0	66	184	234
Grecia	263	737	917	1,023	1,365	509	230
Eslovaquia	1	177	4	22	178	51	179
Côte d'Ivoire (Costa de Marfil)		0	243	260	125	157	175
República Checa	83	76	188	135	56	107	170
El Salvador	364	374	141	158	225	201	156
Hong Kong (China)	132	204	140	178	181	155	148
Singapur	32	37	41	59	83	134	138
Costa Rica	1	93	67	29	93	232	107
Serbia			94	90	33	80	105
OTROS	1,795	2,802	2,536	1,442	1,343	1,173	951

Fuente: Elaboración propia con datos de Trademap.

Solo se presenta el nombre de los países que importaron más de 100 toneladas en 2009, el resto de los países están incluidos en "OTROS".

## Anexo 2

Países a los que México exporta el producto 081020 frambuesas, zarzamora, moras y moras-frambuesas

Importadores	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.
Mundo	9,797	9,574	15,989	24,847	33,527	29,099	36,309	40,624
Estados Unidos de América	9,370	9,215	14,706	22,148	30,579	25,994	33,315	38,225
Reino Unido	219	196	732	1,713	1,818	2,051	1,813	1,045
Países Bajos (Holanda)	136	73	320	683	629	474	550	488
Italia	14	1	38	110	236	290	344	401
Bélgica	4	0	24	0	19	113	114	142
Canadá	15	47	11	1	84	28	6	76
Francia	4	5	32	13	57	74	60	60
Irlanda	0	0	0	0	10	17	9	45
España	31	29	96	108	39	19	48	41
Suiza	0	1	1	0	0	0	0	38
Chile	0	0	0	0	0	0	15	30
Alemania	1	5	26	41	16	16	14	16
Japón	3	2	2	1	14	17	17	10
Hong Kong (China)	0	0	0	0	0	0	0	3
Federación de Rusia	0	0	0	30	17	8	2	3
Kazajstán	0	0	0	0	0	0	2	1
Suecia	0	0	0	0	0	0	0	1
Bulgaria	0	0	0	0	9	0	0	0

Fuente: Elaboración propia con datos de Trademap

Ahora, según esta tabla (anexo 2) estos son los países a los que México exporta el producto 081020. Para saber cuánto de esas toneladas es de zarzamora, el siguiente anexo mostrará la información por país según el orden aquí presentado.

### Anexo 3

#### Importaciones de zarzamora (restando la frambuesa)

Elaboración propia con datos de Trademap

Estados Unidos Importa de	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.
Mundo	0	2,651.2	5,454.7	10,511.3	13,400.1	20,477.4	26,049.8	37,201.8
México	0	2,340.8	5,095.2	9,731.7	12,446.8	18,752.1	24,694.1	35,051.3
Guatemala	0	136.7	267.4	580.3	793.9	1,569.0	1,296.2	2,116.5
Chile	0	1.0	16.7	2.6	8.7	27.6	23.6	14.7
Canadá	0	43.7	35.6	81.2	107.5	42.5	23.7	3.9

Canadá Importa de	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.
Mundo	831.9	1,037.1	1,318.3	1,658.6	3,387.6	5,943.6	7,258.4	9,314.7
México	251.1	332.1	655.1	1,068.9	2,632.1	4,759.4	4,920.0	6,665.6
Estados Unidos	470.5	584.5	579.4	502.6	637.2	993.0	2,075.7	2,405.5
Guatemala	12.8	23.4	26.4	33.8	35.6	149.1	200.9	231.9
Chile	75.6	66.3	35.2	39.6	79.2	33.1	49.7	6.3

Reino Unido Importa de	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.
Mundo	492.9	698.2	602.8	1,677.3	2,289.3	5,463.9	4,644.5	3,923.7
México	4.3	21.5	90.9	562.4	1,039.8	1,295.2	1,818.6	1,700.7
Países Bajos	325.1	262.1	244.8	543.5	686.4	929.3	1,496.0	662.2
España	71.3	150.0		245.9	292.9	403.0	236.8	555.5
Guatemala	11.7	12.8	13.6	1.1	2.5	17.8	103.0	381.2
Bélgica	17.5	74.0	23.7	222.9	90.9	151.7	338.6	220.4
Polonia	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	158.5
Irlanda	2.1	0.9	2.3	2.1	43.5	2,392.8	109.4	86
Francia	4.2	15.6	9.3	18.2	5.1	52.3	89.8	44.5

Países Bajos Importa de	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.
Mundo	318.0	267.0	346.3	434.2	1,229.6	1,720.2	1,258.1	2,862.3
España	2.9	1.2	8.2	40.9	59.1	38.2	74.8	1,741.9
México	4.0	84.5	207.7	245.2	429.5	512.6	407.1	507.3
Serbia	0.0	0.0	0.0	0.0	667.8	956.8	599.2	396.6
Bélgica	59.6	32.1	37.6	68.4	23.9	148.3	129.0	94.4
Francia	2.7	0	0	0	0	0	0	50.8
Guatemala	48.8	25.9	13.7	13.3	14.3	31	8.4	29.8

<b>Italia Importa de</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
	<b>Tons.</b>							
Mundo	522.3	200.1	750.7	659.4	1,084.6	541.3	678.8	1,640.1
España	105.9	99.3	71.5	100.5	77.3	89.6	98.7	781.1
Austria	0.0	0.3	94.1	95.8	457.9	134.7	233.3	239.2
Alemania	193.0	0.0	77.7	11.2	12.8	24.1	62.1	215.0
México	6.5	8.1	1.2	25.6	71.9	161.5	145.1	138.0
Serbia	0.0	0.0	0.0	261.6	341.7	0.0	0.0	103.4
Francia	13.3	9.5	6.4	53.0	4.7	13.8	16.0	39.8
Países Bajos	13.9	14.3	34.8	38.2	40.0	34.6	29.2	31.6
Brasil	47.8	48.4	62.8	55.9	59.1	51.5	46.5	28.5

<b>Alemania Importa de</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
	<b>Tons.</b>							
Mundo	801.9	535.6	1,565.2	714.2	765.0	721.9	623.7	1,638.1
España	26.5	30.6	20.2	46.6	54.1	233.7	103.2	453.1
Países Bajos	93.5	144.3	111.8	88.5	81.7	124.5	161.7	292.0
Serbia	0.0	0.0	0.0	23.5	101.8	215.9	49.0	233.5
Bélgica	21.4	56.1	30.6	52.7	45.8	4.9	5.9	225.1
Italia	222.3	131.0	214.2	141.5	94.3	84.9	105.6	185.4
México	1.6	0.6	4.8	20.7	26.2	27.9	107.3	181.0
Francia	19.9	5.2	3.5	9.5	18.6	4.8	11.1	34.1
Reino Unido	0	0.4	0	0.3	0	0	0	18.6

<b>España Importa de</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
	<b>Tons.</b>							
Mundo	71.2	185.8	173.8	169.4	73.0	145.1	1,248.5	1,234.7
Francia	0.3	32.4	24.6	48.3	7.5	29.6	507.0	838.0
Países Bajos	18.7	25.6	30.6	51.8	1.9	18.8	589.3	209.4
Polonia	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.8
México	2.9	17.1	12.5	10.9	11.1	13.7	11.1	34.8
Bélgica	17.0	101.5	81.8	35.4	3.8	4.2	48.6	20.7

<b>Austria Importa de</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
	<b>Tons.</b>							
Mundo	1,407.7	1,819.0	1,292.4	1,457.3	1,421.2	1,518.9	882.0	1,001.1
Serbia	0.0	0.0	0.0	1,289.2	1,278.3	1,375.9	614.0	600.1
España	0.0	0.3	33.7	35.8	0.0	23.8	156.5	288.2
Alemania	63.3	23.2	24.9	17.0	41.4	59.2	44.6	49.8
Bosnia	0	0	0	0	0	0	0	20
Italia	6.5	17.1	16	16.7	48.2	30.5	31.8	19
Hungría	136.8	98	323.8	53.5	2.5	5.4	1	9.2
Bélgica	1.2	57.5	38.5	23	33.8	21.3	22.8	8.7
Países Bajos	1.2	8.9	33.9	14.2	11.1	2.4	11.3	6.1
<b>Francia Importa de</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
	<b>Tons.</b>							

Mundo	640.6	185.8	1,157.5	263.1	299.9	419.4	470.4	692.7
España	436.0	60.0	599.1	58.4	87.2	33.7	57.7	261.6
Países Bajos	37.2	21.5	25.6	33.5	20.3	19.1	88.0	247.3
Bélgica	75.0	47.2	358.8	67.8	29.9	59.2	48.2	71.5
México	0.9	2.9	3.5	27.6	81.8	153.5	149.1	58.3
Alemania	75.5	24.1	151.9	31.5	54.0	106.4	95.0	33.7

Bélgica Importa de	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	Tons.							
Mundo	177.8	446.1	403.4	328.2	298.0	260.8	319.8	253.0
México	0.3	2.5	5.9	27.2	10.8	8.1	97.1	111.0
Países Bajos	100.9	405.6	251.5	63.5	113.2	117.2	155.3	70.7
España	21.6	25.7	37.6	36.7	35.6	42.5	61.7	41.4
Serbia	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	59.8	0.0	20.4
Polonia	0	0	0	123.7	40.9	0	0	0

Polonia Importa de	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	Tons.							
Mundo	0.0	7.0	66.9	183.1	202.3	39.9	188.2	9.4
Países Bajos	0.0	0.0	0.0	0.4	1.4	13.0	103.1	3.9
España	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8	0.3	0.6	3.1
Alemania	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	20.5	1.8
Serbia		0	0	140.7	195.4	0	59.8	0

Costa Rica Importa de	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	Tons.							
Mundo	0	1	93	67	29	93	232	107
Guatemala	0	0	93	66	29	92	231	66
Honduras	0	0	0	0	0	0	0	41

Rusia Importa de	2002	2003	2004	2005
	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.
Mundo	38.0	75.8	91.9	84.8
Países Bajos	19.2	51.7	52.3	46.0
México	0.0	4.8	8.0	20.5
Bélgica	6.4	4.6	5.2	13.4

## Anexo 4

### Exportaciones de México calculadas en base a las importaciones

México Exporta a	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.
Estados Unidos	0	2,340.8	5,095.2	9,731.7	12,446.8	18,752.1	24,694.1	35,051.3
Canadá	251.1	332.1	655.1	1,068.9	2,632.1	4,759.4	4,920.0	6,665.6
Reino Unido	4.3	21.5	90.9	562.4	1,039.8	1,295.2	1,818.6	1,700.7
Países Bajos	4.0	84.5	207.7	245.2	429.5	512.6	407.1	507.3
Italia	6.5	8.1	1.2	25.6	71.9	161.5	145.1	138.0
Alemania	1.6	0.6	4.8	20.7	26.2	27.9	107.3	181.0
España	2.9	17.1	12.5	10.9	11.1	13.7	11.1	34.8
Francia	0.9	2.9	3.5	27.6	81.8	153.5	149.1	58.3
Bélgica	0.3	2.5	5.9	27.2	10.8	8.1	97.1	111.0
Rusia	0.0	4.8	8.0	20.5				

## Anexo 5.

Toneladas importadas por cada país, la primera parte muestra las importaciones que cada país realizó de todos los países exportadores (de todo el mundo) y la segunda parte muestra las importaciones que cada país hizo de zarzamora de México. Después se dividió el total de México entre el total del mundo para obtener el porcentaje de participación de México.

Países	Importaciones	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
		Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.
Estados Unidos	Mundo	2,651.2	5,454.7	10,511.3	13,400.1	20,477.4	26,049.8	37,201.8
Canadá	Mundo	1,037.1	1,318.3	1,658.6	3,387.6	5,943.6	7,258.4	9,314.7
Reino Unido	Mundo	698.2	602.8	1,677.3	2,289.3	5,463.9	4,644.5	3,923.7
Países Bajos	Mundo	267.0	346.3	434.2	1,229.6	1,720.2	1,258.1	2,862.3
Italia	Mundo	200.1	750.7	659.4	1,084.6	541.3	678.8	1,640.1
Alemania	Mundo	535.6	1,565.2	714.2	765.0	721.9	623.7	1,638.1
España	Mundo	185.8	173.8	169.4	73.0	145.1	1,248.5	1,234.7
Austria	Mundo	1,819.0	1,292.4	1,457.3	1,421.2	1,518.9	882.0	1,001.1
Francia	Mundo	185.8	1,157.5	263.1	299.9	419.4	470.4	692.7
Bélgica	Mundo	446.1	403.4	328.2	298.0	260.8	319.8	253.0
Polonia	Mundo	7.0	66.9	183.1	202.3	39.9	188.2	9.4
Rusia	Mundo	75.8	91.9	84.8				
Costa Rica	Mundo	1	93	67	29	93	232	107
<b>TOTAL</b>		<b>8,109.7</b>	<b>13,250.0</b>	<b>18,207.9</b>	<b>24,479.6</b>	<b>37,345.4</b>	<b>43,854.2</b>	<b>59,878.6</b>
Estados Unidos	México	2,340.8	5,095.2	9,731.7	12,446.8	18,752.1	24,694.1	35,051.3
Canadá	México	332.1	655.1	1,068.9	2,632.1	4,759.4	4,920.0	6,665.6
Reino Unido	México	21.5	90.9	562.4	1,039.8	1,295.2	1,818.6	1,700.7
Países Bajos	México	84.5	207.7	245.2	429.5	512.6	407.1	507.3
Italia	México	8.1	1.2	25.6	71.9	161.5	145.1	138.0
Alemania	México	0.6	4.8	20.7	26.2	27.9	107.3	181.0
España	México	17.1	12.5	10.9	11.1	13.7	11.1	34.8
Francia	México	2.9	3.5	27.6	81.8	153.5	149.1	58.3
Bélgica	México	2.5	5.9	27.2	10.8	8.1	97.1	111.0
Rusia	México	4.8	8.0	20.5				
<b>TOTAL</b>		<b>2,814.9</b>	<b>6,084.8</b>	<b>11,740.8</b>	<b>16,750.0</b>	<b>25,684.1</b>	<b>32,349.5</b>	<b>44,448.0</b>
<b>PORCENTAJE</b>		<b>34.7%</b>	<b>45.9%</b>	<b>64.5%</b>	<b>68.4%</b>	<b>68.8%</b>	<b>73.8%</b>	<b>74.2%</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de Trademap.