



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE  
SAN NICOLÁS DE HIDALGO



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

MAESTRÍA EN CIENCIAS EN NEGOCIOS INTERNACIONALES

TESIS

**“COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS MEXICANAS EXPORTADORAS  
DE BERRIES; UN ESTUDIO DE VENTAJA COMPARATIVA REVELADA  
CON EUA, ESPAÑA Y PAÍSES BAJOS, 2001-2018”**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:  
**MAESTRA EN CIENCIAS EN NEGOCIOS INTERNACIONALES**

PRESENTA:  
**BALBINA FUENTES ROJAS**

DIRECTOR DE TESIS:  
**DR. JERJES IZCÓATL AGUIRRE OCHOA**

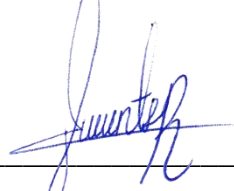
MORELIA MICHOACÁN, AGOSTO DE 2020.

## Carta de Cesión de Derechos

En la ciudad de Morelia, Michoacán, el día 03 de agosto de 2020 la que suscribe Balbina Fuentes Rojas, alumna del Programa de la Maestría en Ciencias en Negocios Internacionales, adscrito al Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, manifiesta ser la autora intelectual del presente trabajo de tesis bajo la dirección del Dr. Jerjes Izcóatl Aguirre Ochoa y cede los derechos del trabajo titulado “Competitividad de las Empresas Exportadoras de Berries; Un Estudio de Ventaja Comparativa Revelada con EUA, España y Países Bajos, 2001-2018” a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, para su difusión con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficas o datos de esta tesis sin el permiso expreso del autor y/o director. Dicho permiso puede obtenerse escribiendo a la siguiente dirección de correo electrónico: [www.balbi@gmail.com](mailto:www.balbi@gmail.com), si el permiso se otorga, el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.

Atentamente



---

Balbina Fuentes Rojas

## Índice

<b>Resumen</b>	<b>11</b>
<b>Abstract</b>	<b>12</b>
<b>Introducción</b>	<b>13</b>
<b>Capítulo I. Fundamentos de la Investigación</b>	<b>18</b>
1.1 Planteamiento del Problema	18
1.2 Descripción del Problema	18
1.2.1 Situación actual del comercio internacional de berries mexicanas.	20
1.2.2 Identificación de la problemática	23
1.3 Preguntas de la Investigación	24
1.3.1 Pregunta general	24
1.3.2 Preguntas específicas	24
1.4 Objetivos de la Investigación	24
1.4.1 Objetivo general	24
1.4.2 Objetivos específicos	25
1.5 Hipótesis de la Investigación	25
1.5.1 Hipótesis general	25
1.5.2 Hipótesis específica	25
1.6 Identificación de Variables	26
1.6.1 Variable dependiente	26
1.6.2 Variables independientes	26
1.6.3 Función	26
1.6.4 Diagrama de variables.	26
1.7 Esquema de Congruencia Metodológica	27
1.8 Justificación	27
1.8.1 Valor teórico	27
1.8.2 Conveniencia	27
1.8.3 Utilidad metodológica	28
1.8.4 Implicaciones prácticas	28
1.8.5 Relevancia social	28

1.9	Horizonte Temporal y Espacial	29
1.10	Viabilidad	29
1.11	Tipo de Investigación	29
1.11.1	Exploratorio	30
1.11.2	Descriptivo	30
1.11.3	Correlacional	30
1.11.4	Explicativo	31
1.12	Método de la Investigación	31
1.12.1	Método hipotético-deductivo.	32
1.13	Universo y Muestra de Estudio	32
1.13.1	Universo	32
1.14	Alcances y Limitaciones de la Investigación	33
1.14.1	Alcances	33
1.14.2	Limitaciones	33
	<b>Capítulo II. Marco Referencial del Comercio Internacional de Berries</b>	<b>35</b>
2.1	Perspectiva del Comercio Mundial de Productos Agrícola.	35
2.2	Las Berries en el Contexto del Comercio Mundial	37
2.3	México en el Comercio Internacional de Productos Agrícolas	40
2.4	México en el Comercio Internacional de Berries	43
	<b>Capítulo III. Marco Teórico del Comercio Internacional</b>	<b>46</b>
3.1	Comercio Internacional	46
3.1.1	Teoría clásica de comercio internacional	46
3.1.2	Teoría neoclásica del comercio internacional	48
3.1.3	Nueva teoría del comercio internacional	49
3.2	La Competitividad	51
3.2.1	Teorías y enfoques sobre la competitividad	54
3.2.1.1	Teoría de la ventaja absoluta	59
3.2.1.2	Teoría de la ventaja comparativa	60
3.2.1.3	Teoría de ciclo de vida del producto	62
3.2.1.4	Teoría de la organización industrial	63
3.2.1.5	Teoría de internacionalización	64

3.2.1.6	La teoría ecléctica	64
3.2.1.7	Teoría de la ventaja competitiva	65
3.2.1.8	Teoría de la competitividad sistémica	66
3.2.2	Enfoques teóricos de la competitividad empresarial	70
3.2.3	Conceptualización de la Competitividad	73
3.2.4	Variables determinantes de la competitividad en las empresas	75
3.2.5	Índices para la medición de la competitividad	76
3.2.5.1	Índice IMD	77
3.2.5.2	Índice WEF	79
3.2.5.3	Mapa de competitividad del BID	79
3.2.5.4	Índice de Balassa	81
3.2.5.5	Índice de Vollrath	81
3.3	Literatura Empírica	82
3.4	Resumen Crítico	85
	<b>Capítulo IV. Metodología</b>	<b>87</b>
4.1	Propuesta de Medición y Análisis Comparativo.	88
4.1.1	Metodología del Índice de Balassa.	89
4.1.1.1	Índice de Balassa normalizado o simétrico.	92
4.1.2	Metodología para el cálculo del Índice de Vollrath.	93
	<b>Capítulo V. Análisis e Interpretación de Resultados</b>	<b>98</b>
5.1	Cálculo del Índice de Balassa (IB)	98
5.1.1	Índice de Balassa normalizado o simétrico.	109
5.2	Índice de Vollrath	114
5.2.1	VCR de berries de México, EUA, España y PB, 2001-2018.	115
5.2.1.1	Ventajas comparativas reveladas de berries de México.	116
5.2.1.2	Ventajas comparativas reveladas de berries de EUA.	118
5.2.1.3	Ventajas comparativas reveladas de berries de España.	121
5.2.1.4	Ventajas comparativas reveladas de berries de PB.	123
5.2.2	CR de berries de México, EUA, España y PB, 2001-2018.	127
5.2.3	VCR de berries de México, EUA, España y PB, 2001-2018.	129

<b>Conclusiones</b>	<b>132</b>
<b>Recomendaciones</b>	<b>136</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>138</b>
<b>Anexos</b>	<b>149</b>
Anexo 1. Esquema de congruencia metodológica.	149
Anexo 2. Deflactación de los precios de las exportaciones de México hacia EUA, 2001-2018.	150
Anexo 3. Deflactación de los precios de las exportaciones de México hacia España, 2001-2018.	151
Anexo 4. Deflactación de los precios de las exportaciones de México hacia Países Bajos, 2001-2018.	152
Anexo 5. Deflactación de los precios de las exportaciones de Berries, 2001-2018.	153
Anexo 6. Deflactación de los precios de las exportaciones del sector agrícola, 2001-2018.	154
Anexo 7. Deflactación de los precios de las exportaciones totales, 2001-2018.	155
Anexo 8. Deflactación de los precios de las importaciones de Berries, 2001-2018.	156
Anexo 9. Deflactación de los precios de las importaciones totales, 2001-2018.	157
Anexo 10. Cálculo de las VCE de Berries de México, 2001-2018.	158
Anexo 11. Cálculo de las VCI de Berries de México, 2001-2018.	159
Anexo 12. Cálculo de las VCE de Berries de EUA, 2001-2018.	160
Anexo 13. Cálculo de las VCI de Berries de EUA, 2001-2018.	161
Anexo 14. Cálculo de las VCE de Berries de España, 2001-2018.	162
Anexo 15. Cálculo de las VCI de Berries de España, 2001-2018.	163
Anexo 16. Cálculo de las VCE de Berries de PB, 2001-2018.	164
Anexo 17. Cálculo de las VCI de Berries de PB, 2001-2018.	165

## Índice de cuadros

Cuadro 1.1 El consumo de berries y sus beneficios en la salud. ....	19
Cuadro 3.1 Conceptos y teorías relacionados con la competitividad. ....	55
Cuadro 3.2 Definiciones de competitividad. ....	74
Cuadro 3.3 Mapa de competitividad del BID. ....	80
Cuadro 4.1 Proceso cuantitativo de investigación.....	87
Cuadro 4.2 Interpretación de los valores posibles del IB. ....	92
Cuadro 5.1 Comparativo de las VCR de berries de México, EUA, España y PB, 2001-2018. ....	125
Cuadro 5.2 Comparativo de la CR de berries de México, EUA, España y PB. ....	127
Cuadro 5.3 Comparativo de las VCR de berries de México, EUA, España y PB, 2001-2018. ....	130

## Índice de figuras

Figura 1.1 Diagrama de variables. ....	26
Figura 1.2 Clasificación del Sistema Armonizado. ....	33
Figura 3.1 Estructura de la competitividad sistémica. ....	67
Figura 3.2 Interrelación de las dimensiones de la competitividad de la empresa. ....	71



## Índice de gráficas

Gráfica 1.1 Exportaciones vs producción mexicana de berries, 2001-2018.....	22
Gráfica 2.1 Principales exportadores mundiales de berries, acumulado 2001-2018.	39
Gráfica 2.2 Exportaciones mundiales de berries de EUA, España, México, Países Bajos y Portugal, 2001-2018. ....	40
Gráfica 5.1 Tendencia de la VRE de berries de México en EUA, 2001-2018. ....	101
Gráfica 5.2 Porcentajes de exportación de berries mexicanas en el mercado estadounidense, 2001-2018. ....	102
Gráfica 5.3 Tendencia de la VRE de berries de México en España, 2001-2018.....	104
Gráfica 5.4 Tendencia de la VRE de berries de México en PB, 2001-2018. ....	106
Gráfica 5.5 Tendencia de las VCR de berries de México en EUA, España y PB, 2001-2018. ....	109
Gráfica 5.6 Tendencia de las VCRS de berries de México en EUA, España y PB, 2001-2018. ....	113
Gráfica 5.7 Tendencia de las VCR de berries de México, 2001-2018.....	118
Gráfica 5.8 Tendencia de las VCR de berries de EUA, 2001-2018.....	120
Gráfica 5.9 Tendencia las VCR de berries de España, 2001-2018.....	122
Gráfica 5.10 Tendencia las VCR de berries de PB, 2001-2018. ....	124
Gráfica 5.11 Tendencia de las VCR de berries de México, EUA, España y PB, 2001-2018. ....	126
Gráfica 5.12 Tendencia de la CR de berries de México, EUA, España y PB, 2001-2018. ....	128
Gráfica 5.13 Tendencia de las VCR de berries de México, EUA, España y PB, 2001-2018. ....	131

## Índice de tablas

Tabla 1.1 Producción nacional de berries 2016. ....	21
Tabla 2.1 Estimaciones de la producción y exportación de berries 2016-2030.....	44
Tabla 2.2 Matriz de competidores de berries 2016-2030. ....	45
Tabla 5.1 VRE de berries de México en EUA, 2001-2018. ....	100
Tabla 5.2 VRE de berries de México en España, 2001-2018.....	103
Tabla 5.3 VRE de berries de México en PB, 2001-2018. ....	105
Tabla 5.4 Cálculo de las VCR de berries de México en EUA, España y PB, 2001-2018. ....	108
Tabla 5.5 VRE y VCRS de Berries de México en EUA, de México en España y de México en Países Bajos 2001-2018. ....	111
Tabla 5.6 Cálculo las VCRS de berries de México en EUA, España y PB, 2001-2018. ....	112
Tabla 5.7 Cálculo de las VCR de berries de México, 2001-2018. ....	117
Tabla 5.8 Cálculo de las VCR de berries de EUA, 2001-2018. ....	119
Tabla 5.9 Cálculo de las VCR de berries de España, 2001-2018. ....	121
Tabla 5.10 Cálculo de las VCR de berries de PB, 2001-2018.....	123

## Resumen

México es un excelente productor de berries y figura en el comercio internacional como uno de los principales exportadores de estas frutillas. Por ello, el propósito de esta investigación fue analizar la posición competitiva de las empresas mexicanas exportadoras de berries mediante un estudio de Ventaja Comparativa Revelada (VCR), para el período 2001-2018. En este estudio, el índice de ventajas comparativas reveladas de Balassa y el índice de Vollrath, así como sus variantes fueron utilizados para identificar si México presenta o no ventajas comparativas en la exportación de berries respecto de EUA, España y Países Bajos. Según los resultados de los índices, México si presentó ventajas comparativas respecto de EUA y Países Bajos más no de España. En conclusión, México tiene mayor presencia en el comercio internacional de berries y más participación en el abastecimiento mundial que EUA y Países Bajos. Sin embargo, la tendencia del índice es negativa, lo que refiere la disminución de la posición competitiva en los próximos años. España es un referente internacional en la comercialización de berries y presenta ventajas comparativas de exportación superiores a las de México.

Palabras clave: Berries, Exportaciones, Posición competitiva, Índice, Ventaja Comparativa Revelada.

## **Abstract**

México is an excellent producer of berries and appears in international trade as one of the main exporters of these fruits. Therefore, the purpose of this research was to analyze the competitive position of Mexican berry exporting companies through the Revealed Comparative Advantage (RCA) study, for the period 2001-2018. In this study, the Balassa index and the Vollrath index as well as its variants were used to identify whether or not Mexico presents comparative advantages in the export of berries compared to the USA, Spain and the Netherlands. According to the results of the indices, Mexico did present comparative advantages with respect to the USA and the Netherlands, but not Spain. In conclusion, México has a greater presence in the international berry trade and more participation in world supply than the US and the Netherlands. However, the trend of the index is negative, which refers to the decrease in the competitive position in the coming years. Spain is an international benchmark in the trade of berries and has superior comparative export advantages to those that México has.

Key words: Berries, Exports, Competitive position, Index, Revealed Comparative Advantage.

## Introducción

Mucha es la literatura que existe entorno al tema de competitividad, sin embargo, diversos autores han coincidido en que la competitividad es la capacidad que se tiene para lograr una mejor posición en el mercado en relación con los demás competidores de una misma actividad económica (O'Regan et al., 2006, Achanga et al., 2006, AECA, 2002, Aragón & Rubio, 2005).

El tema de la competitividad no es nuevo, este data desde hace más de tres siglos, cuando surgieron las teorías del comercio. En su obra “La riqueza de las naciones” de 1776, Adam Smith introdujo el término “ventaja absoluta” entendida como la capacidad de una nación para exportar productos a los precios más bajos del mercado mundial.

Posteriormente David Ricardo en su obra “Principios de Economía Política y Tributación” de 1817, establece el principio de la “ventaja comparativa” donde se determinaba que un país exportaba los productos en los cuales registraba los mayores niveles de productividad relativa, e importaba los productos en los que tenía los menores niveles comparativos de productividad.

La competitividad hace referencia a la competencia a nivel regional, nacional e internacional, donde las empresas deben competir en el mundo, teniendo en cuenta los patrones de productividad, como afirma Porter (2008): “el nivel de vida de una nación depende de la capacidad de sus empresas para lograr altos niveles de productividad y para aumentar está a lo largo del tiempo”.

De acuerdo al Foro Económico Mundial (WEF por sus siglas en inglés) México sigue ocupando desde el 2016 en materia de competitividad global el lugar 51 en un ranking mundial de 137 naciones (IMCO, 2017), a pesar de tener 12 Tratados de Libre Comercio con 46 países y una apertura comercial del 70% (SE, 2018).

En este ámbito, toma singular relevancia el tema de la producción agrícola por el gran potencial que representa el aprovechamiento del campo mexicano para incrementar la producción y exportación agrícola que mejore la competitividad internacional. Según datos del INEGI en el 2016 la agricultura aportó el 1.97% del total del Producto Interno Bruto de México (SAGARPA-SIAP, 2018).

Las berries se ubican como uno de los productos con mayor potencial de exportación en el sector agrícola mexicano. Con una producción de 390,239 toneladas y un crecimiento anual promedio de 21.8% durante el período 2003-2016 (SAGARPA, 2017). De esta manera la presente investigación tiene como objetivo identificar la posición competitiva de México en la exportación de berries durante el período 2001-2018, respecto de EUA, España y Países Bajos que son sus principales competidores. El análisis se realizó a través de un estudio de Ventaja Comparativa Revelada y fue estructurado en cinco capítulos.

En el primer capítulo se plantearon todos los elementos básicos que guiaron este estudio. La problemática, las preguntas de investigación, los objetivos, las hipótesis, las variables, la justificación, el universo y muestra, así como los alcances y limitaciones forman parte de lo que son los fundamentos de la presente investigación.

En el segundo apartado se realizó un marco de referencia sobre el comercio internacional de las berries, abordando el tema desde la comercialización internacional de productos agrícolas y la experiencia que tiene México en este tema, hasta el comercio mundial de berries y la participación y experiencia que igualmente tiene nuestro país en la exportación de estas frutillas que son muy bien aceptadas en gran parte del mundo. En este capítulo también se encuentran algunas estimaciones del aumento en la demanda mundial de berries de los próximos años y se muestran los principales países destino a los que nuestro país tendría oportunidad de exportar.

El marco teórico se constituyó en el tercer capítulo, extrayendo todas las teorías, conceptos y estudios que fundamentan el tema de la competitividad, así como sus

diferentes formas para medirla y definirla. Se realizó una remembranza de las teorías clásicas del comercio internacional, las neoclásicas y las nuevas teorías, así como las teorías y enfoques de la competitividad y los diferentes índices que existen para medirla. En este capítulo también se presenta una revisión de la literatura empírica sobre el tema de los índices para medir las Ventajas Comparativas Reveladas (VCR) que es una de las tantas formas más usadas para evaluar la competitividad o determinar una posición competitiva y que forma parte del tema central del presente estudio. Por último, en este capítulo, el lector encontrará un resumen crítico con las teorías, enfoques, conceptos y estudios específicos que sustentan esta investigación.

La ventaja comparativa se relaciona con la comparación de la eficiencia en la producción de dos países: aquel con el costo de oportunidad más bajo es relativamente más eficiente y, por lo tanto, tiene ventaja comparativa (Arias y Segura, 2004). Al tener una ventaja comparativa, los países se benefician con una mayor producción mundial, de mejor calidad, menor costo de oportunidad y mejores precios relativos.

De esta manera en el cuarto capítulo se propone la metodología del Índice de Balassa y el Índice de Vollrath, así como sus mejoras y/o variantes para medir las Ventajas Comparativas Reveladas. Los cuales fueron calculados a partir de patrones observables de comercio que permitieron distinguir dicha ventaja. Estos índices han permitido cuantificar y medir la competitividad de un producto, industria o sector sobre una base de comparación mundial o continental.

Aplicando la metodología propuesta para medir las ventajas comparativas reveladas, en el quinto capítulo se presentan los resultados que tanto México como EUA, España y Países Bajos obtuvieron, así como también su análisis e interpretación.

México tiene mayor presencia en el comercio internacional de berries y más participación en el abastecimiento mundial que EUA y PB, sin embargo, su principal

competidor es España, quien resulto con los valores más altos en la mayoría de los cálculos de las ventajas comparativas reveladas.

A partir de los resultados obtenidos del índice de Balassa y Vollrath se presenta un análisis comparativo que distingue la posición competitiva de México en el comercio internacional de berries respecto de EUA, España y Países Bajos durante el período 2001-2018.

Por otra parte, las tendencias de los resultados de los índices no son muy favorables para México en ninguno de los casos, pues muestran una tendencia negativa que supone la disminución de los valores de ventaja comparativa para los próximos años, y, por tanto, la baja de la posición competitiva que actualmente ocupa.

Posteriormente se presentan las conclusiones, en las cuales se resaltó que México es un excelente productor de berries y este cultivo aporta el 2.15% del PIB nacional. Estados Unidos es el principal mercado de México en la exportación de berries, pero también es uno de sus principales competidores.

En 17 años las exportaciones de berries mexicanas se redujeron a la mitad, sin embargo, México sigue presentando altos niveles de producción de berries que representan un gran potencial para abastecer la creciente demanda internacional e incrementar las exportaciones de estas frutillas.

Finalmente, en las conclusiones se puntualizaron los hallazgos derivados del análisis e interpretación de los resultados, y se contrastaron las hipótesis planteadas en esta investigación, determinando que hipótesis fueron aceptadas y cuales fueron rechazadas.

Por último, se encuentran las recomendaciones donde se sugirieron algunos aspectos importantes que podrían considerarse para mantener a las berries mexicanas como un producto competitivo en el comercio internacional.



Las sugerencias van dirigidas tanto a la parte gubernamental como a la parte productora. Al gobierno para que mejore los programas de orientación y apoyo a los productores para la exportación de berries, establezca estrategias en beneficio de buenas relaciones comerciales con otros países que permitan la comercialización de las berries mexicanas y facilite los apoyos económicos que promuevan la asistencia de los productores a las ferias internacionales de productos agrícolas; y a los productores para que fortalezca y mejore el estándar de calidad de los cultivos de berries.

# Capítulo I. Fundamentos de la Investigación

## 1.1 Planteamiento del Problema

Etimológicamente la palabra problema proviene del verbo griego proballo que quiere decir, lanzar o empujar hacia adelante, este significado tiene una estrecha relación con los problemas en la cuestiones humanas, debido a que exige del individuo un esfuerzo mental o práctico que lo empuje hacia adelante para que se aleje de lo conocido, lo acostumbrado, lo común, lo fácil o lo simple en busca de una solución al problema (Sierra, 2007).

El origen de toda investigación científica son precisamente los problemas como afirma (Bunge, 2004).

La investigación, científica o no, consiste en hallar, formular problemas y luchar con ellos. No se trata simplemente de que la investigación empiece por los problemas: la investigación consiste constantemente en tratar problemas. Dejar de tratar problemas es dejar de investigar, y hasta suspender el trabajo científico rutinario.

## 1.2 Descripción del Problema

El grupo de frutas llamadas berries, también son denominadas frutas finas, frutillas o frutos del bosque, se caracterizan por tener un tamaño pequeño y por sus colores brillantes entre rojo, morado y azul. Las berries incluyen las frambuesas, los arándanos, las zarzamoras, las moras azules y la grocella, así como también la fresa (FIRA, 2016). Sin embargo, y de acuerdo al sistema armonizado (SA) de clasificación arancelaria para su comercialización, se ha separado la fresa por su mayor dinamismo en el comercio internacional (OMC, 2019).

Las berries han cobrado relevancia en el mercado agroalimentario porque han aprovechado la ventana de oportunidad que representan los consumidores de ingresos medios y altos, que están dispuestos a pagar un precio relativamente alto por productos acordes a los nuevos estilos de vida: familias pequeñas y con poco tiempo

para la preparación de alimentos. Así mismo, los consumidores con alto poder adquisitivo aprecian los productos que fomentan el cuidado de la salud; en este sentido, existen hallazgos que relacionan el consumo de berries con efectos positivos en el combate a diferentes tipos de enfermedades (Champagne, 2009) por los beneficios que se han encontrado en su consumo (Berry, 2011).

**Cuadro 1.1 El consumo de berries y sus beneficios en la salud.**

Contienen vitaminas y minerales	Mejoran la vista
Son anti-oxidantes	Mejoran la salud del conducto urinario
Tienen alto valor nutracéutico	Son anti-virales
Son bajos en carbohidratos y calorías	Son anti-bacteriales
Ayudan a eliminar los radicales libres	Son anti-cancerígenos
Por su alto contenido de fibra mejoran la digestión	Son Anti-inflamatorios
Ayudan a reducir los altos niveles de colesterol	Ayudan a prevenir enfermedades del corazón

Fuente: Elaboración propia con base en (Berry, 2011).

Además de contribuir a nuestra salud, es importante mencionar que los productores han logrado cumplir los estándares de sanidad de otros países y con ello exportar su producción, es así como se asegura que los alimentos son sanos e inocuos (SENASICA, 2016).

De esta forma, los productores de berries realizan inversiones importantes a lo largo de toda la cadena productiva para que los frutos cuenten con la calidad, la presentación y la facilidad en el acceso que los consumidores requieren (FIRA, 2016). El consumo de las berries ha crecido considerablemente a nivel mundial durante los últimos 5 años, en parte a la tendencia de consumo de productos orgánicos, además de los beneficios a la salud que traen consigo. Otro factor que ha promovido la comercialización de berries a nivel mundial han sido los avances en tecnologías de logística, que permiten transportar alimentos congelados con mayor eficiencia y, por lo tanto, llegar a más mercados (UIN & PROMEXICO, 2018).

### **1.2.1 Situación actual del comercio internacional de berries mexicanas.**

El cultivo de las berries en México inició en 1985 con la siembra de zarzamora principalmente, en Tetela del Volcán, Morelos; para 1993 ya había 380 hectáreas sobresaliendo por su importancia el estado de Michoacán el cual tiene más del 90% de la superficie nacional sembrada con esta especie, en donde se cultivan alrededor de 700 hectáreas (Pérez & Vázquez, 2004).

El grupo de frutas del bosque o berries está constituido en México por el cultivo de frambuesa, zarzamora y moras ó arándanos, aportando actualmente el 2.15% del PIB nacional y representando el 1.83% de la producción nacional de frutas (SAGARPA, Planeación Agrícola Nacional 2017-2030., 2017).

Las berries se ubican como uno de los productos con mayor potencial en el sector agrícola mexicano. Con una producción de 390,239 toneladas y un crecimiento anual promedio de 21.8% durante el período de 2003-2016, estos frutos cuentan con una demanda creciente a nivel nacional e internacional (SIAP, 2017).

En el contexto productivo de las berries de las 22,543 hectáreas sembradas en 2016, el 98.5% de la superficie cuenta con tecnología aplicada a la sanidad vegetal, mientras que el 79.7% del territorio sembrado contó con asistencia técnica (SIAP, 2017).

La producción nacional de berries en 2016 tuvo un crecimiento anual promedio de 21.8% desde 2003. Mientras que el consumo fue de 231 mil toneladas y se prevé que el mercado mundial de berries se expanda a una tasa anual de más del 3% durante el período de 2016-2026 (UIN & PROMEXICO, 2018).

**Tabla 1.1 Producción nacional de berries 2016.**

<b>Berry</b>	<b>Superficie Sembrada (ha)</b>	<b>Producción (ton)</b>	<b>Exportación (ton)</b>
Arándano	3,206	29,066	17,107
Frambuesa	6,254	112,661	59,646
Zarzamora	13,082	248,512	68,366
<b>TOTAL</b>	<b>22,542</b>	<b>390,239</b>	<b>145,119</b>

Fuente: Elaboración propia con base en (SIAP, 2017).

En el 2015 se iniciaron las exportaciones de berries a China, lo que provocó que se reactivará el comercio agrícola con este país asiático y que se abrieran nuevas oportunidades para los productores mexicanos de esta frutilla, dado que fueron reconocidas por su alta calidad, sanidad e inocuidad (SAGARPA, 2015).

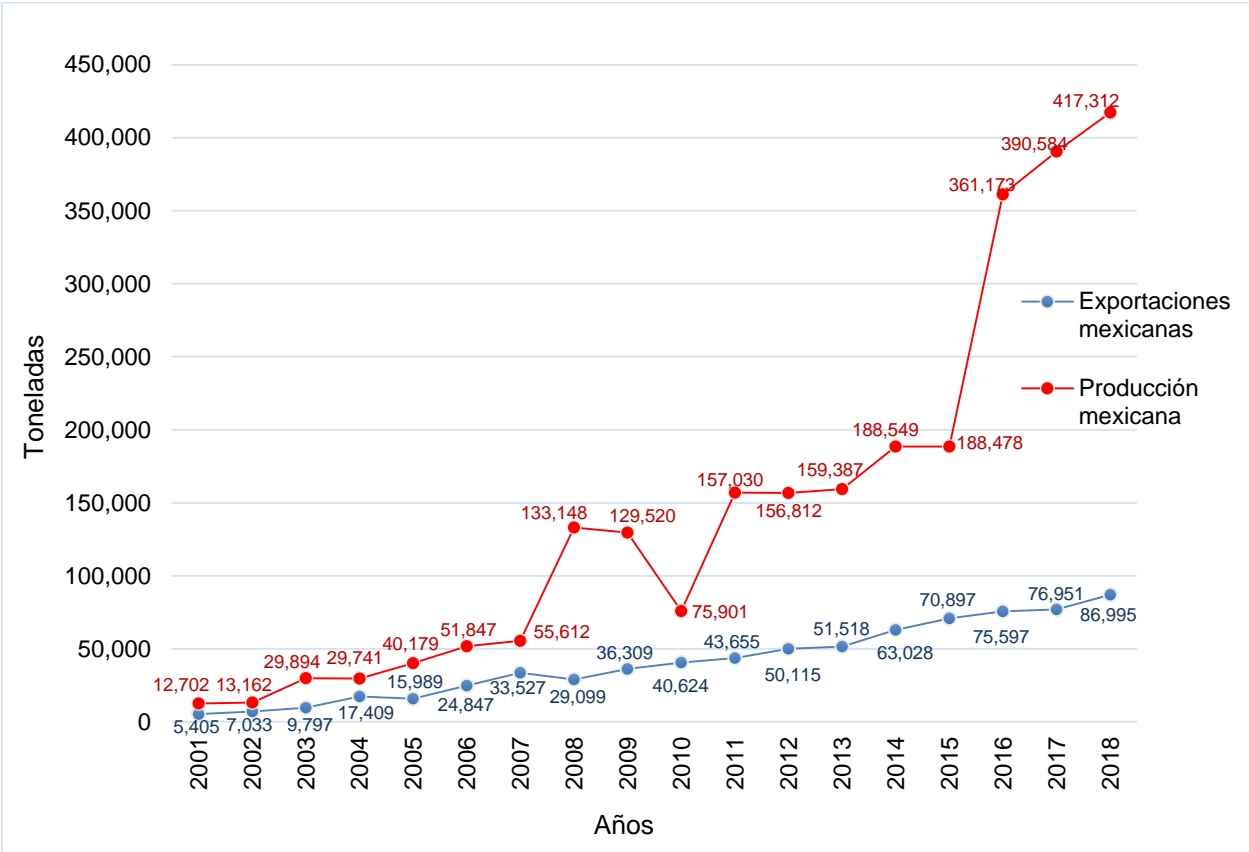
México es un excelente productor y exportador de berries y ocupa el 4° lugar en la producción mundial. Los principales mercados de exportación son Estados Unidos y Europa, pero existen otros países que representan mercados altamente potenciales (SAGARPA, 2016).

Actualmente México cuenta con 12 Tratados de Libre Comercio con 46 países, los cuales nos otorgan un acceso preferencial al 58% del PIB mundial, 41% del comercio global y 1,471 millones de consumidores potenciales, incentivando la búsqueda de nuevas oportunidades y mejores condiciones para la venta de productos de origen agrícola, pecuario y pesquero de México en los mercados internacionales (SE, 2018). México es referente internacional en la producción de berries porque aporta una cuarta parte del volumen cosechado al mercado de exportación. Por su parte, el Atlas Agroalimentario 2012-2018 destaca que México ocupa el primer lugar en producción de berries a nivel mundial (SAGARPA & SIAP, 2018). Sin embargo, la brecha entre la producción de berries en México y sus exportaciones cada vez es más grande a pesar de ir las dos en aumento desde el 2001 y hasta el 2018. Mientras que en el 2001 se

exportaba aproximadamente el 42.55% de la producción total de berries, en el 2018 se exportó el 20.84%, lo cuál significa que se redujeron prácticamente a la mitad las exportaciones en relación al nivel de producción total de este cultivo en México (gráfica 1.1).

Por otra parte, se estima un incremento acumulado en la demanda mundial de berries para el 2030 de 57.43% y un aumento en la producción mexicana de berries de casi el 30% (SAGARPA, 2017). Esto representa una gran ventana de oportunidad para México, dado que podría incrementar su participación y por ende su competitividad en el comercio internacional de berries.

**Gráfica 1.1 Exportaciones vs producción mexicana de berries, 2001-2018.**



Fuente: Elaboración propia con base en (SIAP & UN Comtrade, 2019).

Como parte de la Planeación Agrícola Nacional 2017-2030 se pretende consolidar a México como potencia exportadora de berries a través de un esquema óptimo en materia fitosanitaria y el impulso logístico para llegar a nuevos mercados en Estados miembros de la Unión Europea y Asia (SAGARPA, 2017).

A medida que van surgiendo otras oportunidades de comerciar las berries en nuevos mercados en todo el mundo y el incremento en la demanda, han surgido también nuevos competidores en la exportación de estas frutillas. Algunos de estos competidores como EUA, España y Países Bajos han podido posicionarse en el mercado internacional de berries y competir muy de cerca con México en la producción y exportación de estas frutas (UN Comtrade & FAO, 2019).

### **1.2.2 Identificación de la problemática**

Con fundamento en la información previamente revisada y mencionada se observa que menos de una cuarta parte de la producción total de berries se exporta, lo que indica una baja competitividad internacional en materia de exportación de las empresas mexicanas productoras de frutos del bosque y una gran oportunidad de negocio dado que las berries son bien aceptadas y tiene buena reputación por todos los beneficios que proporcionan a la salud humana, lo que supone un aumento en la demanda de los próximos años. Así mismo la producción tiene una tendencia ascendente que podría satisfacer dicha demanda.

Dado el desaprovechamiento en los mercados internacionales del potencial exportador del cultivo de berries mexicanas, resulta relevante estudiar y analizar el comportamiento de las exportaciones e importaciones como variables que inciden en la competitividad de México en el comercio internacional de berries, de tal manera que sea posible a través de esta investigación conocer la posición competitiva de México respecto de sus principales competidores. Bajo esta problemática, se plantearon las siguientes preguntas de investigación:

### **1.3 Preguntas de la Investigación**

Las preguntas se orientan hacia las respuestas que se buscan con la investigación, no deben utilizar términos ambiguos o abstractos (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

#### **1.3.1 Pregunta general**

**PG:** ¿Cuál fue la posición competitiva de México en la exportación de berries respecto a EUA, España y Países Bajos, durante el período 2001-2018?

#### **1.3.2 Preguntas específicas**

**PE1:** ¿Cuál fue la posición competitiva de México en la exportación de berries respecto a EUA, durante el período 2001-2018?

**PE2:** ¿Cuál fue la posición competitiva de México en la exportación de berries respecto a España, durante el período 2001-2018?

**PE3:** ¿Cuál fue la posición competitiva de México en la exportación de berries respecto a Países Bajos, durante el período 2001-2018?

### **1.4 Objetivos de la Investigación**

Los objetivos son la finalidad de la investigación y manifiestan lo que se pretende alcanzar; estos deben ser muy claros y precisos para evitar confusiones o desviaciones en el logro de los mismos y siempre deben expresarse al inicio mediante un verbo en infinitivo que indique la acción a cumplir en el estudio (Bernal, 2010).

#### **1.4.1 Objetivo general**

**OG:** Identificar cuál fue la posición competitiva de México en la exportación de berries respecto a EUA, España y Países Bajos, durante el período 2001-2018.



### **1.4.2 Objetivos específicos**

**OE1:** Identificar cuál fue la posición competitiva de México en la exportación de berries respecto a EUA, durante el período 2001-2018.

**OE2:** Identificar cuál fue la posición competitiva de México en la exportación de berries respecto España, durante el período 2001-2018.

**OE3:** Identificar cuál fue la posición competitiva de México en la exportación de berries respecto a Países Bajos, durante el período 2001-2018.

### **1.5 Hipótesis de la Investigación**

La hipótesis es una declaración que responde tentativamente a un problema; indica por lo tanto, qué estamos buscando, va siempre hacia adelante; es una afirmación que puede ser puesta a prueba para determinar su validez (Tamayo, 2004).

De esta manera y con base en el planteamiento del problema, las preguntas y los objetivos de investigación, se establecen en este estudio las siguientes hipótesis.

#### **1.5.1 Hipótesis general**

**Hi:** México presenta ventajas comparativas en la exportación de berries respecto a EUA, España y Países Bajos, durante el período 2001-2018.

#### **1.5.2 Hipótesis específica**

**HE1:** México presenta ventajas comparativas en la exportación de berries respecto a EUA, durante el período 2001-2018.

**HE2:** México presenta ventajas comparativas en la exportación de berries respecto a España, durante el período 2001-2018.

**HE3:** México presenta ventajas comparativas en la exportación de berries respecto a Países Bajos, durante el período 2001-2018.

## 1.6 Identificación de Variables

Una variable es el aspecto o dimensión de un fenómeno y que puede expresarse a través de símbolos al que se le asignan valores o números (Torres & Navarro, 2007)

Las variables que se utilizan para realizar la presente investigación son las siguientes:

### 1.6.1 Variable dependiente

$Y = \text{Competitividad}$

### 1.6.2 Variables independientes

$X_1 = \text{Exportaciones}$

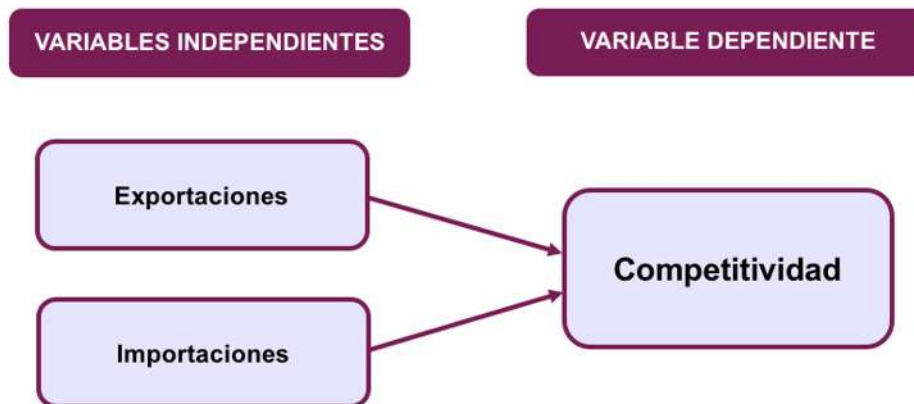
$X_2 = \text{Importaciones}$

### 1.6.3 Función

$Y = f(X_1, X_2)$

### 1.6.4 Diagrama de variables.

Figura 1.1 Diagrama de variables.



Fuente: Elaboración propia con base en (Krugman & Obstfeld, 2003).

## **1.7 Esquema de Congruencia Metodológica**

En concordancia con el esclarecimiento de las preguntas de investigación, el establecimiento de los objetivos para este estudio, la construcción de las hipótesis y la identificación de las variables, se elaboró el esquema de congruencia metodológica (Veáse anexo 1) para resumir y dar mayor claridad a las directrices de la presente investigación.

## **1.8 Justificación**

### **1.8.1 Valor teórico**

La perspectiva teoría sobre los estudios previos de competitividad de las empresas mexicanas exportadoras de algún producto agrícola muestran análisis sobre factores relativos al crecimiento del cultivo, productividad, producción, capital humano, tecnología, innovación, calidad, financiamiento, apertura comercial, precio y costos, entre otras variables. De esta manera el valor teórico de la presente investigación se fundamenta en que al identificar la posición competitiva de México en la exportación de berries respecto a EUA, España y Países Bajos será posible analizar su tendencia y generalizar en términos teóricos los resultados de este estudio de ventaja comparativa revelada.

### **1.8.2 Conveniencia**

Partiendo del hecho de que México tiene un alto potencial de aprovechamiento del campo se precisa conveniente porque identificará la posición competitiva de México en la exportación de berries respecto a EUA, España y Países Bajos.

Así mismo, se considera conveniente la realización de la presente investigación, debido al reto establecido en el documento de Planeación Agrícola Nacional 2017-2030 donde se enfatizó la necesidad de hacer más competitivas las empresas exportadoras de berries, dado el pronóstico del aumento en la demanda mundial de estas frutillas del bosque.

### **1.8.3 Utilidad metodológica**

Al desarrollar teóricamente la competitividad de las empresas mexicanas exportadoras de berries a través del estudio de la ventaja comparativa revelada se dispondrá de una fuente de información útil que podrá ser usada para medir la competitividad y como base para la toma de decisiones y el desarrollo de estrategias que contribuyan al aumento de la competitividad y al fortalecimiento de estas empresas.

### **1.8.4 Implicaciones prácticas**

Las implicaciones prácticas de la presente investigación se sustentan en el hecho de que al identificar la posición competitiva de México en la exportación de berries a través de la medición de la ventaja comparativa revelada respecto de sus principales competidores EUA, España y Países Bajos, las empresas exportadoras de berries podrán encontrar mejor las áreas a fortalecer para minimizar sus costos y mejorar sus precios, optimizar sus procesos productivos y fortalecer sus relaciones comerciales, así como también para optimizar sus recursos materiales y financieros e implementar programas estratégicos.

### **1.8.5 Relevancia social**

Es de relevancia social poder contar con investigaciones de este tipo que oriente a las empresas mexicanas exportadoras de berries sobre temas relacionados con su competitividad en relación a sus principales competidores y socios comerciales EUA, España y Países Bajos. Al ser más competitivas las empresas pueden ofrecer a la sociedad más y mejores condiciones de empleo, con salarios dignos, así como disminuir sus costos de producción para satisfacer la demanda extranjera y nacional con mejor calidad y a precios más accesibles.

Por otra parte, la competitividad genera crecimiento económico, lo que en consecuencia repercute en el bienestar social de la población.

## **1.9 Horizonte Temporal y Espacial**

Esta investigación se encausará a estudiar las empresas mexicanas exportadoras de berries en estado fresco. De acuerdo al sistema armonizado de clasificación arancelaria el grupo de las berries con clasificación 081020, incluyen frambuesas, zarzamoras, moras y moras-frambuesa.

El estudio se orienta a identificar la posición competitiva de México en el comercio internacional de berries a través del análisis de las ventajas comparativas reveladas que México presenta respecto a sus principales competidores, EUA, España y Países Bajos.

## **1.10 Viabilidad**

En mención de Mertens (2015) y Rojas (2013), la viabilidad o factibilidad de un estudio, debe ser determinada tomando en cuenta la disponibilidad de tiempo, los recursos humanos, materiales y financieros con los que se cuenta, porque de estos dependerá la amplitud o magnitud de la investigación.

Se sustenta la viabilidad de esta investigación tomando en cuenta que la información se encuentra disponible para los años del estudio en diferentes bases oficiales de datos estadísticos, como lo son: UN Comtrade database, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés), el Banco Mundial (BM) y la Organización Mundial de Comercio. Además se dispone de la información teórica y empírica, así como del tiempo y los recursos humanos y económicos necesarios para la realización del presente estudio.

## **1.11 Tipo de Investigación**

Hernández, Fernández y Baptista, (2014) clasifican en exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo los tipos de investigación o alcances de un estudio; clasificación que es muy importante y se toma como base para ésta investigación, porque dependiendo del tipo varía la estrategia de investigación; el diseño, la recolección y obtención de datos, el muestreo y demás partes del procesos de análisis,

aclarando que cualquier investigación puede recaer en más de una de estas clases e incluso las cuatro.

Tomando como referencia la clasificación mencionada sobre los tipos o alcances de un estudio, se establece que la presente investigación incluye los cuatro tipos.

#### **1.11.1 Exploratorio**

Esta investigación se considera del tipo exploratorio porque está orientada a descubrir conocimiento relativamente nuevo sobre la posición competitiva de las empresas mexicanas exportadoras de berries. Así mismo, se vuelve necesario enumerar las características de los países con los cuales se realizará la comparación con México y sus variantes en el intercambio comercial, tomando primordialmente las exportaciones e importaciones de berries.

#### **1.11.2 Descriptivo**

Al enumerar las características de cada país con los cuales se comparará México y encontrar las ventajas comparativas reveladas de la competitividad de las empresas mexicanas exportadoras de berries, esta investigación adquiere el carácter descriptivo. Es decir, este estudio proveerá de información sobre el comportamiento de las exportaciones e importaciones de berries, tanto de México como de los países en comparación.

#### **1.11.3 Correlacional**

La presente investigación establece una relación entre la variable dependiente de competitividad y las variables independientes de exportaciones e importaciones que son base para medir las ventajas comparativas reveladas y a su vez medir el posicionamiento competitivo de México respecto a las exportaciones e importaciones de berries. Motivo por el cuál, esta investigación se considera también del tipo correlacional.

#### **1.11.4 Explicativo**

Una vez identificada la posición competitiva de las empresas mexicanas exportadoras de berries respecto de EUA, España y Países Bajos, se explicará la mencionada relación que tiene la variable dependiente de competitividad y las variables independientes de exportaciones e importaciones.

#### **1.12 Método de la Investigación**

Hablar de los diferentes caminos de la ciencia para aproximarse a la realidad, a los objetos y/o fenómenos de interés es hablar de los distintos métodos de la investigación científica; así como se puede ver un gusano a simple vista, con lupa, con lentes de acercamiento o tomando una parte de sus órganos o tejidos y observándolos a través de un microscopio, así los fenómenos de la economía, la sociedad, la conducta y la empresa se pueden ver desde distintas perspectivas. Se dice entonces que hay disponibles diversas perspectivas metodológicas, distintas maneras de ver y acercarse a los fenómenos (Del Cid, Méndez, & Sandoval, 2011).

Respecto al proceso de la investigación científica Dávila (2006) señala que esta puede incluir el método deductivo e inductivo; cuando las preguntas y respuestas son derivadas de las teorías se está usando el método deductivo, por otra parte, y en tanto las preguntas y respuestas se induzcan de observaciones empíricas específicas, el método del estudio será inductivo.

Al usar el método deductivo, también se utiliza el razonamiento deductivo relacionado directamente con la evidencia, la postulación y la demostración. En caso del método inductivo, también se le conoce como experimental y sus pasos son: la observación, formulación de hipótesis, verificación de tesis, leyes y teorías para que mediante la síntesis crear una conclusión generalizada del fenómeno de estudio (Dávila, 2006).

### **1.12.1 Método hipotético-deductivo.**

Con base en la literatura previamente revisada sobre el método y la metodología de la investigación científica, el presente estudio será guiado partiendo del método hipotético-deductivo, porque se propone una hipótesis como consecuencia de las inferencias y del conjunto de datos e información empírica y de principios y leyes más generales.

### **1.13 Universo y Muestra de Estudio**

Hurtado y Toro (2007), definen qué la población es el total de los individuos o elementos a quienes se refiere la investigación, es decir, todos los elementos que vamos a estudiar, por ello también se le llama universo; con respecto a la muestra Balestrini (2002) señala que una muestra es una parte representativa de una población, cuyas características deben producirse en ella, lo más exactamente posible.

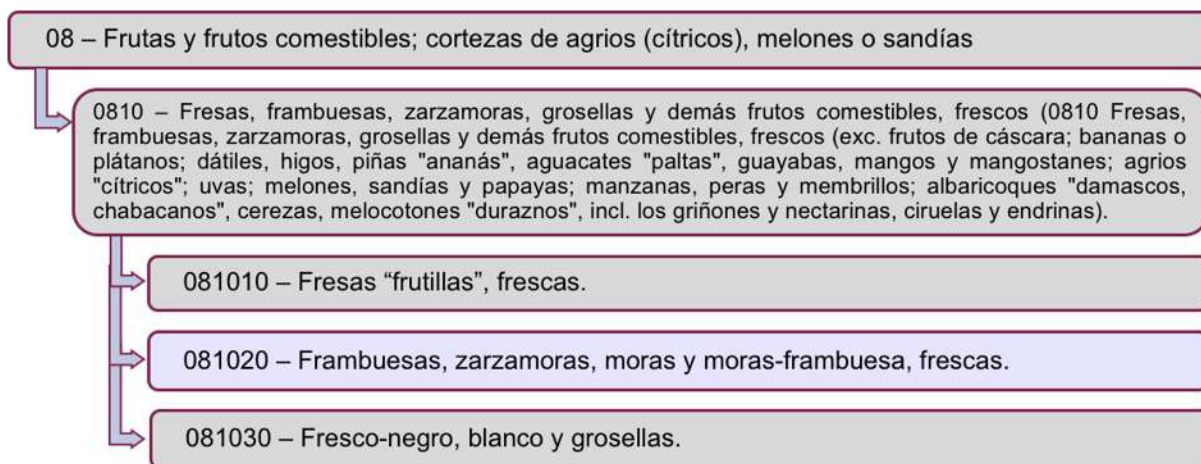
De acuerdo con Hernández et al, (2014) el nivel mínimo de significancia en investigaciones en las ciencias sociales es de 0.05, esto por convención de múltiples asociaciones científicas, estudios de probabilidad, comités editoriales de revistas académicas y autores. Por lo que para efectos de esta investigación se contemplará dicho nivel de significancia, es decir un 95% de seguridad para generalizar los resultados que se obtengan, considerando como margen de error un 5%.

#### **1.13.1 Universo**

El universo de la presente investigación estará sujeto a las empresas mexicanas exportadoras de berries en estado fresco, específicamente a aquellas cuya actividad exportadora se registra bajo el número 081020 del Sistema Armonizado (SA) de clasificación arancelaria.



**Figura 1.2 Clasificación del Sistema Armonizado.**



Fuente: Elaboración propia con base en (OMC, 2019).

## **1.14 Alcances y Limitaciones de la Investigación**

### **1.14.1 Alcances**

En cuanto al alcance, esta investigación indagará acerca de la posición competitiva que México alcanzó en el comercio internacional de berries respecto a sus principales competidores, EUA, España y Países Bajos, durante el período 2001-2018.

### **1.14.2 Limitaciones**

En cuánto a las limitaciones que se pueden encontrar para la realización de la presente investigación, tenemos que:

- Al ser distintas las fuentes de información los datos deben ser homogenizados, lo que puede provocar incurrir en errores.
- La información no siempre se encuentra en períodos similares por lo que se vuelve necesario trabajarla anticipadamente para unificar las unidades de medida.
- La información de las variables no siempre se encuentra para todo el período que se pretende analizar.

- Los instrumentos como las pruebas estadísticas o los índices con los que realizará el estudio comparativo pueden no ser los más adecuados para el análisis que se pretende.
- El tiempo para realizar la presente investigación también es una limitante que debe ser considerada.

## **Capítulo II. Marco Referencial del Comercio Internacional de Berries**

### **2.1 Perspectiva del Comercio Mundial de Productos Agrícola.**

La agricultura mundial se ha convertido en un sector muy diverso, cuyas operaciones varían entre pequeños productores de subsistencia y grandes productores multinacionales. Los productos agrícolas se venden frescos en los mercados locales, pero también en todo el mundo a través de cadenas de valor complejas y modernas. Alrededor de dos mil millones de personas obtienen su sustento de la agricultura. Muchas de las personas en mayor condición de pobreza del mundo seguirán viviendo en zonas rurales, y una proporción importante de sus ingresos dependerá de la agricultura (OCDE-FAO, 2019).

Desde una perspectiva mundial, se pueden destacar una serie de características del desempeño del comercio de alimentos y productos agrícolas durante las últimas dos décadas: su continua importancia para los países desarrollados y en desarrollo; su crecimiento desigual durante diferentes períodos, con una rápida expansión en la década de 1970 seguida de un estancamiento a mediados de los 80's y una lenta recuperación desde entonces; el colapso de los precios de los productos básicos durante esta última década; las direcciones cambiantes y la composición de los productos básicos del comercio agrícola; y el desorden en los mercados mundiales como resultado de las distorsiones de las políticas en los países desarrollados y en desarrollo (FAO, 1996).

Históricamente, el comercio agrícola ha sido una parte importante del comercio total, y muchos países han desempeñado un papel dominante en la determinación de la política exterior. Para un gran número de países en desarrollo, específicamente 82 identificados por la FAO, el sector agrícola sigue estando subdesarrollado, con respecto a la producción para el mercado interno y para la exportación. Al mismo tiempo, en la mayoría de estos países, el sector agrícola se encuentra en el centro de sus economías. Representa una gran parte del PIB, emplea a una gran proporción de la fuerza laboral, representa una fuente importante de ingresos de divisas, suministra

la mayor parte de los alimentos básicos requeridos por la población y proporciona ingresos de subsistencia y otros ingresos para las grandes poblaciones rurales (FAO, 1999).

El estudio del comercio internacional de productos agrícolas se ha desarrollado rápidamente en los últimos cincuenta años. La agricultura es un sector muy especial de las economías nacionales, por lo que su comercio exterior también es diferente de otros sectores económicos. Los países de bajos ingresos siguen dependiendo en gran medida del comercio agrícola, y a menudo siguen dependiendo de las exportaciones agrícolas para captar la mayor parte de sus ingresos en divisas. El comercio agrícola es menos importante para los países de altos ingresos, pero sigue siendo una fuente sustancial de ingresos de exportación para algunos de ellos, como Australia, Francia, Nueva Zelanda y los Estados Unidos. Además, incluso para los países de altos ingresos, los cambios en las condiciones del comercio agrícola pueden tener importantes impactos económicos. Los productos agrícolas se utilizan como alimentos, combustible y/o materias primas para aplicaciones industriales. La demanda está impulsada por un conjunto de factores comunes, como la dinámica de la población, el ingreso disponible, los precios y las preferencias del consumidor (OECD, 2019).

La agricultura es uno de los sectores económicos más sensibles de todo el mundo. Sin embargo, las exportaciones agrícolas tienen varios beneficios económicos. Puede ayudar a estimular una amplia gama de industrias vinculadas a la agricultura, incluidos el transporte, el procesamiento y los proveedores de insumos agrícolas. Además, se espera que la mayor parte del crecimiento futuro de la demanda de alimentos ocurra en los países en desarrollo. Sin embargo, hay algunas circunstancias (aumento de la liberalización del comercio, crecimiento de la población, urbanización, cambio de dieta) que provocan un aumento intenso en el comercio internacional de productos agrícolas, los países también tienen que enfrentar varios desafíos como el cambio climático, el deterioro de las condiciones del suelo y pérdida de diversidad biológica (Baldos, Hertel, & Moore, 2019).

Entre 1995 y 2014, el comercio agrícola mundial se triplicó en términos nominales y casi se duplicó en términos reales. Los factores clave que impulsaron esta expansión incluyen un aumento de más del 25 por ciento en la población mundial y un aumento del 75 por ciento en el tamaño real de la economía mundial. Otros factores también han estimulado el comercio agrícola, como la caída de las barreras comerciales y los avances tecnológicos en la producción agrícola, el transporte, la información y las comunicaciones. Los países en desarrollo están desempeñando un papel más importante en el comercio agrícola mundial, tanto como compradores como vendedores. Un factor que ha ayudado a facilitar el comercio agrícola mundial durante las últimas décadas es la liberalización del comercio (la reducción o eliminación de aranceles, cuotas y otras barreras al comercio internacional) a nivel multilateral, regional y bilateral (USDA, 2018).

## **2.2 Las Berries en el Contexto del Comercio Mundial**

La evolución reciente del mercado mundial de las berries muestra un incremento en la producción y en el comercio internacional de magnitud considerable. Uno de los factores que ha impulsado este mercado es la demanda mundial y los precios atractivos para los productores, que hacen rentable la inversión en tecnología y mejoras en la calidad (FIRA, 2016).

Los productores de todo el mundo han adoptado las tecnologías necesarias para incrementar la eficiencia de los procesos productivos, como la generación de variedades de berries con mejores características de desarrollo, el uso de sistemas de producción bajo cubierta y de riego tecnificado, al mismo tiempo que con el fin de garantizar el cuidado del fruto, mantienen prácticas tradicionales, como la cosecha manual. Asimismo, han impulsado y establecido centros de acopio y redes de frío que facilitan el almacenamiento y traslado en condiciones idóneas de temperatura, que a su vez, procuran una vida de anaquel más larga. Esto ha sido determinante para la obtención de certificaciones de calidad e inocuidad que, junto con el desarrollo de presentaciones que facilitan el consumo y mantienen la frescura de los productos, han

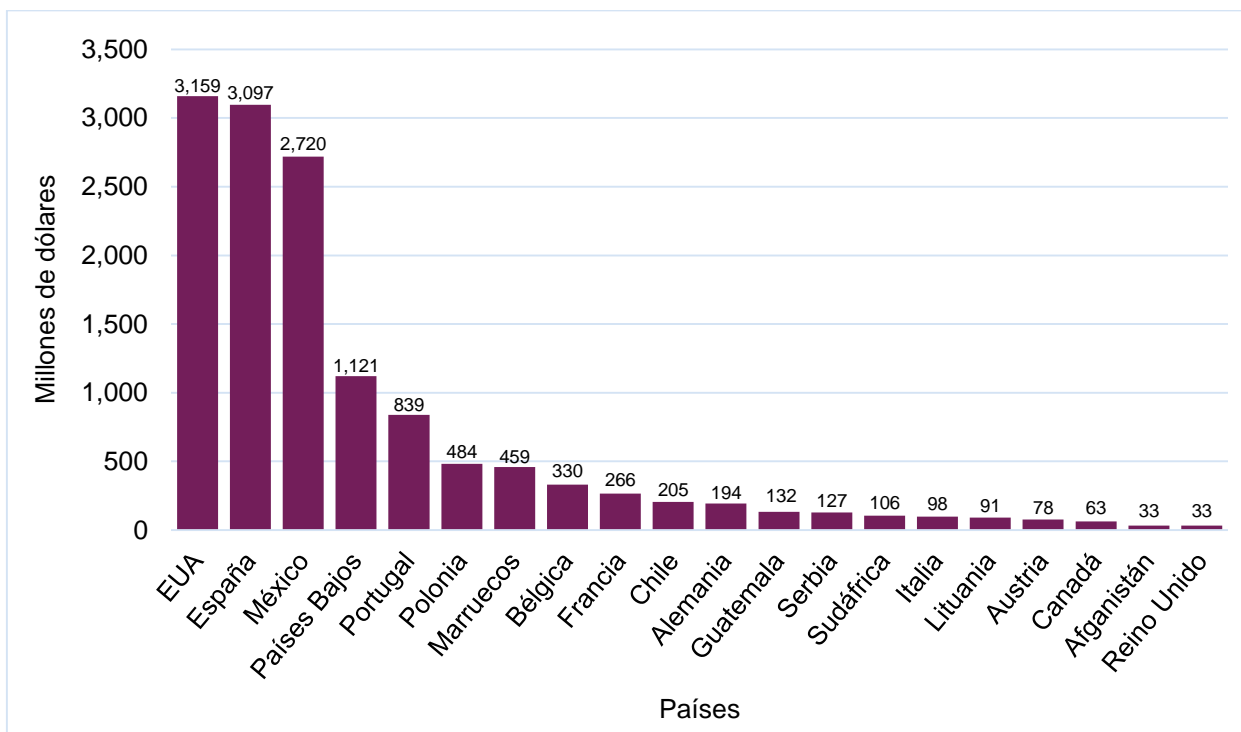
hecho posible la venta exitosa de berries tanto dentro como fuera del país en los mercados de alto valor (FIRA, 2016).

Los cultivos de berries son de alta rentabilidad pues el precio en los mercados internacionales es alto en comparación con otros cultivos, lo que ha incentivado el incremento en la superficie de producción (FIRA, 2016).

Entre 2004 y 2013, la producción mundial de berries presentó un crecimiento promedio anual de 3.3 por ciento. En 2013, dicha producción se situó en 11.2 millones de toneladas, lo que representó un aumento de 5.3 por ciento anual con respecto al año anterior. A pesar de que las berries, si se comparan con otras frutas, son relativamente caras, la demanda ha tenido un crecimiento sostenido (FIRA, 2016).

En 2013, los principales productores de berries en el mundo fueron, en orden descendente: China (27.3 por ciento), Estados Unidos (19.0 por ciento), Rusia (6.8 por ciento), Polonia (5.4 por ciento) y México (4.9 por ciento). En conjunto estos países participaron con 63.5 por ciento de la producción mundial. Entre 2004 y 2013, los principales productores presentaron tasas anuales promedio de producción positivas, con excepción de Rusia, que tuvo un clima adverso para el cultivo de las berries. En ese mismo período, la producción de berries en México creció a una tasa promedio de 11.4 por ciento; la de China lo hizo a 5.4 por ciento; la de Estados Unidos, a 3.9 por ciento y, la de Polonia, a 2.7 por ciento (FIRA, 2016).

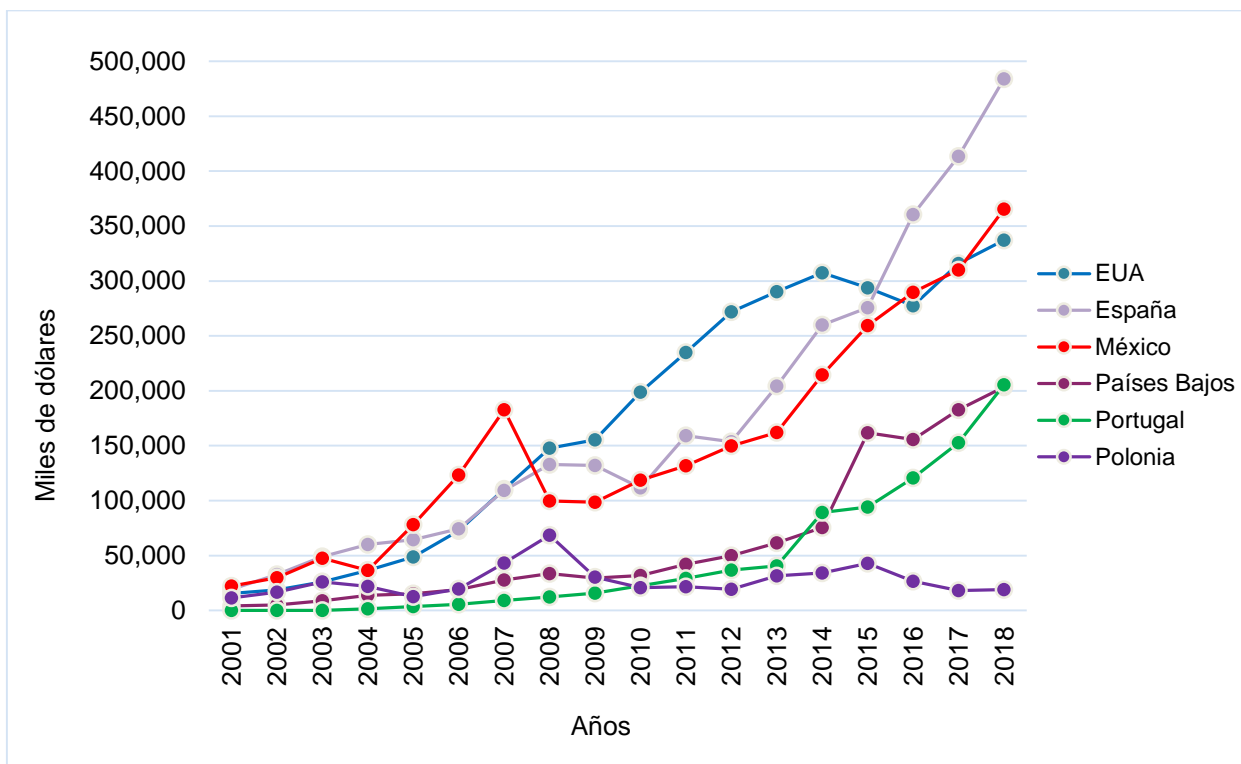
**Gráfica 2.1 Principales exportadores mundiales de berries, acumulado 2001-2018.**



Fuente: Elaboración propia con base en (UN Comtrade, 2019).

En lo que respecta a las exportaciones de berries en el mundo se observa de forma acumulada durante el período del 2001 al 2018 que EUA, España, México, Países Bajos, Portugal y Polonia fueron los cinco países con mayores niveles de exportación (gráfica 2.1).

**Gráfica 2.2 Exportaciones mundiales de berries de EUA, España, México, Países Bajos y Portugal, 2001-2018.**



Fuente: Elaboración propia con base en (UN Comtrade, 2019).

Por su parte, España registro el mayor crecimiento en las exportaciones mundiales de berries, seguido por EUA y México, que a partir del 2008 tuvieron un crecimiento más acelerado que sus competidores (gráfica 2.2).

### 2.3 México en el Comercio Internacional de Productos Agrícolas

La agricultura es una de las actividades humanas más antiguas, sus productos se destinan directa ó indirectamente a la alimentación humana y son fuente importante de empleo. Es por ello que, sigue y seguirá siendo una actividad de suma importancia en México a pesar del bajo peso relativo en el producto interno bruto. El propósito de satisfacer la demanda alimentaria, evitar el hambre y la desnutrición significa producir más alimentos y controlar la dependencia del exterior. Esta posición considera el intercambio comercial con el exterior, pero establece que dichos intercambios deben ser equilibrados y que no impliquen una dependencia unilateral.



Desde mediados de la década de 1980 el ambiente de las políticas socioeconómicas estuvo caracterizado por la liberación del comercio y de las divisas, la reducción en la intervención pública y los marcados esfuerzos para incrementar la competitividad a través de mayor participación del sector privado. Sin embargo, la lenta liberación del comercio agrícola y las políticas de apoyo y protección agrícola en los países industrializados, así como las regulaciones sanitarias y fitosanitarias, las tarifas y los subsidios agrícolas, han sido obstáculos muy importantes para el desarrollo de las exportaciones agrícolas en México y otros países de América Latina. A pesar de eso, la región ha podido mejorar lentamente sus exportaciones agrícolas, demandadas por sus socios importadores, pero, sin embargo, la desaceleración económica reciente en los países desarrollados ha afectado el comercio de estos países altamente dependientes de la agricultura. Esta situación revela la importancia de dirigir las políticas y las estrategias hacia el desarrollo de la capacidad tecnológica, gerencial y de mercadeo, para la adición de valor a los productos agrícolas a través del desarrollo del sector agroindustrial y de la infraestructura de mercado (FAO, 2002).

El desenvolvimiento agrícola de los ochenta con la sobreproducción subsidiada en países desarrollados alternada con carencias en las naciones menos desarrolladas, el incremento del proteccionismo, la inestabilidad de los precios combinados con agudos problemas financieros, han sido sin duda las limitaciones reales de la agricultura.

En México, únicamente el 13 por ciento del total del territorio nacional está bajo cultivo. Sin embargo, la introducción de nuevas tecnologías ha incrementado sensiblemente los rendimientos en algunas áreas tradicionalmente marginadas lo que ha resultado en una mejoría de los ingresos de algunos grupos de trabajadores rurales. Estas experiencias han conducido al gobierno federal a instrumentar programas de apoyo más amplios y mejor orientados, particularmente en los últimos dos años.

Actualmente, en el campo mexicano coexisten dos sectores rurales: un número importante de grandes y medianas unidades productivas, modernas, con acceso al

financiamiento y a tecnologías avanzadas, dedicadas a la producción de bienes destinados al mercado interno o a la exportación, que poco a poco han ido asimilando las coberturas de precios en bolsas internacionales y adaptan sus cultivos a dichos esquemas. De este total de empresas, solo el 30 por ciento cuenta con capacidad de producción para la exportación y con los niveles de competitividad necesarios para poder participar y mantenerse en los mercados internacionales.

En México existe la perspectiva actual de explorar más acerca de los beneficios sociales de la microempresa en el campo, al ser contemplada como una herramienta efectiva para combatir el grave problema de desempleo que padece este sector. La microempresa rural ha resurgido como idea propia del grupo de productores, frecuentemente basada en la experiencia familiar y capacitación previa en una actividad específica a desarrollar con fines comerciales. Por su parte, el Gobierno de México ha ideado una serie de programas de apoyo al campo y a la micro, pequeña y mediana empresa a fin de que mejoren su productividad y eleven su competitividad.

Los apoyos del gobierno mexicano se clasifican en dos grandes categorías: a) los apoyos financieros, que incluyen estímulos fiscales, financiamiento blando, microcréditos, garantías y servicios financieros, y b) los apoyos no financieros que incluyen aspectos relacionados con la obtención de información relevante, asesoría, capacitación, encuentros, premios y/o reconocimientos. Siete Secretarías de Estado (Economía, Educación Pública, Hacienda y Crédito Público, Trabajo y Previsión Social, Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Social) operan unos 25 programas diferentes de apoyo; sin embargo, en la agroindustria rural mexicana se sigue presentando una significativa falta de competitividad en el mercado global.

Por otro lado, a pesar de los importantes progresos científicos y tecnológicos que se han producido, sobre todo las innovaciones biotecnológicas y la ingeniería genética, la producción agrícola de los países en desarrollo y aún en los desarrollados todavía sigue dependiendo en buena medida de condiciones naturales de clima, suelo,

ubicación geográfica y del impulso que los gobiernos otorgan mediante programas de apoyo, dotación de infraestructura y financiamiento.

#### **2.4 México en el Comercio Internacional de Berries**

México es el principal exportador de zarzamoras frescas de contratemperada a nivel mundial. Durante el período 2008-2009 nuestro país se posicionó como el mayor exportador de zarzamora a los mercados de Estados Unidos, tal es así que durante este período los frutos del bosque mexicanos contribuyeron con el 84% de todos los envíos de zarzamora en fresco reportada por el USDA (Departamento de Agricultura de los Estados Unidos) (De Carvalho y col., 2010). La producción nacional está distribuída en los estados de Jalisco, Colima, Michoacán, Nayarit, Guanajuato, Hidalgo, Puebla, México, Distrito Federal y Morelos; destacando Michoacán (SIAP, 2010).

El 40.95% de la producción únicamente de zarzamora se destina al mercado internacional. En particular, las exportaciones mexicanas representaron un porcentaje muy significativo de las importaciones de berries en Chile (50.23%), Estados Unidos (40.47%) y Canadá (23.27%) (SAGARPA, 2017).

Además de la elevada rentabilidad y de las posibilidades de exportación, el interés generado hacia el consumo de alimentos con propiedades nutricionales ha sido un factor importante para el rápido crecimiento de la producción y comercialización a nivel mundial de las berries (De Carvalho & col., 2010).

Las berries se ubican como uno de los productos con mayor potencial en el sector agrícola mexicano. Con una producción de 390,239 toneladas y un crecimiento anual promedio de 21.8% durante el período 2003-2016, estos frutos cuentan con una demanda creciente a nivel nacional e internacional, como se muestra en las estimaciones de la tabla 2.1 realizadas por la Coordinación de Asesores de la Subsecretaría de Agricultura (SAGARPA, 2017).

**Tabla 2.1 Estimaciones de la producción y exportación de berries 2016-2030.**

Año / Período	Estimaciones				Crecimiento acumulado				Crecimiento promedio anual	
	2016	2018	2024	2030	2003-2016	2016-2018	2016-2024	2016-2030	2003-2016	2016-2030
Producción potencial (miles de toneladas)	390.24	406.84	456.65	506.46	1192.67%	4.25%	12.24%	29.78%	21.76%	1.75%
Exportaciones (miles de toneladas)	160.27	170.74	203.27	234.51	1535.70%	6.53%	19.06%	46.33%	23.98%	2.57%
Valor de exportaciones (millones de dólares a precios de 2016)	1,095.37	1,166.92	1,389.28	1,602.80						

Fuente: Elaboración propia con base en (SIAP, SIAVI & UN Comtrade, 2016).

En el 2030, se estima un aumento en la demanda mundial<sup>1</sup> de 1,402.22 a 2,207.49 millones de toneladas (Mt), lo que representa un crecimiento acumulado de 57.43%, mientras que la producción nacional de frutos del bosque tiene la capacidad de incrementarse de 390.24 a 506.46 Mt, lo cual representa un crecimiento acumulado de 29.78%. Ante este escenario, es factible destinar 272.93 Mt para consumo nacional y 234.51 Mt a exportaciones (SAGARPA, 2017).

Con base en el crecimiento de la demanda comercial de frutos del bosque en los potenciales socios comerciales de México, un análisis muestra el panorama de la competencia internacional en 2030. En la matriz de competidores (tabla 2.2) se muestran los principales países destino a los que nuestro país tiene oportunidad de exportar,<sup>2</sup> así como la participación de mercado de los proveedores de estos países. Estas estimaciones del consumo nacional aparente en 2030 fueron realizadas con base en la población calculada por el CONAPO y la preferencia de los consumidores de acuerdo con la elasticidad ingreso de México reportada por el USDA, por grupo de producto. (SAGARPA, 2017).

<sup>1</sup> Importaciones mundiales estimadas más consumo nacional estimado.

<sup>2</sup> Países con una tasa media anual de crecimiento de importaciones positiva, cuyos datos se encuentran reportados en un Comtrade correspondiente a 2016; sólo se incluyeron los países con mayor portunidad comercial.

**Tabla 2.2 Matriz de competidores de berries 2016-2030.**

Países destino (importadores)	País	Importaciones 2016 (Mt)	Países de origen										
			México	Canadá	Chile	Alemania	Marruecos	Nueva Zelanda	Polonia	Serbia	España	Estados Unidos	Otros
Estados Unidos		388.319	40.47%	26.42%	23.13%	-	0.01%	0.00%	0.07%	1.39%	-	-	8.49%
Alemania		150.275	1.95%	0.02%	2.48%	-	2.12%	0.00%	33.39%	25.99%	11.74%	0.12%	22.18%
Canadá		96.680	23.27%	0.42%	17.46%	-	0.00%	-	0.28%	2.87%	-	51.10%	4.60%
Reino Unido		83.805	1.71%	0.07%	13.97%	3.44%	1.72%	-	14.09%	5.95%	25.70%	2.12%	31.22%
Francia		71.501	0.52%	0.04%	5.15%	1.86%	1.39%	0.00%	10.49%	28.71%	27.39%	0.07%	24.39%
Bélgica		42.303	1.83%	0.03%	4.06%	2.33%	-	-	31.11%	19.22%	7.64%	1.17%	33.62%
España		24.467	1.45%	-	0.37%	2.86%	71.01%	-	1.63%	3.11%	-	0.28%	20.30%
Italia		22.478	0.46%	-	2.41%	16.07%	-	-	14.04%	9.79%	18.70%	-	38.53%
Australia		14.277	0.29%	1.04%	57.26%	0.45%	-	16.00%	6.65%	4.24%	-	1.28%	12.79%
Suiza		14.158	0.20%	0.02%	3.46%	3.30%	0.78%	-	9.96%	16.41%	33.79%	0.17%	31.90%
China, Hong Kong		7.871	0.45%	1.80%	72.47%	0.00%	0.55%	0.23%	0.04%	-	2.67%	12.36%	9.45%
Japón		5.566	13.58%	1.58%	28.08%	-	-	8.77%	1.97%	10.90%	-	29.50%	5.61%

Fuente: Elaboración propia con base en (UN Comtrade, 2017).

Como respuesta a la demanda creciente de berries en el mundo, los productores y los agroindustriales han desarrollado proyectos de diversificación geográfica de cultivos en entidades del país con características climáticas óptimas, calidad de suelos y oportunidad en diferentes períodos estacionales.<sup>3</sup> En estas condiciones, diversas empresas, nacionales y extranjeras, han invertido en México, con lo que se ha consolidado como un actor importante en la producción mundial de berries. Cabe señalar que este tipo de cultivos, por su alto valor, potencia la rentabilidad de pequeñas superficies, por lo que la integración de pequeños productores es viable y, bajo esquemas de uniones y asociaciones, se puede contribuir al desarrollo de pequeños productores y a un mayor posicionamiento de México en mercados internacionales.

<sup>3</sup> Entre los planes a desarrollar destacó la adaptación de tierras, mejoramiento de semillas y la disponibilidad de infraestructura –riego tecnificado, invernaderos, centros de acopio y redes de frío– para la ampliación de cultivos a regiones de Morelia y Pátzcuaro, Michoacán; Valle de San Quintín, en Baja California, y zonas de Nayarit y Puebla.

## **Capítulo III. Marco Teórico del Comercio Internacional**

El marco teórico es la directriz teórica que dirige el estudio o la investigación, en el cual se explica con claridad la perspectiva global y completa de escuelas o teorías que abordan el tema y las principales evidencias teóricas-empíricas que existen en la literatura nacional e internacional (Behar, 2008).

Considerando lo anterior, en esta sección se describen los conceptos teóricos de mayor relevancia a considerar en la investigación, resaltando las teorías y conceptualización tanto del comercio internacional como de la competitividad.

### **3.1 Comercio Internacional**

El comercio internacional, se define como el conjunto de transacciones comerciales realizadas entre privados, residentes en distintos países. A diferencia del comercio interior, donde las transacciones comerciales se efectúan dentro de un espacio económico, monetario y jurídico relativamente homogéneo, las transacciones comerciales internacionales se realizan entre operadores comerciales privados situados en diferentes ordenamientos jurídicos y con acentuadas diferencias económicas y sociales (Stampa, Peláez, & Griñó, 2009).

El ámbito en el que se desarrolla la presente investigación está definido por el comercio internacional, por lo que resulta conveniente realizar la revisión de las diferentes teorías para establecer un contexto de su evolución y las diferentes hipótesis propuestas por los principales autores de la teoría del comercio internacional, mismas que a continuación se abordan.

#### **3.1.1 Teoría clásica de comercio internacional**

De acuerdo con Appleyard & Field (2005) durante los años 1500 y 1750, época del mercantilismo, surge una de las primeras perspectivas que se tiene del comercio internacional; durante esta época destacan la realización de expediciones a distintas áreas geográficas con el fin de ampliar las relaciones internacionales, el incremento de

la población, el surgimiento de la clase comerciante y la aparición de los Estados-nación.

Durante el mercantilismo, la riqueza nacional se reflejaba en la posesión de metales preciosos y se tenía una visión estática de los recursos mundiales, además de operar a un nivel menor de pleno empleo; en cuanto a la actividad económica, las ganancias de un país se consideraban las pérdidas de otro, a lo que se le llamaba juego de suma cero; El pensamiento mercantilista enfatizaba en la necesidad de mantener una balanza comercial positiva para así poder acumular oro y plata (George & Álvarez, 2005).

A finales del siglo XVIII, las ideas existentes acerca del comercio internacional iniciaron un cambio como consecuencia de las propuestas de David Hume quien en 1741 expuso los principios de la teoría de precios internacionales y de la autorregulación de los metales preciosos, aplicó la teoría cuantitativa en forma universal al mecanismo de comercio internacional y desarrolló su mecanismo de flujo precio-especie. Hume también criticó al mercantilismo argumentando de que la acumulación de oro y plata mediante un superávit comercial aumentaría la oferta monetaria, lo que conduciría a un incremento de los precios y salarios y, consecuentemente decaería la competitividad del país; Hume argumentaba que en el país con déficit pasaría lo contrario, donde una pérdida de oro reduciría su oferta monetaria, los precios y los salarios y, por consecuencia aumentaría su competitividad; Hume proponía un flujo en especie entre países, el cual serviría como un mecanismo de ajuste donde siempre se buscara igualar el valor de las exportaciones al de las importaciones (Torres, 2005).

Según Cantos (1998) Adam Smith fue otro crítico del mercantilismo quien con sus propuestas consideraba que la dirección, el volumen y la composición del comercio internacional deberían de estar determinados por las fuerzas del mercado y no por el gobierno.

En 1776, Smith propuso en su obra *La riqueza de las naciones*, las bases del beneficio del comercio entre países; argumentó que cada nación debía especializarse en producción de aquellos bienes en los cuales fuera más eficiente para tener una ventaja absoluta; dicho en otras palabras, un país posee ventaja absoluta sobre los demás en la producción de un bien cuando puede producir mayores cantidades de este con los mismos recursos que sus vecinos (Garcés, 2005); Smith demostró que la especialización en la producción de bienes en los que cada país tiene ventaja absoluta, beneficia al del comercio de dichos bienes (Cantos, 1998).

Posteriormente, en 1817, David Ricardo amplió la teoría de los beneficios del comercio entre países propuesta por Smith; Ricardo expuso que aun en la situación en donde un país tiene ventaja absoluta en los bienes comercializados existe un incentivo para el comercio dado, esto debido a la diferencia en los precios relativos de dichos bienes de distintos países; con esto Ricardo acuña el término *ventaja comparativa*, pues más que la *ventaja absoluta* la *ventaja comparativa* es la base para el comercio en donde todos los socios salen beneficiados (Spencer, 1993).

La teoría clásica del comercio internacional puede considerarse como la primera teoría que, de una forma integrada y coherente, intentó explicar los patrones del comercio internacional entre países y la especialización de éstos en la producción y el comercio de determinados bienes.

### **3.1.2 Teoría neoclásica del comercio internacional**

A finales del siglo XIX, el pensamiento económico comenzó a tener mayor relevancia; al mismo tiempo, importantes aportaciones a la teoría del comercio internacional fueron hechas. La teoría neoclásica tiene sus orígenes en las correcciones que se hicieron a la teoría clásica del comercio internacional y considera que los patrones del comercio internacional no dependen de la productividad del trabajo y sí de las condiciones del entorno; los pensadores neoclásicos implementaron una nueva teoría del valor, basada en la utilidad de los bienes, y el modelo de equilibrio económico



general que interrelaciona las variables económicas más representativas para llegar a una solución de equilibrio (Markusen, Melvin, Maskus, & Kaempfer, 2005).

Dicha teoría encontró su máximo exponente y perfeccionamiento en el teorema de Heckscher-Ohlin; de acuerdo con Tugores (1995) este modelo enfatiza en la abundancia de factores, y recalca que para realizar intercambio internacional se necesitan al menos dos factores de producción los cuales sean perfectamente móviles entre sectores pero inmóviles entre países; esta teoría indica que si incluso los países tienen acceso a la misma tecnología para combinar los factores productivos (trabajo, capital y recursos naturales) en la producción de los mismos bienes pueden surgir diferencias procedentes de:

1. La intensidad con que los factores se requieran en cada industria.
2. Las distintas cantidades en que cada país dispone de cada uno de los factores: en cada país el factor abundante tendería a ser más barato, mientras que los factores escasos a ser costosos.

Desde esta perspectiva, cada país tiende a producir de forma comparativamente más barata aquellos bienes que requieran una utilización intensiva del factor más abundante, especializándose en aquellos productos que emplean con intensidad su factor abundante y en obtener mediante el intercambio internacional aquellos otros que requieren el factor que escasea en el país (Barrientos, 2012).

### **3.1.3 Nueva teoría del comercio internacional**

De acuerdo con González (2011), La Nueva Teoría Del Comercio Internacional surgió a finales de los setenta y se encuentra sustentada en dos postulados:

1. Comercio internacional
2. Organizaciones industriales

Se distingue del enfoque tradicional del comercio debido a que en este último se desarrollaron los modelos teóricos y después se realizaron las contrastaciones empíricas; en la nueva teoría, por el contrario; primero surgen estudios empíricos y, seguidamente, surge la necesidad de una nueva base teórica. Los principales

representantes de esta corriente del pensamiento económico son: Brander Spencer, Paul Krugman y A. Dixit.

Según Gracia (2009) la nueva teoría demuestra que muchos de los argumentos de la teoría clásica, han sido superados por la realidad, hoy el comercio internacional no se puede comprender si se consideran únicamente los postulados de esa escuela del pensamiento y sus principales aportaciones surgen a partir del descubrimiento y análisis de variables no contempladas por la teoría clásica, las cuales son imprescindibles para entender la economía internacional contemporánea; entre sus principales deducciones y aportaciones destacan las siguientes:

- a) Fallas del mercado: Plantea la existencia de fallas del mercado las cuales no se pueden resolver con los mecanismos del mercado, por ello, no aceptan las políticas neutrales que se mantienen al margen y cuyo único objetivo es generar un marco macroeconómico adecuado. Para los teóricos de esta escuela es necesaria la intervención gubernamental con objeto de resolver problemas que la mano invisible de Smith es incapaz de alcanzar.
- b) Competencia imperfecta. La realidad actual muestra la inexistencia de competencia perfecta, los monopolios existen y además cada día toman mayor fuerza las empresas oligopólicas, resultado principalmente de: elevados avances tecnológicos, políticas agresivas, inserción en las decisiones de poder de los países, etc. Las características anteriores orillan a muchas empresas medianas y pequeñas a retirarse del mercado, lo cual origina un aumento en los beneficios de las empresas multinacionales.
- c) Externalidades. Las externalidades hacen referencia a los efectos que las empresas obtienen al concentrarse en un territorio determinado, dado que obtienen rendimientos crecientes para el conjunto de la agrupación empresarial, los cuales no están presentes para cada empresa en particular.
- d) Óptimo de Pareto. Los neoclásicos argumentan que el equilibrio competitivo es eficiente en el sentido del óptimo de Pareto, esto es, nadie puede ver incrementado su beneficio, si ello implica la disminución de la utilidad del otro. Sin embargo, el óptimo de Pareto no se alcanza, porque los agentes

económicos no toman la mejor decisión cuando no existe plena información, o la estructura de mercado es de competencia imperfecta, por ello, la mejor elección bajo estas condiciones no necesariamente origina el beneficio para todos los participantes en términos Paretianos.

- e) Comercio Intraindustrial. El enfoque neoclásico del comercio internacional no tiene fuerte vinculación con la realidad, si así fuera, todo el comercio sería interindustrial, pero no sucede, Krugmaman & Obstfeld (2006) argumentan que el comercio intraindustrial genera ganancias adicionales en el comercio, aún mayores que las generadas por las ventajas comparativas. Con el comercio intraindustrial el país puede reducir la cantidad, pero incrementar la variedad de mercancías, lo cual le permite aumentar su escala de producción con mayor productividad y costos más bajos.
- f) Economías de Escala. El comercio intraindustrial es resultado de la existencia de rendimientos crecientes (economías de escala). Para los neoclásicos no existen las economías de escala, por tanto, los países obtienen ganancias del comercio internacional si basan su economía en el intercambio interindustrial. Dada la existencia de economías de escala, los beneficios del intercambio comercial se obtienen cuando las industrias se especializan en bienes que satisfagan las necesidades del mercado local e internacional.

### **3.2 La Competitividad**

Hasta no hace mucho tiempo, el tema de la competitividad se consideraba como concepto exclusivo del entorno mundial o regional; esto debido al énfasis macroeconómico que se le otorgo en los primeros estudios realizados.

El contexto histórico, el interés por el estudio de la competitividad tiene sus inicios en las teorías económicas clásicas, principalmente en la teoría de la ventaja absoluta (Smith, 1776) y la teoría de la ventaja comparativa (Ricardo, 1817).

En 1776, Smith proponía en su obra *La riqueza de las naciones*, una de las primeras elaboraciones teóricas que dieron origen al estudio de la competitividad; obra en la cual define el concepto de ventaja absoluta misma que ocurre cuando dos o más países compiten y uno de ellos tiene ventaja absoluta por ser más productivo que el resto. En otras palabras, un país posee ventaja absoluta sobre los demás en la producción de un bien cuando puede producir mayores cantidades de este con los mismos recursos que sus vecinos (Garcés, 2015).

Para Smith (1776), cada país debería especializarse únicamente en la producción de aquellas mercancías en las que gozara de condiciones naturales que le predeterminaran una ventaja absoluta; así mismo, plantea que la productividad se puede medir a través de la capacidad de producir más con el menor uso de factores de producción a partir de dos componentes: la división del trabajo, que posibilita aumentos en la productividad de la mano de obra vía especialización, y la proporción de la población que se involucra en el proceso productivo (Martínez & González, 2017).

Décadas después, Ricardo en su libro *Principios de economía política y tributación* (1817), amplía la propuesta de la ventaja absoluta para proponer la ventaja comparativa, apartando la productividad y adoptando al costo de oportunidad, el cual está asociado a la ventaja que un país tiene cuando el costo de oportunidad de producir un bien es menor que el de sus competidores al tener abundancia de un factor (Prins, Jiménez, & Rojas, 2016).

David Ricardo, a quien se señala como la persona que resaltó esta característica respecto a la competencia, reconoce las bondades de la división del trabajo y la especialización. Los países pueden hacer o tener ventajas en la producción de ciertos bienes y, de esta manera, todos obtienen beneficios al concentrarse en aquello que saben hacer de forma relativamente más barata (Krugman & Obstfeld, 2001).

Posteriormente, en 1933, Bertil Ohlin propone un modelo a partir de la teoría de la ventaja comparativa de Ricardo conocida como teoría de la proporción de factores, en

la que afirma que, los países se especializan en la exportación de los bienes cuya producción es intensiva en el factor en el que el país es abundante, mientras que tienden a importar aquellos bienes que utilizan de forma intensiva el factor que es relativamente escaso en el país (Castro-González, Peña-Vinces, Ruiz-Torres, & Sosa, 2014; Hornianschi, 2014; Contreras, Madrigal, & González, 2017).

Hasta esta época, conforme a la percepción de Peña-Vinces (2009) todas estas teorías se basan en el comercio internacional como principal exponente de la competitividad internacional.

En décadas más recientes, Porter (1991) en su libro *La ventaja competitiva de las naciones*, plantea que, la ventaja competitiva establece el éxito o fracaso de las empresas. Sin duda alguna, la preocupación principal de Porter es elaborar para las empresas el concepto microeconómico de competitividad.

Así, Porter hace mención de la estrategia competitiva, refiriéndose a la estrategia como una habilidad o destreza, y la competitividad a la capacidad de hacer uso de esa destreza para permanecer en un ambiente inmerso en competencia, convirtiendo a la competitividad como un indicador que mide la capacidad de una empresa de competir frente al mercado y a sus rivales comerciales (Cabrera *et al*, 2011).

Porter (1991) considera que no todas las actividades generan la misma rentabilidad, y que ésta debe ser suficiente, creciente y sostenida en el tiempo, con el fin de garantizar los elementos esenciales para la existencia de una empresa. De igual modo, plantea que las empresas competitivas hacen regiones ciudades y territorios competitivos y, por lo tanto, naciones poseedoras de esta cualidad; asimismo, supone que la sumatoria de empresas competitivas, es decir, generadoras de rentabilidad en estas condiciones, dará como resultado países con mayor riqueza para sus habitantes y mayor bienestar general (Porter M. E., 1991).

Así pues, Porter propone que la competitividad debería ser el indicador principal para medir la capacidad de éxito o fracaso de las empresas; puesto que el crecimiento y el desarrollo económico de un país está determinado por las condiciones microeconómicas del mismo; así, si las empresas son competitivas, los países serán competitivos. De esta manera, el concepto microeconómico de la competitividad es traído a la luz, para formar parte medular del estudio y mejor entendimiento de las empresas.

### **3.2.1 Teorías y enfoques sobre la competitividad**

Respecto de la literatura revisada sobre las teorías de la competitividad, estas van desde aquellos que consideran la competitividad de una nación desde la macro-perspectiva hasta aquellas que se concentran en empresas, es decir, analizan la competitividad en términos microeconómicos.

Las teorías clásicas se centra principalmente en la competitividad a nivel macro (internacional, nacional, regional), mientras que las teorías neoclásicas, respectivamente, en el nivel micro. El primer intento de explicar las razones por las cuales los países participan libremente en el comercio internacional se origina en la teoría de Adam Smith sobre las ventajas absolutas desarrollada en 1776. También existen numerosos conceptos modernos y teorías de la competitividad, que incluyen, en particular, las opiniones de Paul Krugman (nueva teoría de la geografía económica) y Michael Porter (teoría de la gestión).

Los enfoques a nivel macro para la competitividad a menudo se refieren a las teorías del comercio internacional y la ventaja comparativa de las naciones en la producción de ciertos productos que son objeto de comercio exterior. También hay un conjunto de teorías y conceptos que abordan directamente las relaciones entre competitividad y estructura de mercado (competencia perfecta, oligopolio, monopolio). Estos son los enfoques clásicos en los que la lucha competitiva en el mercado es un indicador de la posición competitiva de los jugadores individuales. Además, existen teorías de competitividad únicas que abogan por la intervención estatal en el mercado. La

mayoría de las teorías de competitividad sostienen que la posición de competitividad de cualquier país, región y empresa se decide por su productividad, por un lado, se considera como un determinante importante de la competitividad y, por otro lado, se equipara a la competitividad.

Joseph Schumpeter ofrece un enfoque inspirador de la competitividad en sus teorías del empresario y la innovación que afirman que la capacidad de crear innovaciones y las actividades empresariales del propietario determinan la ventaja competitiva de la empresa. La teoría de juegos de John von Neumann y Oskar Morgenstern también contribuyó al desarrollo de la teoría de la competitividad, haciendo hincapié en la competencia del mercado como juego. Bajo este enfoque original, al mirar desde la perspectiva de todos los jugadores en el mercado, comportarse racionalmente significa cooperar, mientras que para los jugadores individuales ser racionales es abstenerse de la cooperación.

Con la finalidad de sintetizar algunos conceptos y teorías relacionadas con la competitividad que han contribuido a fundamentar su estudio se presenta el cuadro 3.1. con las tesis principales del concepto o teoría y el autor.

**Cuadro 3.1 Conceptos y teorías relacionados con la competitividad.**

Concepto / Teoría	Autor	Tesis principales
<b>Conceptos clásicos y teorías.</b>		
Concepto de la mano invisible	Adam Smith	Cada parte involucrada en el libre comercio internacional puede obtener beneficios al especializarse en la producción de bienes en los cuales posee una ventaja absoluta. Por lo tanto, deje que cada país exporte los bienes que produce a los costos más bajos e importe aquellos que produce a los costos más altos.

Concepto de la ventaja comparativa	David Ricardo	Un país puede beneficiarse del comercio exterior incluso si carece de una ventaja absoluta sobre sus socios comerciales en la producción de bienes. Solo necesita tener una ventaja relativa en cualquier bien para venderlo en el extranjero.
Teoría del comercio de Heckscher-Ohlin (teoría basada en la abundancia de factores de producción)	Eli Heckscher Bertil Ohlin	Un país se especializará en producir y exportar esos productos que requieren un uso relativamente intensivo de factores de producción localmente abundantes. País relativamente abundante en capital exportará productos intensivos en capital, mientras que país relativamente abundante en mano de obra exportará productos intensivos en mano de obra.

**Conceptos y teorías neoclásicas, austriacas e institucionales de la competitividad.**

Teoría de la competencia efectiva (factible)	John M. Clark	La ventaja competitiva es impulsada por las innovaciones introducidas por la compañía. Las innovaciones motivan a las empresas a competir agresivamente para obtener una ventaja competitiva, lo que a su vez conduce al progreso tecnológico y al crecimiento económico a nivel macro.
--	---------------	---



Teoría del comportamiento de marketing.	Wroe Alderson	Hay seis fuentes potenciales de ventaja competitiva de una empresa: segmentación del mercado, una forma de comunicación (es decir, promoción y publicidad) y llegar a los clientes (elección del canal de distribución), desarrollo de productos, mejora de procesos e innovaciones de productos.
Teoría de la escuela austriaca	Ludwig von Mises	La competencia en el mercado es un proceso dinámico automático y no una estructura de mercado específica. La tendencia hacia el equilibrio del mercado es el resultado de la actividad empresarial. Una empresa gana o pierde en competencia dependiendo de la fortaleza de sus capacidades y el grado en que sus ofertas se ajustan a las necesidades del mercado.
Economía evolutiva	Joseph A. Schumpeter	Un factor crucial para la supervivencia a largo plazo de las empresas en el mercado es su ajuste constante al entorno cambiante, principalmente debido a la búsqueda de nuevas combinaciones innovadoras. de los recursos cosechados.
Teoría del emprendimiento e innovaciones.	Joseph A. Schumpeter	La capacidad de la empresa para innovar es clave para lograr una ventaja competitiva sobre sus rivales. La capacidad de crear nuevas soluciones y la predisposición a asumir riesgos asociados con las pruebas en el mercado subrayan el proceso de competencia y el espíritu empresarial. Las diferencias tanto en el nivel de capacidad innovadora como en el espíritu empresarial dan como resultado

		diferencias en la posición competitiva de cualquier agente económico.
Flujo de la economía institucional.	Friedrich List Max Weber James Buchanan	Además de los factores económicos, la competitividad de una persona se ve afectada por las instituciones sociales como las autoridades públicas, los sindicatos, las instituciones financieras, las organizaciones sociopolíticas, la propiedad y las estructuras organizativas y los hábitos mentales, las normas y los códigos de conducta.
<b>Conceptos contemporáneos y teorías de la competitividad.</b>		
El concepto de competitividad de Krugman.	Paul R. Krugman	El crecimiento de la productividad es el principal motor de la competitividad. La competitividad internacional de los países está asociada con su alto nivel de vida.
Teoría de la competitividad de Porter.	Michael E. Porter	La competitividad depende de la productividad a largo plazo, que a su vez requiere un entorno empresarial que apoye la innovación continua en productos, procesos y gestión. Las cuatro condiciones de subrayado que impulsan la competitividad global de las empresas del país incluyen: dotación de factores, condiciones de demanda, industrias relacionadas y de apoyo (clusters) y la estrategia, estructura y rivalidad de la empresa.

Fuente: Elaboración propia con base en la literatura revisada.

En el desarrollo de conceptos y teorías de la competitividad (Cuadro 3.2) los más influyentes y prominentes son: el concepto de la mano invisible de Adam Smith, el concepto de ventaja comparativa de David Ricardo, las teorías de Schumpeter de empresario e innovación, la teoría de la competitividad de Porter y el concepto de competitividad de Krugman.

El concepto de la mano invisible de Adam Smith y el concepto de ventaja comparativa de David Ricardo explican un sistema de comercio internacional basado en el principio de ventajas (absolutas y comparativas). El enfoque principal de Schumpeter está dirigido a actividades innovadoras como determinantes clave de la competitividad. Krugman contribuyó a la teoría de la competitividad no solo demostrando la relevancia de la productividad para las ventajas competitivas de las naciones en el comercio internacional y mejorando los niveles de vida de la población, sino también considerando el sentido del debate sobre la competitividad entre las naciones. En lo que respecta a la teoría de la competitividad de Porter, cabe destacar el modelo de cuatro factores para la ventaja competitiva de las naciones, llamado modelo de diamante, que los investigadores utilizan con frecuencia.

### **3.2.1.1 Teoría de la ventaja absoluta**

La teoría de la ventaja absoluta fue propuesta por Adam Smith, quien enunció que cuando dos o más agentes económicos entran en competición, el más productivo tendrá la ventaja absoluta sobre los demás debido a su capacidad de producir más usando mucho menos factores de producción que sus competidores.

Así pues, Smith (1776) postuló en su libro *Una investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*, que, bajo el libre cambio, cada país debería buscar especializarse en la producción de aquellas mercancías que pueda fabricar eficientemente; así, algunos de estos productos podrían ser exportados y usados para pagar las importaciones que se realicen de mercancías que se producen con mayor eficiencia en otro país.

Smith propuso que al seguir de esta manera su principio, gran parte de los países podrían ganar con el comercio y se lograría una eficiencia uniforme a nivel internacional.

Fueron tres las razones que llevaron a Adam Smith a profundizar en este análisis:

1. El dinero era considerado como una técnica para poder realizar cálculos en los que no se tomaban en cuenta las diversas relaciones productivas sino solo se enfocaba en los intereses de las autoridades.
2. La riqueza que un país posee no se mide por la cantidad de metales preciosos acumulados, pero si por la dimensión de su capacidad productiva observada en períodos específicos y condiciones determinadas.
3. El patrón único de medida es el trabajo, y este ostenta la propiedad de invariabilidad frente al tiempo y la distribución; el trabajo es la manera en que los bienes, sin importar que tipo de vienen, pueden ser comprados; de igual forma, el trabajo es manera en que la riqueza puede ser cuantificada en términos reales.

Smith propuso que las naciones deberían exportar aquellos bienes y mercancías que requiera un gasto menor para su producción que a otros países e importar aquellos que para su producción en el país represente una cantidad de trabajo en comparación de que otras naciones. De acuerdo con esta perspectiva de Smith, el libre comercio internacional es recíprocamente provechoso para los países que participen en él.

### **3.2.1.2 Teoría de la ventaja comparativa**

La teoría de la ventaja comparativa fue propuesta por David Ricardo y se fundamenta en la teoría del valor-trabajo explicada en su libro *Los principios de la economía política y del impuesto* (1817); La teoría de la ventaja comparativa de Ricardo ofrece un enfoque de mayor claridad y precisión al que Smith realizo en su teoría de la ventaja absoluta a cerca del comercio entre naciones.

Según Celaya & González (2005) Ricardo expone que la regla que rige el valor relativo de los bienes al interior de un país no es la misma que regula el valor relativo de los productos intercambiados entre dos o más países. Así pues, según Ricardo (1817) no son los costos absolutos, sino el costo del trabajo relativo o comparativo de las mercancías en cada nación lo que determina el valor en los intercambios internacionales; con lo cual queda de manifiesto que a partir de la noción del costo comparativo se pueden definir los patrones de especialización, tomando en cuenta dos elementos:

1. Los costos laborales y,
2. Las relaciones de intercambio entre países

Además, implica tres supuestos simplificadores:

1. La inmovilidad relativa de factores
2. La estática y,
3. La estructura del mercado

De esta manera Ricardo demuestra que la existencia del comercio mutuamente beneficioso es posible, a pesar de que en las condiciones que este se dé existan solamente ventajas comparativas; así, Ricardo concluye que las ventajas absolutas propuestas por Smith son un caso específico de un principio más general que es el de las ventajas comparativas.

El concepto de ventaja comparativa se aplica para explicar la propensión de los países a exportar productos básicos que producen de manera relativamente más eficiente en comparación con los socios comerciales en un sector comercial de referencia. Esto implica que los países tengan una tendencia a exportar aquellos productos que producen al más bajo costo. Si se persigue esta idea, puede ser útil porque alentaría a los países a especializarse en productos que producen de manera más eficiente, lo que daría como resultado un uso más eficiente de los recursos escasos. El valor agregado, la diversificación de productos y el comercio tienen un papel importante que desempeñar en el desarrollo nacional y regional. Los estudios han demostrado que los países con producción diversificada y orientados a la exportación tienen ingresos

per cápita relativamente más altos (Imbs y Wacziarg, 2003; Carrere, Strauss-Kahn y Cadot, 2007). Otros estudios sugieren que los países que producen y exportan productos de valor agregado tienen economías más fuertes que sus homólogos (Hausmann, Hwang y Rodrik, 2007; ONUDI, 2009, De Ferranti et al., 2000).

### **3.2.1.3 Teoría de ciclo de vida del producto**

La teoría del ciclo del producto fue desarrollada por Raymond Vernon (1966) quien se basó su teoría en la idea que las características de los productos y las mercancías cambian en la misma proporción en que los gustos de los consumidores y el tiempo lo hacen. La aportación que Vernon hace con su propuesta teórica es explicar el proceso de internacionalización de las empresas abordando la teoría del comercio internacional desde una perspectiva empresarial en la que hace uso del ciclo de vida del producto y destaca la influencia de la innovación tecnológica en el comercio entre naciones.

Vernon defendía la idea que todo producto o servicio era susceptible a sufrir una evolución en el mercado, evolución que se daba de manera muy similar sin importar de qué clase de producto o servicio se tratase y que comprendía 4 etapas:

1. Primera etapa: Introducción del producto en el mercado; se caracteriza principalmente por los cambios que aún se dan en el diseño del producto el cual se presenta como una novedad, la demanda aún es incipiente, las barreras de entrada son fuertes, el precio del producto es inelástico.
2. Segunda etapa: Crecimiento del producto; se da cuando la producción del producto se estandariza como consecuencia de que la demanda, el diseño, la organización son conocidos; así mismo, la difusión de la tecnología realiza con mayor facilidad y velocidad lo que tiene como consecuencia la reducción de barreras de entrada propias de la etapa de introducción del producto, por otra parte, los métodos intensivos en capital aumentan dada la necesidad de incrementar los niveles de producción y la reducción de los costos medios.
3. Tercera etapa: Madurez del producto; en esta etapa el mercado goza de estabilidad, la lentitud con que la demanda crece es notoria, las innovaciones

de proceso anteceden a las innovaciones de mercadeo. Debido a la competencia los productos sólo serán fabricados por aquellas empresas que realicen ajustes a sus costes de producción y como consecuencia ofrezcan precios más competitivos.

4. Cuarta etapa: Declive del producto; En esta etapa la notoria baja en la demanda del producto es cada vez mayor pudiendo deberse a que otra empresa con otro producto ha cubierto la misma necesidad o porque el producto ha dejado de ser tendencia; bajo esta situación se pueden presentar dos escenarios:
  1. La desaparición del producto, debido a la falta de rentabilidad en su comercialización a causa de la caída en la demanda
  2. La prolongación del ciclo de vida, a través del rediseño del producto lo que conlleva a una mejora en sus características, cambio de diseño, entre otras.

#### **3.2.1.4 Teoría de la organización industrial**

La teoría de la organización industrial fue propuesta por Hunt (1972), quien con su propuesta teórica intento explicar el comportamiento anómalo de algunas industrias.

Entre las aportaciones de Hunt hizo se reconoce que fue él quien introdujo el concepto de *grupo estratégico*, el cual utilizó para referirse específicamente a conjuntos de empresas que, dentro de una misma industria, desarrollan conductas similares en términos de factores estratégicos clave; y mediante la clasificación de estos grupos estratégicos Hunt explicaba los diferentes niveles de desempeño dentro de una industria específica (Reis, 2000); así como la rivalidad competitiva de las empresas en una industria (Mintzberg, Ahlstrand, & Lampel, 1999).

Así pues, Hunt observó que las empresas que pertenecen a los grupos estratégicos mejor posicionados en un determinado sector tienen mayores posibilidades de obtener utilidades por arriba de la media del sector; sin embargo, la mayor o menor rentabilidad de una empresa depende de las características estructurales de la industria, del grupo estratégico al cual pertenece y, también, de la configuración de los restantes grupos

estratégicos existentes en la industria; es decir, el desempeño de una empresa podrá ser explicada por:

1. Las características de la competencia del sector,
2. Las características del grupo estratégico al cual pertenece
3. Por su propia posición en el medio de éste.

### **3.2.1.5 Teoría de internacionalización**

Esta teoría plantea que la internacionalización se fundamenta en el reconocimiento de las imperfecciones del mercado y en los procesos internos de transferencia del conocimiento, siendo este último valorado significativamente para determinar el grado de inversión por parte de las organizaciones (Buckley & Casson, 1976). A finales de los años setenta, la internacionalización se establece como una nueva línea de investigación, constituyéndose en la contribución más importante de los micro economistas al conocimiento de la empresa multinacional.

La teoría de la internacionalización se centra en explicar por qué las transacciones de productos intermedios entre países están organizadas por jerarquías en lugar de venir determinadas por las fuerzas del mercado.

Buckley y Casson (1976) centran su planteamiento en afirmar que las organizaciones multinacionales son un mecanismo alternativo al mercado para gestionar actividades de valor a través de fronteras nacionales, y que, para que las empresas se impliquen en inversiones directas en el extranjero, tienen que darse dos condiciones:

1. Existencia de ventajas al localizar las actividades en el exterior.
2. Organizar estas actividades dentro de la empresa resulte más eficiente que venderlas o cederlas a empresas del país extranjero en cuestión.

### **3.2.1.6 La teoría ecléctica**

La teoría ecléctica de Dunning (1979) busca la integración de las teorías que el autor consideró como las contribuciones más relevantes que intentaban explicar la expansión internacional y el comportamiento de las empresas multinacionales.



La contribución de Dunning consiste en indicar que cada una de las teorías sobre los factores determinantes de la inversión extranjera directa está incompleta; es decir, dan una explicación parcialmente correcta o parcialmente incorrecta (Graham, Bean, & Rodríguez, 1992).

Dunning propone que una empresa debe ser poseedora de ventajas si es que deseara intervenir en cierta manera en algún tipo de producción internacional; de manera que esta ventaja sobre sus competidores permita a la empresa realizar las actividades que den valor agregado a su producción en lugar de vender a otras empresas el derecho de hacerlo; así mismo, la empresa deberá encontrar rentable producir parte del total de su producción en el extranjero, en lugar de producir totalmente desde su país de origen.

Para que una empresa pueda ser generadora de valor agregado a su producción, deberá cumplir tres condiciones:

1. Primera condición: Que la empresa posea una ventaja de propiedad neta sobre otras empresas de otras nacionalidades en un mercado específico.
2. Cumplida la primera condición, debe ser más ventajoso para la empresa utilizar estas ventajas para explotarlas ella misma, en vez de venderlas a otras.
3. Cumplidas las primera y segunda condición, deber ser de interés global para la empresa utilizar estas ventajas en conjunto con algún otro factor localizado fuera de sus fronteras nacionales; de otra manera, los mercados extranjeros serían provistos por exportaciones y los mercados locales por producción local, en otras palabras, deberá existir una ventaja de localización.

### **3.2.1.7 Teoría de la ventaja competitiva**

La teoría de la ventaja competitiva fue formulada por Porter (1991) quien propone que la ventaja competitiva como tal debe ser una característica fundamental de la empresa la cual le permita generar una posición favorable y así poder competir con otras.

Porter (1990) afirma que la capacidad de las empresas para competir de manera internacional depende en gran manera de las circunstancias locales y las estrategias que implemente de la empresa.

Siguiendo la idea propuesta por Smith, Porter también considera que el objetivo económico primordial de un país es crear para sus habitantes un mejor nivel de vida el cual se encuentre en un estado de crecimiento continuo. Para lograr tal objetivo las empresas de un determinado país deberán enfocarse en la productividad con la que se aprovechan sus recursos: el capital y el trabajo; poniendo especial énfasis en la creación de ventajas competitivas.

De acuerdo con Porter, para que se origine un crecimiento sostenido en la productividad de un país, es necesario que éste cuente con una economía que de manera constante y sostenida rebase sus niveles logrados; para ello, las empresas de deberán desarrollar la capacidad para competir en nuevos sectores en donde requieran de una mayor productividad.

#### **3.2.1.8 Teoría de la competitividad sistémica**

Años después de la aportación de Porter al estudio de la competitividad, un grupo de investigadores del Instituto Alemán de Desarrollo (IAD) plantearon que la competitividad es un sistema formado por cuatro niveles que interactúan entre sí y que condicionan y modelan el desempeño competitivo; es de esta manera que Esser, Hillebrand, Messner, & Meyer-Stamer (1994) proponen el concepto de la competitividad sistémica y con ello establecen un marco de referencia para su estudio tanto para los países industrializados como para los que están en vías de desarrollo (Ibarra, González, & Demuner, 2017).

Esser, Hillebrand, Messner, & Meyer-Stamer (1996a) y Messner (1996) afirman que su modelo analiza la competitividad desde cuatro niveles económicos y sociales que se sustentan en un entorno social y, por consiguiente, sistémico.

Por tanto, De acuerdo Esser *et al.*, (1994) la competitividad no surge espontáneamente al modificarse el contexto macro, ni se crea recurriendo exclusivamente al espíritu de la empresa a nivel micro. La competitividad es, más bien, producto de un patrón de una interacción compleja y dinámica entre el estado, las empresas, las instituciones intermedias y la capacidad organizativa de una sociedad. Con estos supuestos, Esser, Hillebrand, Messner, & Meyer-Stamer (1996b) proponen la teoría de la competitividad sistémica, la cual se centra en el análisis de la competitividad desde cuatro perspectivas: Nivel meta, nivel macro, nivel meso y nivel micro.

**Figura 3.1 Estructura de la competitividad sistémica.**



Fuente: Elaboración propia con base en (Esser, Hillebrand, Messner, & Meyer-Stamer, 1994).

### **Nivel meta**

El nivel meta de la competitividad sistémica se refiere a la estructura de patrones organizacionales en el ámbito jurídico, político, económico y de responsabilidad social con miras a la integración estratégica; para lo cual se requiere de la existencia de los siguientes elementos:

1. Primer elemento: Debe existir un consenso social sobre el principio rector del mercado y la orientación hacia el mercado mundial;
2. Segundo elemento: Debe haber un patrón básico de organización legal, política, económica y social que permita concentrar las fortalezas de los actores relevantes, poner en marcha la comunicación social y procesos de aprendizaje, y que refuerce las ventajas nacionales innovadoras, competitivas y de crecimiento
3. Tercer elemento: La voluntad y la capacidad de implementar una estrategia de mediano a largo plazo de desarrollo tecno industrial orientado a la competencia. La fuerza competitiva requiere altos niveles de habilidad en la organización, interacción y estrategia por parte de grupos de actores nacionales, quienes, al final, deberán esforzarse por lograr una gestión de sistemas que abarque a toda la sociedad (Meyer-Stamer, 2008).

### **Nivel macro**

El nivel macro de la competitividad tiene que ver con las exigencias del entorno que circunda a las empresas y les impone niveles de exigencia en el desempeño y la productividad. En este nivel la principal preocupación es la creación de un marco para una competencia efectiva que asegure que la presión recaiga sobre las empresas para aumentar su productividad y así reducir la brecha entre las empresas más innovadoras y competitivas a nivel internacional; para esto, se requiere de la existencia los siguientes elementos:

1. Una política presupuestaria y fiscal que permita reducir los déficits presupuestarios.
2. Una política monetaria que sirva para estabilizar el valor de la moneda, la cual necesita ser articulada con las otras políticas; presupuestaria, fiscal y monetaria, procurando en especial que una política presupuestaria restrictiva no se vea desvirtuada por una política monetaria expansiva.
3. Una Política de tipo de cambio que no obstruya las exportaciones, y que al mismo tiempo evite que los procesos de ajuste excedan el potencial de respuesta de las empresas.

4. Una Política comercial que como en el caso de la política cambiaria, emita señales claras que motive a las empresas a dirigir sus estrategias hacia el mercado mundial como marco de referencia (Messner, 1996).

### **Nivel meso**

La competitividad en el nivel meso alude a la configuración del entorno específico en el que operan las empresas. Y es en este nivel en donde el estado y los actores sociales a nivel nacional, regional y local deben crear ventajas con especial énfasis en:

1. Una configuración de infraestructura material relacionada con el transporte, las comunicaciones y los sistemas de energía que permitan la creación de un entorno de competencia.
2. Creación de políticas sectoriales; específicamente en educación, investigación y desarrollo de tecnología
3. Creación de políticas comerciales y sistemas reguladores y normatividad que contribuyan a la creación de ventajas competitivas nacionales específicas.
4. Políticas de protección a las importaciones de las industrias emergentes con potencial de desarrollo para facilitar la creación de ventajas competitivas a nivel de empresa.

Estructurar el nivel meso para que los diferentes sectores puedan crear capacidades es una tarea permanente de los sectores público y privado (Esser, Hillebrand, Messner, & Meyer-Stamer, 1996b).

### **Nivel micro**

En lo que respecta a la competitividad a nivel micro, esta se orienta a las empresas y las redes que se forman entre ellas para mejorar sus procesos productivos. La cuestión clave de la competitividad a nivel micro es una gestión eficaz de los procesos de aprendizaje técnico y organizacional a nivel de la empresa, siendo la gestión de tecnología efectiva una condición necesaria para la innovación continua de productos y procesos. Además, este tipo de gestión debe orientarse a reducir la división entre

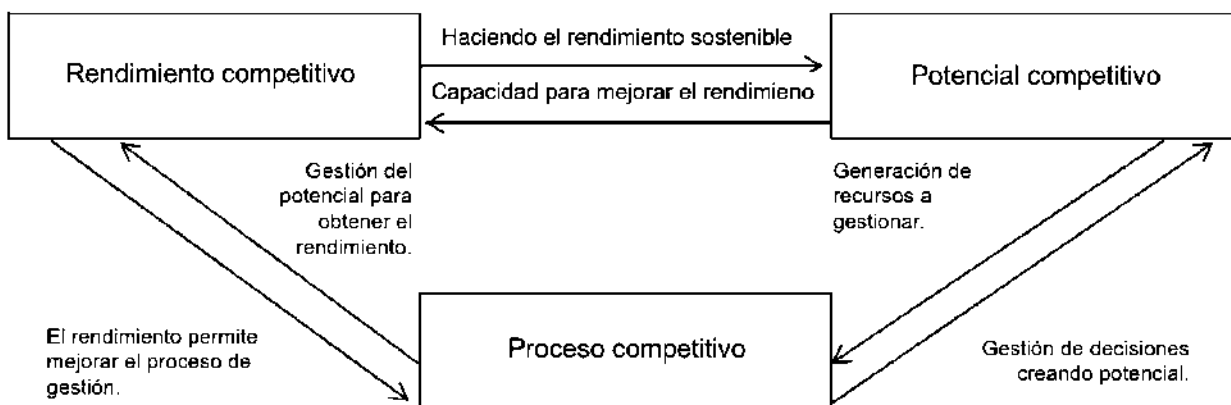
las empresas y fomentar una interacción cada vez más estrecha entre empresas, proveedores, empresas de servicios e instituciones especializadas de investigación y desarrollo (Esser, Hillebrand, Messner, & Meyer-Stamer, 1996a).

### **3.2.2 Enfoques teóricos de la competitividad empresarial**

La promoción del crecimiento de la productividad de un país y, por ende, la mejora de la competitividad, debe centrarse en la naturaleza impulsada por la empresa de esos procesos. Por lo que, se están introduciendo algunos de los principales enfoques teóricos de la competitividad a nivel de empresa, a saber, los desarrollados por Buckley, Pass & Prescott (1988), Man, Lau & Chan (2002) & Ajitabh & Momaya (2004).

Buckley *et al* (1988) conceptualizaron el modelo para la competitividad de la empresa que comprende tres dimensiones interrelacionadas o medidas de competitividad. Estas tres dimensiones son: el desempeño competitivo, el potencial competitivo y el proceso competitivo (Figura 3.2) El potencial competitivo se refiere a los recursos utilizados para generar un rendimiento superior, mientras que el rendimiento competitivo es un resultado de rendimiento relativo al de los competidores. Proceso competitivo relacionado con la gestión o administración de la empresa. El principal argumento ofrecido por los autores es que ninguna medida única de competitividad puede captar por completo todas las dimensiones relevantes de la competitividad, por lo tanto, las medidas de rendimiento, potencial y proceso deben examinarse conjuntamente y en relación con los rivales de una empresa. Proponen un conjunto de medidas diferentes, tales como: participación de mercado rentable (la dimensión de desempeño), desarrollo tecnológico, precio a largo plazo y efectividad de costo (la dimensión potencial), y cercanía al cliente, estrategia de inversión, comercialización de tecnología y actitud de gestión hacia la internalización (dimensión del proceso).

**Figura 3.2 Interrelación de las dimensiones de la competitividad de la empresa.**



Fuente: Elaboración propia con base en (Buckley et al, 1988).

Por su parte Ajitabh & Momaya (2004) se centran en las principales fuentes de competitividad a nivel de empresa y clasifican la literatura relacionada con la competitividad en el marco de activos-procesos-rendimiento (APR). Su enfoque incluye dos niveles estratégicos: activos y rendimiento, y procesos. Los autores sugieren que la competitividad de una empresa depende de la combinación de activos tangibles e intangibles (por ejemplo, recursos humanos, insumos materiales, infraestructura de la industria, tecnología, reputación, marcas registradas) y procesos dentro de la organización, que en conjunto proporcionan una ventaja competitiva y pueden denominarse fuentes de la competitividad.

Los procesos de competitividad incluyen aquellos que ayudan a identificar la importancia y el rendimiento de los procesos centrales, como los procesos de gestión estratégica, los procesos de recursos humanos, los procesos de gestión de operaciones y los procesos de gestión de tecnología. El desempeño competitivo se refleja en la productividad, la calidad, los costos y el desempeño financiero, tecnológico e internacional. El modelo de APR puede ser útil para las empresas en la identificación y búsqueda de acciones útiles, si se establecen con precisión las correlaciones entre diferentes factores de competitividad.

Man *et al* (2002) han desarrollado un marco teórico para la competitividad de las pequeñas y medianas empresas (PYME) basándose en el concepto de competitividad a nivel de empresa. Argumentan que las pymes no son versiones reducidas de grandes corporaciones. De este modo, dado que los dos tipos de empresas difieren en términos de su estructura organizativa, las respuestas al entorno, el estilo de gestión y las formas de competir con otras empresas, el análisis de competitividad relacionado con las grandes corporaciones puede no aplicarse directamente a las PyME. Los autores distinguen tres determinantes clave de la competitividad de las PyME: los factores internos o específicos de la empresa, el entorno externo y la actividad del empresario, el último específico para las PyME. Estos determinantes, a su vez, tienen un impacto en el rendimiento a largo plazo de una empresa.

Los factores internos abarcan los recursos financieros, humanos y tecnológicos, la productividad, la innovación, la calidad, la estructura y el sistema organizativo, la imagen y la reputación, la cultura, la variedad de productos y el servicio al cliente. Los autores consideran que los factores más críticos para la competitividad de las PyME son los factores del espíritu empresarial (atributos del empresario), como, por ejemplo, experiencia, conocimientos, habilidades y orientación hacia los objetivos.

En resumen, el modelo de Man *et al* considera tres dimensiones de la competitividad de una empresa (potencial, proceso, rendimiento) además de cuatro atributos (orientación a largo plazo, controlabilidad, relatividad, dinamismo). La dimensión del proceso incluye competencias empresariales, mientras que la dimensión potencial implica el alcance competitivo y las capacidades organizativas de una empresa. El modelo sugiere que para lograr la competitividad a largo plazo de las PyME, los responsables de la toma de decisiones deberían centrarse en desarrollar competencias empresariales que se refieran a las habilidades y capacidades de gestión para reunir recursos y aprovechar oportunidades.



### **3.2.3 Conceptualización de la Competitividad**

El término “competitividad” es uno de los conceptos más comúnmente utilizados en economía, pero no es lo suficientemente preciso, lo que significa que no existe una definición de competitividad generalmente aceptada (Camagni, 2002).

En la actualidad, a menudo se usa en diferentes contextos, lo que significa cosas diferentes para diferentes investigadores. La frase fue acuñada en la década de los 70`s. Fue entonces cuando los economistas estadounidenses, bajo la evidencia de una severa batalla comercial entre compañías estadounidenses y japonesas, emprendieron los primeros intentos para determinar el grado de competitividad entre las economías rivales (Wziątek-Kubiak, 2003).

Siguiendo a Lech (2001), en línea con otras fuentes de investigación, la crisis del petróleo y la pérdida asociada de ventaja comparativa de algunas industrias en los países desarrollados provocaron atención en esta categoría económica y aunque la investigación sobre la competitividad ha sido popular durante cuarenta años, en los últimos tiempos parece estar floreciendo, ya que muchos fenómenos económicos se evalúan según sean competitivos o no competitivos. A pesar de que la competitividad es un término omnipresente en la investigación económica, incluida la investigación de agro negocios, que se analiza en diferentes niveles (macro y micro), todavía existen problemas para entender su significado y medición.

Según Porter & Rivkin (2012) la gran falta de comprensión del concepto de competitividad tiene consecuencias peligrosas para el discurso político, así como para las decisiones políticas y corporativas que también son evidentes hoy en día. Sin embargo, se presentan en resumen, en el cuadro 3.2, algunas definiciones de competitividad según diversos autores.

**Cuadro 3.2 Definiciones de competitividad.**

<b>Año</b>	<b>Definición</b>	<b>Autor</b>
1990	El único concepto significativo de competitividad a nivel nacional es la productividad nacional. La competitividad es la capacidad de una economía para brindar a sus residentes un nivel de vida en ascenso y un empleo elevado en forma sostenible.	<i>Porter, M.E.</i>
1990 1994	Si la competitividad tiene algún significado, es simplemente otra forma de expresar productividad. La capacidad de un país para mejorar su nivel de vida depende casi totalmente de su capacidad para aumentar su productividad. Competitividad es una palabra sin sentido cuando se aplica a las economías nacionales.	<i>Krugman, P.</i>
1992	La competitividad es nuestra capacidad para producir bienes y servicios que cumplan con los requisitos de la competencia internacional, mientras que nuestros ciudadanos disfrutan de un nivel de vida que es a la vez ascendente y sostenible.	<i>Tyson, D'Andrea L.</i>
1995	La competitividad es la capacidad de un país para lograr altas tasas de crecimiento sostenidas en el PIB per cápita.	<i>WEF/IMD</i>
1998	La competitividad del país es el grado en que puede, en condiciones de mercado libres y justas, producir bienes o servicios que cumplan los requisitos de los mercados internacionales, al tiempo que mantiene y amplía los ingresos reales de su población a largo plazo.	<i>Barker, T. &amp; Köhler, J.</i>
2001	La competitividad de una nación es la capacidad de una economía para proporcionar a su población altos niveles de vida y un alto nivel de empleo en una base sostenible.	<i>European Competitiveness Report</i>
2002	La competitividad de una empresa significa adaptar sus productos al mercado y los requisitos de la competencia, particularmente en términos de gama de productos, calidad, precio, así como canales de venta óptimos y métodos de promoción.	<i>Adamkiewicz-Drwillo, H.G.</i>
2008	La definición más intuitiva de competitividad es la participación de un país en los mercados mundiales para sus productos. Esto hace que la competitividad sea un juego de suma cero, porque la ganancia de un país se produce a expensas de otros.	<i>Porter, M., Ketels C. &amp; Delgado, M.</i>
2010	La competitividad de una empresa es su fortaleza económica frente a sus rivales en el mercado global donde los productos, servicios, personas e innovaciones se mueven libremente a pesar de las fronteras geográficas.	<i>Chao-Hung, W. &amp; Li-Chang H.</i>
2012	La competitividad externa o internacional es la capacidad de intercambiar los bienes y servicios que abundan en el país de origen por los bienes y servicios que escasean en este país.	<i>Altomonte, C. &amp; Ottaviano, G.I.P.</i>
2013	La competitividad es el conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad de un país.	<i>Schwab, K. &amp; Sala-i-Martin, X.</i>
2014	La competitividad de una empresa es su participación en el mercado competitivo.	<i>Ajitabh, A. &amp; Momaya, K.</i>

Fuente: Elaboración propia con base en la literatura revisada.

La competitividad ha sido descrita por varios autores como un concepto teórico, multidimensional y relativo asociado con el mecanismo del mercado. En el análisis aquí presentado de sus definiciones, el concepto puede referirse a diferentes niveles de agregación: supranacional, nacional, regional, local, industrial, sectorial, así como a empresas individuales. Sin embargo, las definiciones generalmente se aplican a las mejores entidades que pueden enfrentar con éxito la competencia del mercado.

### **3.2.4 Variables determinantes de la competitividad en las empresas**

Desde finales del siglo XX diversos autores han tratado de identificar los factores determinantes de la competitividad en las empresas (González, Jiménez, & Martín, 2015); los cuales Wernerfelt (1984) y Grant (1991) clasificaron en factores internos y externos a la empresa.

Por una parte, los factores externos tienen como característica principal que son originados en el ámbito de actuación de la empresa; es decir, tienen sus orígenes en diversos componentes externos e inherentes al sector en donde se desempeña la empresa pudiendo ser de tipo social, económico, político o legal y, por tanto, la empresa no tiene la capacidad para poder influir sobre ellos (Porter & Millar, 1985).

Así mismo, Porter (2005) agrega que, en este mismo grupo de factores externos, se encuentra el conjunto de características estructurales del entorno sectorial, es decir, el ámbito en donde se lleva a cabo la competencia entre las empresas de una misma industria.

Por otra parte, los factores internos tienen su origen dentro de la empresa y, por tanto, pueden ser controlables por ellas mismas, clasificándose en factores tangibles e intangibles; los factores tangibles o recursos físicos de una empresa son aquellos como las instalaciones, los inmuebles, la maquinaria y los recursos financieros, los cuales permiten a la empresa realizar las inversiones y acciones necesarias para el logro de los objetivos organizacionales; por otro lado, dentro de los recursos

intangibles se pueden encontrar la reputación corporativa, la gestión del conocimiento, la responsabilidad corporativa, entre otros (García, Rodríguez, & García, 2014).

### **3.2.5 Índices para la medición de la competitividad**

En la actualidad hay diferentes índices para medir la competitividad de los países, algunos de estos índices son elaborados por instituciones internacionales y otros tantos por organismos nacionales, pero todos relacionan factores con los que puede medirse la competitividad para un determinado caso de estudio.

Cada uno de los índices que a continuación se describen tienen la misión de evaluar y ponderar o poner en una escala a los países del mundo para que estos puedan compararse o tener un referente de su competitividad en un entorno global de comercio.

Estos índices para la medición de la competitividad, en su mayoría caracterizados por los enfoques macro y micro económico (Morales & Pech, 2000); el primero relacionado al sector, industria o país, y el segundo con la empresa. En la actualidad, se acepta que la competitividad a nivel industrial puede medirse en términos de la rentabilidad que generan las empresas, la balanza comercial de la industria, el balance entre la inversión extranjera directa y mediciones directas de costo y calidad (Enright, Francés & Scott, 1994).

Por otra parte, para la cuantificación de la competitividad de cada país se requiere incluir otras variables aparte de los resultados de la empresa, entre esas variables se puede reseñar la existencia de un entorno que promueva la competitividad, el cual engloba sobre todo las políticas y estrategias que aplican los gobiernos para su incremento (CEPAL, 2001).

De acuerdo a Lombana y Rozas (2009) a nivel internacional han despuntado dos metodologías para la medición de la competitividad; la primera fundamentada por el Institute for Management and Development (IMD) y la segunda por la Universidad de

Harvard para el World Economic Forum (WEF), en ambos casos se generan de forma anual reportes de competitividad: El IMD World Competitiveness Yearbook y el Global Competitiveness Report, respectivamente.

El resultado obtenido en los informes mencionados son los índices de competitividad, que permiten crear los rankings de países y contar con un medio comparativo para evaluar mejores o peores desempeños a nivel de competitividad de los países.

### 3.2.5.1 Índice IMD

El índice del IMD, toma el nombre de índice de competitividad, y se sustenta en la teoría sobre la competitividad surgida en el World Competitiveness Center. Garelli (2007) señala que la competitividad bajo esta teoría, es la capacidad del entorno de una nación para mantener la creación de valor añadido y, por consiguiente, la competitividad de sus empresas.

Se indica además que los países gestionan su entorno competitivo de acuerdo a cuatro fuerzas fundamentales (Díaz, 2010; Ramos 2001):

- a) **Atractivo vs agresividad**; se basa en que las naciones varían en la forma de gestionar sus relaciones con la comunidad empresarial mundial. Las estrategias tradicionales para incrementar la competitividad constituía el incremento de las exportaciones y la inversión directa en el extranjero; más recientemente, emergen las estrategias que buscan hacer atractivo el país para la localización de empresas.
- b) **Proximidad vs globalidad**; se considera que el sistema económico no es homogéneo, obligando a los países a la coexistencia entre la economía de proximidad y economía de globalidad. La primera incluye actividades tradicionales que ofrecen valor añadido por estar localizadas cerca de los clientes, comúnmente proteccionista y cara; mientras que la segunda, es una economía competitiva donde se presentan empresas con operaciones internacionales, y no necesitan estar cerca de los clientes.

- c) **Activos vs procesos**; se establece que los países que son ricos en activos (tierra, personas y recursos humanos), no necesariamente son competitivos. En contraparte, los países que son pobres en activos y que se han apoyado en procesos de transformación son mucho más competitivos, y
- d) **La toma de riesgos individuales vs cohesión social**; se refiere a los dos modelos predominantes de inversión, el anglosajón que se caracteriza por la toma de riesgo, la desregulación, la privatización y la responsabilidad del individuo, por medio de un acercamiento mínimo al sistema de bienestar, y el europeo que depende en gran parte del consenso social y tiene un enfoque más igualitario hacia las responsabilidades y un amplio sistema de bienestar.

En esa misma línea, Garelli (2007) mantiene que el ambiente competitivo de los países, es el que se crea y mantiene la competitividad empresarial; las empresas al final son las que asumen la función de crear bienestar.

El IMD, plantea que la competitividad es un campo de investigación dentro de las ciencias económicas, que analiza los hechos y políticas que forman la capacidad de un país para crear y mantener un ambiente que propicie la creación de valor para las empresas y la generación de la mayor prosperidad para la población (López García, et al., 2009).

Sobre las cuatro fuerzas, el IMD, señala que la prevalencia de una u otra dicotomía, no significa que un ambiente competitivo sea más o menos favorable en un país, sino cuáles son las estrategias que el Gobierno deberá ejecutar en sectores o regiones específicas, dependiendo de sus necesidades (Lombana y Rozas, 2009).

Instrumentalmente, el IMD realiza la medición en consideración de cuatro factores competitivos que comprenden más de 300 criterios y cuya interacción define el ambiente competitivo de un país (Ruíz, 2010); esos factores son: la eficiencia del

gobierno, la infraestructura, la eficiencia empresarial y el desempeño económico, los cuales determinan en última instancia la creación de valor sustentable.

### **3.2.5.2 Índice WEF**

el índice del WEF, se define como índice de competitividad global, desarrollado como se mencionó antes en la Universidad de Harvard, por el Institute for Strategy and Competitiveness, tomando de base la teoría de Michael Porter; el cual hace explícita la diferencia en el nivel de análisis, de un nivel macro y micro cuando se toma a un país como unidad de análisis. Los pilares de la competitividad para el WEF, son: instituciones, infraestructura, macroeconomía, salud y educación primaria, alta educación y capacitación, eficiencia en el mercado de trabajo, sofisticación de los mercados financieros, disponibilidad de tecnologías, tamaño del mercado, sofisticación de los negocios e innovación.

Dentro de los factores de la competitividad del WEF se considera los macro y micro los cuales consisten, en el caso de la competitividad Macro a los factores que influyen en la competitividad de las empresas, como lo es la política fiscal y la monetaria, la infraestructura y las entidades legales. Por otro lado, la competitividad Micro consiste en los elementos relacionados a la estrategia empresarial y el desarrollo de los clusters.

### **3.2.5.3 Mapa de competitividad del BID**

El Mapa de Competitividad fue desarrollado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para ser utilizado en el diagnóstico organizacional de la MiPyME (Saavedra García, 2012). El mapa es una herramienta de diagnóstico que se aplica en la empresa y permite conocer su estado inicial frente a la competitividad e identificar las áreas en las que presenta fortaleza y aquellas en las que tiene debilidad, con el propósito final de desarrollar planes de acción que conduzcan al mejoramiento de su competitividad. Una de las grandes ventajas de este mapa es que representa de forma gráfica los rasgos y características de competitividad de la empresa (Cabrera, López y Ramírez, 2011).

Particularmente este instrumento se presenta bajo la forma de un cuestionario estructurado, con respuesta tipo escala, que permite indagar sobre cómo visualiza la gerencia el nivel de competitividad que alcanza la entidad en relación con otras organizaciones (Mora-Riapira, Vera-Colina, & Melgarejo-Molina, 2015). Los indicadores analizados con el instrumento se clasifican en ocho áreas internas, descritas en el cuadro 3.3.

**Cuadro 3.3 Mapa de competitividad del BID.**

Áreas de análisis de la competitividad	Indicadores
<b>Planeación estratégica</b>	Proceso de planeación estratégica
<b>Producción y operaciones, aprovisionamiento, logística</b>	Planificación y proceso de producción Capacidad de producción Mantenimiento Investigación y desarrollo Aprovisionamiento Manejo de inventarios Ubicación e infraestructura
<b>Aseguramiento de la calidad</b>	Aspectos generales de la calidad Sistema de calidad
<b>Comercialización</b>	Mercado Nacional: Mercadeo y ventas, servicio, distribución. Mercado de Exportación: Plan exportador, producto, competencia y mercadeo, distribución física internacional, aspectos de negociación, participación en misiones y ferias.
<b>Contabilidad y finanzas</b>	Monitorización de costos y contabilidad Administración financiera Normas legales y tributarias
<b>Recursos humanos</b>	Aspectos generales Capacitación y promoción de personal Cultura organizacional Salud y seguridad industrial
<b>Gestión ambiental</b>	Política ambiental de la empresa Estrategia para proteger el medio ambiente Concientización y capacitación del personal en temas ambientales Administración del desperdicio
<b>Sistema de información</b>	Planeación del sistema Entradas Procesos Salidas

Fuente: Elaboración propia con base en (Saavedra García, M. L., 2012).



#### **3.2.5.4 Índice de Balassa**

Uno de los beneficios derivados del comercio internacional es la especialización productiva y con ello una ventaja comparativa (Salazar, 2015). La ventaja comparativa se manifiesta en la ventaja comparativa revelada. Balassa (1965) acuñó el término de Índice de Ventaja Comparativa Revelada (IVCR) para señalar que las ventajas comparativas entre naciones pueden ser reveladas por el flujo del comercio de mercancías, por cuanto el intercambio real de bienes refleja los costos relativos, y también las diferencias que existen entre los países, no necesariamente por factores de mercado (Heredia y Huarachi, 2009). El IVCR refleja las ventajas comparativas reveladas sobre la base de la especialización en el comercio que muestra un país, relativo a un punto de referencia, permitiendo medir el patrón que se observa en la práctica en los flujos del comercio internacional.

El IVCR considera la ventaja intrínseca que tiene un producto de exportación, consistente con la dotación relativa de recursos y con la productividad del país (Arias & Esquivel, 2010). La ventaja comparativa revelada también constituye una herramienta básica en las prácticas comerciales de cualquier país o producto, puesto que abre una oportunidad para mejorar y acrecentar las ganancias por medio del estudio y medición en el desempeño y la competitividad productiva y comercial.

El indicador de la ventaja comparativa revelada se ha utilizado como medida de ventajas o desventajas competitivas, mostrando la aptitud de un país para competir en el ámbito internacional con un producto en particular (Torres et al., 2015). En el estudio de IVCR de las exportaciones se observa que el nivel de comercio mundial de un país es un factor que afecta en forma positiva el valor del IVCR (Cafiero, 2006).

#### **3.2.5.5 Índice de Vollrath**

Thomas L. Vollrath (1991) ha propuesto un índice para medir las ventajas comparativas reveladas (o ventaja competitiva) para productos agrícolas específicos usando información de datos reales del comercio. Este indicador permite diferenciar a los países que presentan ventaja competitiva en un producto en particular con relación

a aquellos que no la tienen y también permite comparar las tendencias de la competitividad revelada entre los países que compiten en el mercado de ese producto. Este índice es uno de los más utilizados y se basa en la diferencia entre la ventaja de exportación revelada (VRE) y la ventaja de importación revelada (VRI).

### **3.3 Literatura Empírica**

Balassa y Noland (1989) examinaron los cambios en la ventaja comparativa de Japón y Estados Unidos para 57 productos primarios y 167 manufacturados durante el período 1967-1983. Los resultados del estudio mostraron una mayor especialización en los productos intensivos en capital humano de Japón, a expensas de los productos intensivos en mano de obra no calificada y los productos naturales entre 1967 y 1983. Estados Unidos se especializó cada vez más en productos intensivos en recursos naturales. Ambos países aumentaron su ventaja comparativa en productos de alta tecnología.

Kösekahyaoğlu (2003) analizó la ventaja comparativa de Turquía con respecto a la Unión Europea a nivel sectorial utilizando el índice VCR de Balassa. Según los resultados del estudio, Turquía se había vuelto menos competitiva en algunas de sus industrias tradicionales intensivas en mano de obra después de la implementación del programa de liberalización en la década de 1980. La razón de esto fue el aumento de los salarios en estas industrias tradicionales intensivas en mano de obra debido a un aumento en la demanda laboral.

Muendler (2007) midió la construcción de la ventaja comparativa para los sectores de la agricultura, la minería y la manufactura de Brasil entre 1986 y 2001. Utilizó para ello el índice de ventaja comparativa revelada de Balassa (1965). el patrón de ventaja comparativa de Brasil fue relativamente estable durante el período de 1986 al 2001. Para Brasil, esto no estaba estadísticamente relacionado significativamente con los aranceles.

Serin y Civan (2008) trataron de determinar si Turquía tenía o no una ventaja comparativa en las industrias de tomate, aceite de oliva y jugo de frutas en el período de 1995 al 2005 en el mercado de la Unión Europea. Utilizaron el índice VCR y el índice de rendimiento de exportación comparativo (REC) para medir la competitividad de Turquía en estos sectores. Además, se estimaron las funciones de demanda de importación de la Unión Europea para los países rivales. Mediante el análisis de regresión, plantearon la hipótesis de que si Turquía es un competidor para estos países, su precio tendrá un efecto estadísticamente significativo en las funciones de demanda de exportación. Tanto el índice como los resultados de la regresión indicaron que Turquía tenía una ventaja comparativa sorprendentemente alta en los mercados de jugo de fruta y aceite de oliva en la Unión Europea, pero este no era el caso en el mercado del tomate.

ShairatUllah e Kazuo (2012) analizaron la ventaja comparativa de la economía de Bangladesh en 97 productos en los niveles de tres dígitos de las Clasificaciones de Comercio Internacional Estándar para Bangladesh de 1990 a 2007. Las herramientas analíticas incluyeron la Ventaja Comparativa Revelada Normalizada (VCRN) y el mapeo de productos. Los resultados empíricos mostraron que Bangladesh poseía una ventaja comparativa en algunos productos manufactureros primarios y de mano de obra intensiva; la competitividad de los productos primarios había disminuido mientras que los productos intensivos en mano de obra se habían vuelto más competitivos; y hay algunos productos potenciales que requieren apoyo político para fortalecer la competitividad.

Altay y Kilavuz (2012) analizaron el desempeño competitivo del sector manufacturero turco después del Acuerdo de Unión Aduanera con la UE, el período de estudio fue de 1996 al 2006. También determinaron si el patrón de ventaja comparativa para Turquía había sufrido un cambio estructural durante el período 1996-2006. El índice VCR de Balassa y los índices de competitividad de Vollrath se utilizaron para identificar si Turquía tiene o no una ventaja comparativa en algún grupo de productos en particular. En el cálculo de estos índices, la industria manufacturera se dividió en cuatro grupos

de acuerdo con la intensidad de la tecnología que utiliza: industrias de alta tecnología, industrias de media a alta tecnología, industrias de media a baja tecnología e industrias de baja tecnología. Los índices calculados no eran consistentes con la hipótesis de que la Unión Aduanera causa cambios importantes en la competitividad del sector manufacturero turco. Los hallazgos empíricos sugirieron que Turquía tenía una ventaja comparativa en el comercio de algunas industrias de baja y media tecnología. La tendencia de los patrones de exportación en Turquía después del acuerdo no se ha desplazado hacia los sectores manufactureros de alta tecnología con una ventaja comparativa.

Oelgemöller (2012) midió la competitividad internacional de cuatro países europeos que son Portugal, Irlanda, Grecia y España, los llamados países PIGS, utilizando el índice VCR desarrollado por Balassa. También se midió la ventaja comparativa de los países PIGS con otro índice que utiliza el Consejo Alemán de Expertos. Según los resultados de estos índices, Portugal y Grecia tienen ventajas dominantes en la agricultura y los recursos naturales. Irlanda se destaca de los otros países PIGS, ya que los productos médico-químicos de alta tecnología se encuentran en los principales sectores. Los principales sectores de exportación de España no tienen la competitividad que cabría esperar. Oelgemöller (2012) también utilizó los índices VCRS y TBI para determinar la competitividad de estos países. Esto demostró que la industria de Irlanda depende en cierta medida del mercado mundial. El crecimiento de las exportaciones no tendrá un impacto importante en Grecia y Portugal. España tiene sectores competitivos y un cierto grado de especialización, pero de hecho, los sectores de exportación más importantes son menos competitivos.

Startiene y Remeikiene (2014) midieron la competitividad de los productos industriales lituanos en los mercados mundiales utilizando el índice de VCR y el índice VCRS durante el período 2007-2011. Si bien interpretaron los resultados del índice Balassa, utilizaron la clasificación del índice Balassa presentada por Hinloopen y Marrewijk (2000). Obtuvieron resultados similares en la evaluación de la competitividad de la industria lituana en los mercados mundiales por los índices de VCR y VCRS. Los

valores de ambos índices mostraron que las posiciones competitivas más fuertes en los mercados mundiales durante el período 2007-2011 las ocuparon los fabricantes lituanos de alimentos, productos químicos, madera y textiles.

Por otra parte, cabe mencionar que muchos economistas, H. Liesner (1958), Balassa (1965), Donges y James (1977), Hillman (1980), Bowen (1983), Yeats (1985), Vollrath (1991), Dalum, Laursen y Villumsen (1998) y Laursen (1998) y otros investigadores han tomado diversas medidas empíricas para "revelar" la ventaja comparativa de los países.

### **3.4 Resumen Crítico**

La ventaja comparativa revelada encuentra su sustento en el marco de las teorías del comercio internacional. Desde que David Ricardo introdujo el concepto de ventajas comparativas reveladas por primera vez en 1817 a sido posible anticipar beneficios derivados del libre comercio e identificar los sectores sobre los cuales un país mantiene una ventaja sobre la producción de ciertos bienes (Ricardo, 1985). Otra de las teorías que fundamenta las ventajas compartivas reveladas es la de Heckscher-Ohlin (H-O), la cual establece que la ventaja comparativa de un sector se debe a la diferencia en la dotación de factores de producción y su abundancia relativa (Krugman & Obstfeld, 2003).

Posteriormente, basándose en las teorías de David Ricardo y H-O, Bela Balassa (1965) establece un índice para medir las ventajas comparativas que posee un país, tomando en cuenta determinados sectores de ese país y la estructura de su participación en las exportaciones mundiales.

A partir de estas teorías de David Ricardo y H-O, así como del estudio pionero de Balassa (Balassa, 1965) surgieron más estudios que han ido complementado la teoría y mejorando la medición de las ventajas comparativas. Tal es el caso del estudio de Dalum y otros colaboradores (Dalum, et al., 1998) que a partir del índice de Balassa construyeron un índice normalizado o simétrico de la ventaja comparativa revelada.

Más adelante, Vollrath (1991) ofreció tres alternativas específicas de ventaja comparativa revelada, que continúan con el análisis de la dinámica en el comercio internacional, particularmente para estudiar el fenómeno de la competitividad en la agricultura (Vollrath, 1987 y 1989; y Vollrath y Vo, 1990).

El estudio de las ventajas comparativas reveladas es un referente para identificar una posición competitiva que tiene uno o varios productos de un país o grupo de países en el comercio internacional. En este sentido, y para efectos del presente estudio la posición competitiva hace referencia a la participación de un país en los mercados mundiales para sus productos (Porter & Delgado, 2008).

Bajo este contexto teórico se sustenta la presente investigación que tiene como objetivo general identificar cuál fue la posición competitiva de México en la exportación de berries respecto a EUA, España y Países Bajos, durante el período 2001-2018.

## Capítulo IV. Metodología

La metodología es la teoría de los procedimientos generales de investigación que describen las características que adopta el proceso general del conocimiento científico y las etapas en que se divide ese proceso, desde el punto de vista de su producción y las condiciones en las cuales debe hacerse. La metodología hace referencia, entonces, a la teoría de los métodos empleados en la investigación científica y a las técnicas conexas con estos métodos (Bernal, 2010).

Esta investigación es cuantitativa porque implica para su análisis la recolección de datos numéricos y la aplicación de la estadística para la medición de las variables. Se pretende la realización de la investigación siguiendo el proceso metodológico que consta de 10 fases (Cuadro 4.1) propuesto por Hernández *et al.*

**Cuadro 4.1 Proceso cuantitativo de investigación.**

Fase 1: Idea
Fase 2: Planteamiento del problema
Fase 3: Revisión de la literatura y desarrollo del marco teórico
Fase 4: Visualización del alcance del estudio
Fase 5: Elaboración de hipótesis y definición de variables
Fase 6: Desarrollo del diseño de investigación
Fase 7: Definición y selección de muestra
Fase 8: Recolección de datos
Fase 9: Análisis de los datos
Fase 10: Elaboración del reporte de resultados

Fuente: Elaboración propia con base en (Hernández et al., 2014).

#### **4.1 Propuesta de Medición y Análisis Comparativo.**

Después de una revisión literaria de estudios empíricos sobre la metodología usada para medir la competitividad internacional, se encontró que existen múltiples métodos e índices. Muchos autores refieren que la competitividad en empresas que exportan algún tipo de producto agrícola y/o sus derivados se mide a través de las ventajas comparativas.

La ventaja comparativa se relaciona con la comparación de la eficiencia en la producción de dos países: aquel con el costo de oportunidad más bajo es relativamente más eficiente y, por lo tanto, tiene ventaja comparativa (Arias y Segura, 2004). Al tener una ventaja comparativa, los países se benefician con una mayor producción mundial, de mejor calidad, menor costo de oportunidad y mejores precios relativos. La ventaja comparativa se manifiesta en la ventaja comparativa revelada.

La teoría de David Ricardo refiere el concepto de ventaja comparativa a la mayor eficiencia en la producción de algunos bienes nacionales, con menor costo comparativo de producción, llevando a un intercambio más ventajoso, siendo la base de la exportación de los países que participan en el comercio internacional.

La ventaja comparativa es un elemento teórico necesario para explicar los orígenes del comercio internacional con base en las teorías iniciales de Ricardo y Heckscher-Ohlin; sin embargo, empíricamente, la ventaja comparativa puede ser medida a través de los índices para medir las Ventajas Comparativas Reveladas (VCR) los cuales son calculados a partir de patrones observables de comercio que permiten distinguir dicha ventaja.

Para medir las VCR existe una gran variedad de índices, sin embargo, los índices más comúnmente citados en la literatura empírica y utilizados entre otros, por Horbath (2005), Faustino (2008), Di Maio & Tamagni (2007), Widgren (2005) y Macías (2010), es el índice propuesto y popularizado por Balassa, publicado por primera vez en 1965, así como el índice compuesto y presentado por Vollrath en 1991. Estos índices han



permitido cuantificar y medir la competitividad de un producto, industria o sector sobre una base de comparación mundial o continental. Es por ello que en las siguientes páginas de este capítulo se desarrolla ampliamente la metodología para calcular las Ventajas Comparativas Reveladas (VCR) en las empresas mexicanas exportadoras de berries a través de los siguientes índices y sus mejoras y/o variantes:

- 1) El Índice de Balassa (IB) (Balassa, 1965).
  - Índice normalizado ó simétrico (Dalum, et al., 1998).
- 2) Índice de Vollrath (Vollrath, 1991).
  - Competitividad revelada (CR)
  - VCR tomando en cuenta sólo las exportaciones.

A partir de los resultados del cálculo de estos índices se presentará el análisis comparativo que permitirá observar la posición competitiva de México en el comercio internacional de berries respecto de EUA, España y Países Bajos.

#### 4.1.1 Metodología del Índice de Balassa.

Las ventajas comparativas reveladas de acuerdo al índice de Balassa indican el comportamiento de las exportaciones del producto o sector a analizar en relación al total de las exportaciones de un país hacia un mercado específico y el comportamiento de estas en comparación con las del mundo, reflejando así el patrón de intercambio. La versión original del Índice de Balassa para medir las VCR fue planteada matemáticamente por la fórmula que se presenta a continuación (fórmula 1):

$$VCR = \left[ \frac{\frac{X_{ij}^k}{XT_{ij}}}{\frac{X_{iw}^k}{XT_{iw}}} \right] \dots (1)$$

Donde:

$X$  = Exportaciones

$XT$  = Exportaciones totales

$k$  = Producto o sector a analizar

$i$  = País sujeto de análisis

$j$  = País en comparación y al que se exporta

$w$  = Todos los países del mundo

De esta manera, si el resultado del cálculo de las VCR  $> 1$  significa que un país tiene ventajas comparativas reveladas en el producto  $k$  en un mercado específico, mientras que si las VCR  $< 1$  significa que el país ha revelado tener una desventaja comparativa en el producto  $k$  que exporta a otro país.

En otras palabras, cuando el resultado de las VCR es mayor que la unidad, quiere decir que las exportaciones de un producto del país sujeto de análisis son más importantes hacia un mercado específico que las exportaciones del mismo producto hacia todo el mundo. Por lo tanto, el índice de Balassa definido de esta manera no proporciona la información suficiente para determinar si verdaderamente existen ventajas comparativas reveladas. Se dice que este índice muestra que existen ventajas comparativas si la proporción de las exportaciones de un bien  $k$  hacia un mercado  $j$  es mayor que la proporción de las exportaciones del mismo producto hacia todos los países. En términos matemáticos se dice que existen ventajas comparativas cuando el numerador es mayor que el denominador, como se muestra en la siguiente expresión aritmética.

$$\frac{X_{ij}^k}{XT_{ij}} > \frac{X_{iw}^k}{XT_{iw}}$$

La ecuación planteada originalmente por Balassa tomó como referencia para el cálculo de las VCR, valores totales de las exportaciones que incluyen a todos los productos y todos los países. Sin embargo, también puede adaptarse para medir la participación de las exportaciones mundiales de un producto de un país, dado un grupo de países de referencia y sus exportaciones mundiales del mismo producto en un sector o industria específico (Hinloopen & Marrevijk, 2000). De esta manera la fórmula original se transformó de la siguiente manera (fórmula 2).

$$VCR_A^k = \frac{X_A^k / X_A}{X_{ref}^k / X_{ref}} \quad \dots (2)$$

Donde:

$X_A^k$  = Valor de las exportaciones de un producto  $k$  del país  $A$ .

$X_A$  = Valor de las exportaciones de la industria o sector del país  $A$ .

$X_{ref}^k$  = Valor de las exportaciones de un producto  $k$  de los países referencia  $ref$ .

$X_{ref}$  = Valor de las exportaciones de la industria o sector de los países referencia  $ref$ .

Laursen (1998) señala que si el resultado de  $VCR_A^k$  es mayor que 1, el país  $A$  posee ventajas comparativas de un producto en la industria o sector  $k$ , explica entonces que, el producto es más importante para las exportaciones del país  $A$  dentro de un sector, que para las exportaciones de los países de referencia. De manera contraria, si el resultado de  $VCR_A^k$  es menor que 1, el país  $A$  posee desventajas comparativas. Y en el caso de que el valor del índice de  $VCR_A^k$  sea neutral, es decir, igual a la unidad, significa que el porcentaje de participación del producto de un país en una industria es el mismo que el promedio de participación en los países de referencia.

Por otra parte Hinlopen y Marrevijk (2000) realizarón una aportación importante al clasificar en cuatro grupos de valores o intervalos, los resultados posibles del índice de Balassa para mejorar y facilitar la interpretación de las ventajas comparativas reveladas (cuadro 4.2).

**Cuadro 4.2 Interpretación de los valores posibles del IB.**

Valor posible del índice de Balassa	Interpretación
$0 < VCR \leq 1$	No existen ventajas comparativas.
$1 < VCR \leq 2$	Existe una débil ventaja comparativa.
$2 < VCR \leq 4$	Existe una moderada ventaja comparativa.
$4 < VCR$	Existe una fuerte ventaja comparativa.

Fuente: Elaboración propia con base en (Hinloopen y Marrevijk, 2000).

La diferencia fundamental entre la fórmula (1) y (2) radica en el marco de referencia para hacer la comparación. Mientras que en el primer enfoque (Balassa, 1965) se compara si las exportaciones de un determinado producto de un país son más importantes hacia un mercado específico que hacia el resto del mundo, tomando en cuenta las exportaciones totales, en el segundo enfoque del mismo índice (Laurson, 1998) se compara la participación de un producto exportado por un país hacia un mercado, tomando como referencia las exportaciones del mismo sector, realizadas por un grupo de países competidores.

#### **4.1.1.1 Índice de Balassa normalizado o simétrico.**

A pesar de que el índice de Balassa es el primer y más usado método para medir las ventajas comparativas reveladas tiende a llevar a resultados inconsistentes al descuidar los diferentes efectos que tienen en el comercio internacional las políticas agrícolas gubernamentales de los países, propiciando un sesgo hacia países con poca participación en el mercado mundial de exportaciones, así como hacia bienes o productos que comprenden una proporción pequeña de las exportaciones mundiales.

Por otra parte, el IB tiene riesgos inherentes en su cálculo, porque presenta un problema de asimetría, ya que sus valores no están distribuidos normalmente y por tanto no pueden ser comparables a ambos lados de la unidad. Esto significa que los valores de las VCR de acuerdo al IB pueden ser entre 0 y 1 para aquellos países con

desventaja comparativa y de 0 a  $\infty$  para los países con existencia de ventajas comparativas, quedando 1 como el valor neutral de la VCR. De esta manera se hace evidente el problema de asimetría del IB, pues el intervalo  $(0, \infty)$  tiene un límite inferior igual a 0 “cero” para los sectores con desventaja y no está acotado para los sectores con ventajas comparativas (Laursen, 1998). Es probable que una distribución sesgada como en el caso del IB viole el supuesto de normalidad del término de error en el análisis de regresión y produzca estadísticos t poco confiables al dar mucho más peso a los valores superiores a 1 en comparación con las observaciones inferiores a 1.

Para tratar el problema del valor asimétrico del índice de Balassa, Dalum (1998) y algunos de sus colaboradores, lo transformaron de la siguiente manera, creando así el índice de ventajas comparativas reveladas normalizadas o simétricas y proponiendo la siguiente fórmula:

$$VCRS_i^k = \frac{VCR_i^k - 1}{VCR_i^k + 1} \quad \dots (3)$$

Esta fórmula (3) de las *VCRN* ó *VCRS* toma valores entre  $-1$  y  $+1$ , siendo 0 el valor neutral de las ventajas comparativas. El intervalo  $(-1, 0)$  indica una desventaja, mientras que un intervalo  $(0, +1)$  significa una ventaja comparativa de la participación de las exportaciones de un producto de un país hacia un mercado específico sobre la participación de las exportaciones del mismo producto al resto del mundo. Dado que la distribución de las *VCRS* es simétrica alrededor de cero, se evita un sesgo potencial en la ponderación de los resultados (Dalum et al., 1998).

#### **4.1.2 Metodología para el cálculo del Índice de Vollrath.**

Teniendo en cuenta las propiedades y limitaciones existentes en el índice de ventajas comparativas reveladas de Balassa, diferentes autores han examinado nuevas formas para medir la VCR. Uno de estos autores fue Vollrath (1987, 1989) quién analizó las tendencias de la competitividad internacional en el sector agrícola, a través de mediciones alternas de ventajas compartivas reveladas que utilizan datos de

exportaciones e importaciones, incorporando de esta manera tanto los efectos de la oferta relativa como la demanda relativa de bienes y, de esta forma, proponiendo y desarrollando un nuevo índice con dos variantes para medir y analizar la evolución de las ventajas comparativas reveladas teniendo como referencia el mercado mundial (Vollrath, 1991).

A través del cálculo de las VCR mediante los Índices de Vollrath, en muchos estudios empíricos se ha pretendido comprender el comportamiento de los patrones de especialización en el comercio internacional de bienes que proporcionen consideraciones más amplias sobre la competitividad revelada y su posible dinamismo en los años futuros (Arias & Segura, 2004).

A lo largo de los años los índices de Vollrath han tomado diferentes nombres en la literatura empírica, sin embargo, para efectos de esta investigación se conservan los nombres originales y la nomenclatura del autor. El primero de estos índices mide las ventajas relativas del comercio y esta dado por la fórmula (4) presentada a continuación:

$$VCR_i^k = VCE_i^k - VCI_i^k \quad \dots (4)$$

Donde:

$$VCE_i^k = \left( \frac{X_i^k}{X_i^{t-k}} \middle/ \frac{X_{rm}^k}{X_{rm}^{t-k}} \right) \quad \dots (5)$$

$$VCI_i^k = \left( \frac{M_i^k}{M_i^{t-k}} \middle/ \frac{M_{rm}^k}{M_{rm}^{t-k}} \right) \quad \dots (6)$$

Donde:

$VCE_i^k$  = Ventajas relativas de las exportaciones del producto  $k$  del país  $i$ .

$VCI_i^k$  = Ventajas relativas de las importaciones del producto  $k$  del país  $i$ .

$X$  = Exportaciones

$M$  = Importaciones

$t - k$  = Todos los productos comerciados menos el producto  $k$ .

$rm$  = El resto del mundo = Todos los países menos el país  $i$ .

Si el resultado de la  $VCR > 0$  significa que si existen ventajas comparativas, y, de forma general muestra que las exportaciones exceden a las importaciones. Por el contrario, si la  $VCR < 0$ , esto refleja que existen desventajas comparativas, implicando con ello un nivel más alto de importaciones que de exportaciones. Los valores del índice son comparables entre el mismo producto. De esta manera, mientras más elevado sea el valor de la  $VCR$  mayor es el grado de especialización del país en ese producto, por lo tanto estará revelando mayor competitividad.

Con la intención de no presentar problemas de asimetría en este índice, Vollrath replantea su propuesta original expresando el índice en forma logarítmica (Abhijit Sharma y Michael Dietrich, 2004). De esta manera, el segundo índice de Vollrath se deriva del primero (fórmula 4), para obtener la competitividad revelada (CR) mediante la diferencia de los logaritmos de la ventaja relativa de las exportaciones y la ventaja relativa de las importaciones, representada por la fórmula (7).

$$CR_i^k = \ln(VCE_i^k) - \ln(VCI_i^k) \quad \dots (7)$$

Algunas características importantes que hacen que estos índices sean más consistentes con la teoría neoclásica y se aproximen más a una verdadera medición de las ventajas comparativas reales son (Vollrath, 1991):

- 1) Hace una distinción entre un producto específico y todos los otros productos y entre un país específico y el resto del mundo, eliminando así la doble contabilidad de países y productos en el comercio mundial.
- 2) Dado que toma en cuenta tanto las exportaciones como las importaciones, son más consistentes con el fenómeno real del comercio bilateral.

- 3) Son más adecuados para analizar productos con altos niveles de agregación por el balance de las dimensiones de oferta y demanda para la medición de las ventajas comparativas.

Algunos autores señalan que a pesar de las ventajas teóricas de incluir el valor de las importaciones en la medición de las VCR, estas se ven afectadas por la idiosincrasia de las medidas nacionales de protección de los gobiernos a la importación. Estas mismas distorsiones fueron identificadas por Vollrath, para lo que propone la siguiente fórmula (8) como una variante del índice para medir las ventajas comparativas reveladas tomando en cuenta únicamente el logaritmo del índice de ventajas relativas de las exportaciones (Vollrath, 1991):

$$VCR_i^k = Ln(VCE_i^k) \quad \dots (8)$$

Mediante esta fórmula es posible minimizar las distorsiones causadas por políticas gubernamentales que se obsevan principalmente en las importaciones agrícolas, por ser un sector altamente protegido por sus gobiernos alrededor de todo el mundo (Vollrath, 1991).

La interpretación para los resultados de la competitividad revelada (fórmula 7) y del logaritmo del índice de ventajas relativas de las exportaciones (fórmula 8) es el mismo que para las VCR. Un valor positivo revela la existencia de ventajas comparativas, mientras que un valor negativo indica una desventaja.

Considerando la estructura de la demanda de bienes, tanto doméstica como internacional, el índice de Vollrath para medir las VCR describe la forma en que los productores de un bien específico compiten por los recursos domésticos en comparación con otros bienes producidos y comercializados en el país y, muestra la habilidad del país para competir en el mercado internacional de ese producto. El índice se calcula usando datos actuales de comercio y, por lo tanto, incorpora la influencia



de factores como ingresos relativos, eficiencias, políticas y estructuras de mercado (Scott y Vollrath 1992).

En términos generales, el índice de Ventaja Comparativa Revelada indica que a medida que su magnitud aumenta, un país se considera más especializado y con mayor competitividad.

## Capítulo V. Análisis e Interpretación de Resultados

A través del comportamiento del comercio internacional de berries es posible determinar que tan competitivo es este grupo de productos agrícolas mexicanos que incluye frambuesas, zarzamoras, moras y moras-frambuesa, es su estado fresco.

Los países con los cuales se comparó México, fueron EUA, España y Países Bajos. Por ser estos países los que registraron una mayor actividad exportadora de berries en el período comprendido entre el año 2001 y el 2018. Así mismo, porque presentan intercambio comercial con México en el sector agrícola y específicamente de berries.

Los datos para la realización de los cálculos se tomaron de las bases de datos de UN Comtrade database, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) por sus siglas en inglés y el Banco Mundial (BM).

Los datos fueron analizados e interpretados a partir de los resultados obtenidos de los cálculos realizados mediante una serie de índices para medir las Ventajas Comparativas Reveladas, como es el Índice formulado y popularizado por Balassa (1965) y algunas versiones mejoradas como es el caso del Índice Normalizado o Simétrico ó de Ventajas Comparativas Reveladas Simétrico propuesto por Dalum, et al. (1998). Así mismo, se analizaron los datos mediante el Índice de Vollrath (1991) y dos variantes alternativas del mismo índice.

### 5.1 Cálculo del Índice de Balassa (IB)

El índice de Balassa es el referente de donde parte la medición de la ventaja competitiva revelada de la presente investigación y cuyo concepto está fundamentado en las teorías del comercio internacional y la especialización. Sin embargo, para efectos de un análisis más profundo que recoja el verdadero concepto de las ventajas comparativas, en esta investigación se otorga mayor relevancia a los resultados obtenidos de las versiones mejoradas del Índice de Balassa, puesto que en la versión original expresada mediante la fórmula (9) que data desde 1965, solo se toman en

cuenta los datos de comercio del país que reporta, es decir, de las exportaciones. Permitiendo observar unicamente si las exportaciones de un bien de un país, en este caso de berries de México son relativamente más importantes hacia un mercado en específico que en relación a las exportaciones totales. Dicho de otra manera, la fórmula de Balassa en su versión original es equivalente y refleja la Ventaja Relativa de Exportación (VRE) hacia cada uno de los mercados analizados en este estudio.

$$IB = VCR_{ij}^k = \frac{X_{ij}^k / XT_{ij}}{X_{iw}^k / XT_{iw}} \quad \dots (9)$$

Donde:

$X_{ij}^k$  = Exportaciones del producto  $k$  (berries) realizadas por el país  $i$  (México) hacia el país  $j^4$ .

$XT_{ij}$  = Exportaciones totales del país  $i$  (México) al país  $j$ .

$X_{iw}^k$  = Exportaciones del producto  $k$  (berries) por el país  $i$  (México) hacia  $w$  (mundo).

$XT_{iw}$  = Exportaciones totales del país  $i$  (México) hacia  $w$  (mundo).

Para el cálculo del Índice de Balassa ó VRE es estrictamente necesario que haya participación en el mercado del bien  $k$  (berries) del país  $i$  (México) en el mercado del país  $j$  (país con el que se desea hacer el análisis). De no haber participación, el resultado en automático será igual a 0 “cero”. De esta manera, al hacer los cálculos para obtener la VRE de berries que presenta México respecto a EUA, España y Países Bajos se obtuvieron los siguientes resultados:

---

<sup>4</sup> El país  $j$  se refiere a cada país con los cuales se comparó México. En esta investigación se refiere a Estados Unidos de América, España y Países Bajos.

**Tabla 5.1 VRE de berries de México en EUA, 2001-2018.**

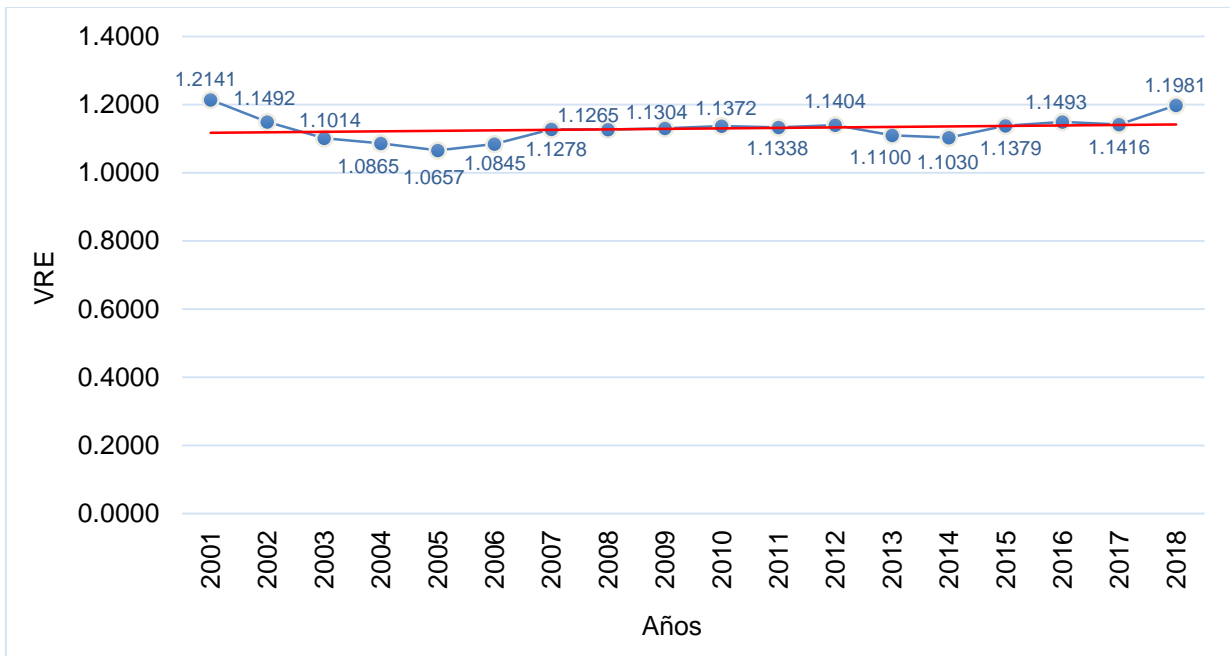
Año	Miles de dólares americanos a precios constantes, base 2000=100				VRE de México en EUA
	Exportaciones de Berries de México hacia EUA	Exportaciones totales de México hacia EUA	Exportaciones de Berries de México hacia el mundo	Exportaciones totales de México hacia el mundo	
	$X_{ij}^k$	$XT_{ij}$	$X_{iw}^k$	$XT_{iw}$	
2001	22,923	143,100,743	23,311	176,682,792	1.2141
2002	28,940	142,845,109	30,785	174,618,521	1.1492
2003	44,776	145,547,071	47,915	171,548,051	1.1014
2004	29,557	147,386,566	32,150	174,180,970	1.0865
2005	53,565	142,781,107	60,648	172,279,991	1.0657
2006	73,803	141,190,037	82,154	170,444,908	1.0845
2007	99,972	136,724,381	111,872	172,552,941	1.1278
2008	48,529	133,541,129	56,860	176,260,073	1.1265
2009	63,776	134,310,153	71,304	169,751,814	1.1304
2010	59,536	133,214,225	66,081	168,139,657	1.1372
2011	55,666	130,745,659	62,699	166,974,210	1.1338
2012	59,618	129,307,505	67,256	166,359,706	1.1404
2013	61,915	131,113,272	71,000	166,891,206	1.1100
2014	79,015	133,577,169	89,908	167,652,788	1.1030
2015	100,929	135,169,721	113,380	172,786,925	1.1379
2016	115,884	134,742,749	128,866	172,204,015	1.1493
2017	112,076	133,028,193	126,063	170,825,073	1.1416
2018	120,026	127,239,980	134,971	171,425,186	1.1981
2001-2018	1,230,506	2,455,564,770	1,377,222	3,081,578,829	1.1212

Fuente: Elaboración propia con base en el cálculo de la VRE.<sup>5</sup>

De acuerdo con los resultados del cálculo de la VRE, la participación de las berries en el mercado estadounidense a tenido presencia durante los últimos 18 años. Como se puede apreciar en la tabla 5.1 los resultados para todos los años fueron mayores que la unidad, lo que significa que si existe una ventaja relativa de exportación de las berries de México en el mercado estadounidense.

<sup>5</sup> Los datos para el cálculo de la VRE fueron obtenidos de UN Comtrade & Banco Mundial y deflactados a precios constantes, base 2000=100.

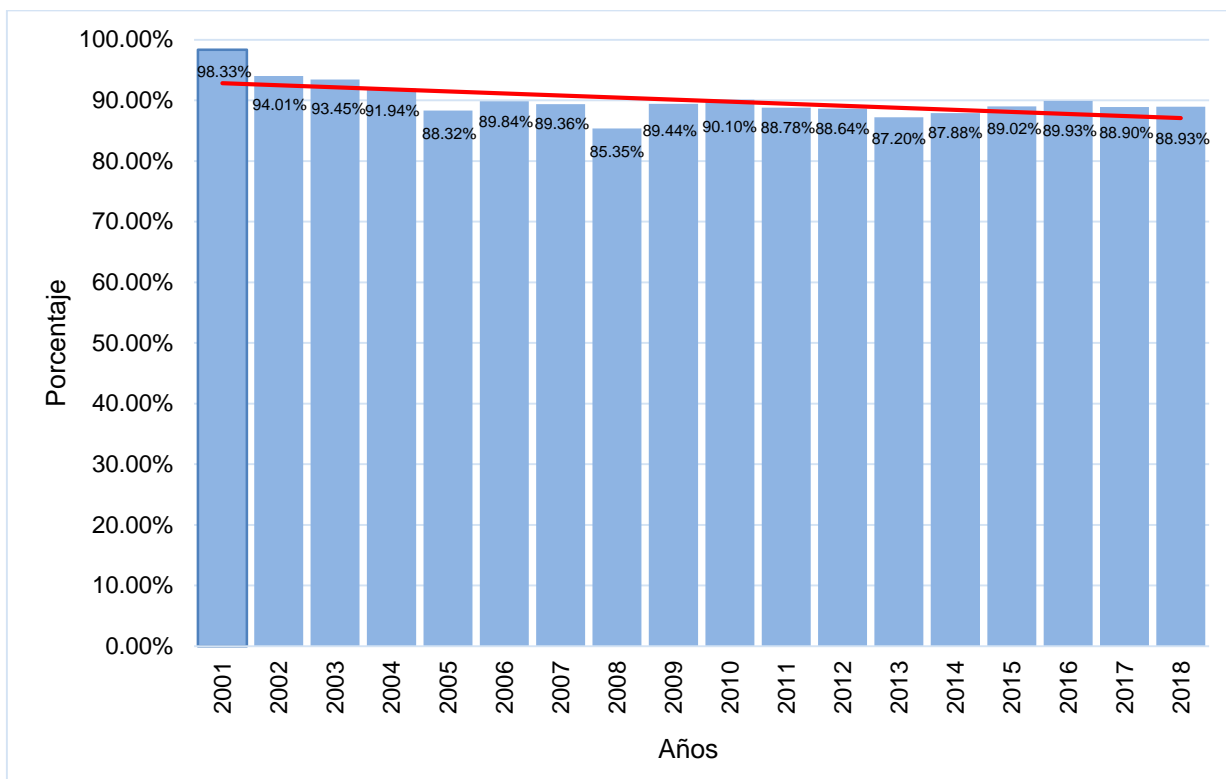
**Gráfica 5.1 Tendencia de la VRE de berries de México en EUA, 2001-2018.**



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del cálculo de la VRE.

Los resultados mantienen una tendencia estable como se muestra en la línea recta de la gráfica 5.1, donde la variación oscila entre 1.16 y 1.18. De esta manera, es posible decir que el grado de importancia de las berries que se exportan de México hacia EUA es mayor que la importancia de las exportaciones de berries de México hacia el mundo.

**Gráfica 5.2 Porcentajes de exportación de berries mexicanas en el mercado estadounidense, 2001-2018.**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de (UN Comtrade, 2019).

Por otra parte, estos resultados coinciden con la estabilidad en la participación de las exportaciones de berries que México a mantenido con EUA durante los últimos 16 años y los cuales se muestran en la gráfica 5.2.

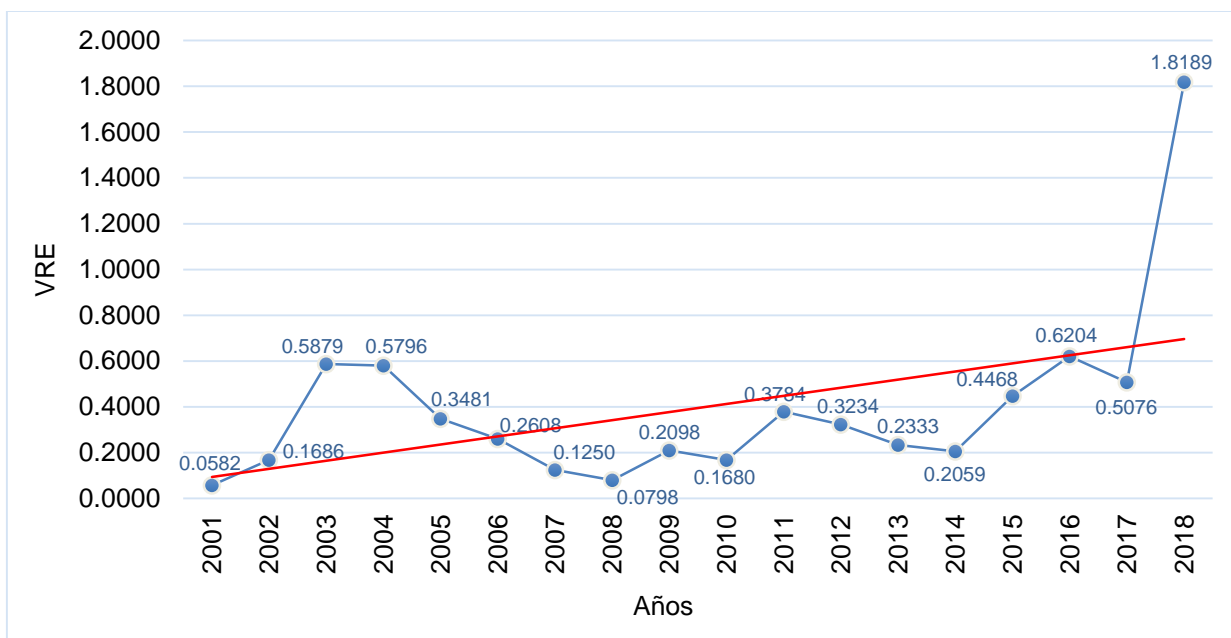
**Tabla 5.2 VRE de berries de México en España, 2001-2018.**

Año	Miles de dólares americanos a precios constantes, base 2000=100				VRE de México en España
	Exportaciones de Berries de México hacia España	Exportaciones totales de México hacia España	Exportaciones de Berries de México hacia el mundo	Exportaciones totales de México hacia el mundo	
	$X_{ij}^k$	$XT_{ij}$	$X_{iw}^k$	$XT_{iw}$	
2001	10	1,366,943	23,311	176,682,792	0.0582
2002	45	1,497,535	30,785	174,618,521	0.1686
2003	242	1,476,249	47,915	171,548,051	0.5879
2004	186	1,737,180	32,150	174,180,970	0.5796
2005	281	2,294,306	60,648	172,279,991	0.3481
2006	274	2,176,516	82,154	170,444,908	0.2608
2007	183	2,258,341	111,872	172,552,941	0.1250
2008	62	2,417,796	56,860	176,260,073	0.0798
2009	160	1,816,280	71,304	169,751,814	0.2098
2010	141	2,136,545	66,081	168,139,657	0.1680
2011	332	2,334,262	62,699	166,974,210	0.3784
2012	415	3,174,676	67,256	166,359,706	0.3234
2013	303	3,047,830	71,000	166,891,206	0.2333
2014	268	2,425,863	89,908	167,652,788	0.2059
2015	422	1,440,434	113,380	172,786,925	0.4468
2016	675	1,453,740	128,866	172,204,015	0.6204
2017	646	1,724,869	126,063	170,825,073	0.5076
2018	909	634,770	134,971	171,425,186	1.8189
2001-2018	5,554	35,414,135	1,377,222	3,081,578,829	0.3509

Fuente: Elaboración propia con base en el cálculo de la VRE.

Los resultados de la VRE para el caso de las berries de México en España no fueron muy alentadores. El cálculo arrojado en la tabla 5.2 refleja que no existe ventaja relativa de exportación en el mercado español, debido a que las exportaciones realizadas de berries de México a España del 2001 al 2017 no fueron significativas en relación a las exportaciones de berries de México hacia el mundo.

**Gráfica 5.3 Tendencia de la VRE de berries de México en España, 2001-2018.**



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del cálculo de la VRE.

En la gráfica 5.3 puede observarse que la tendencia para acercarse a una ventaja comparativa ha tenido múltiples variaciones durante casi todos los años del análisis. Sin embargo, al observar los últimos 4 años (del 2015 al 2018) se podría inferir que muy posiblemente las exportaciones de berries de México hacia el mercado español comenzarán a tener mayor presencia en los próximos años. Esta tendencia en aumento representa una gran oportunidad para que las berries mexicanas tengan mayor competitividad en el mercado español.



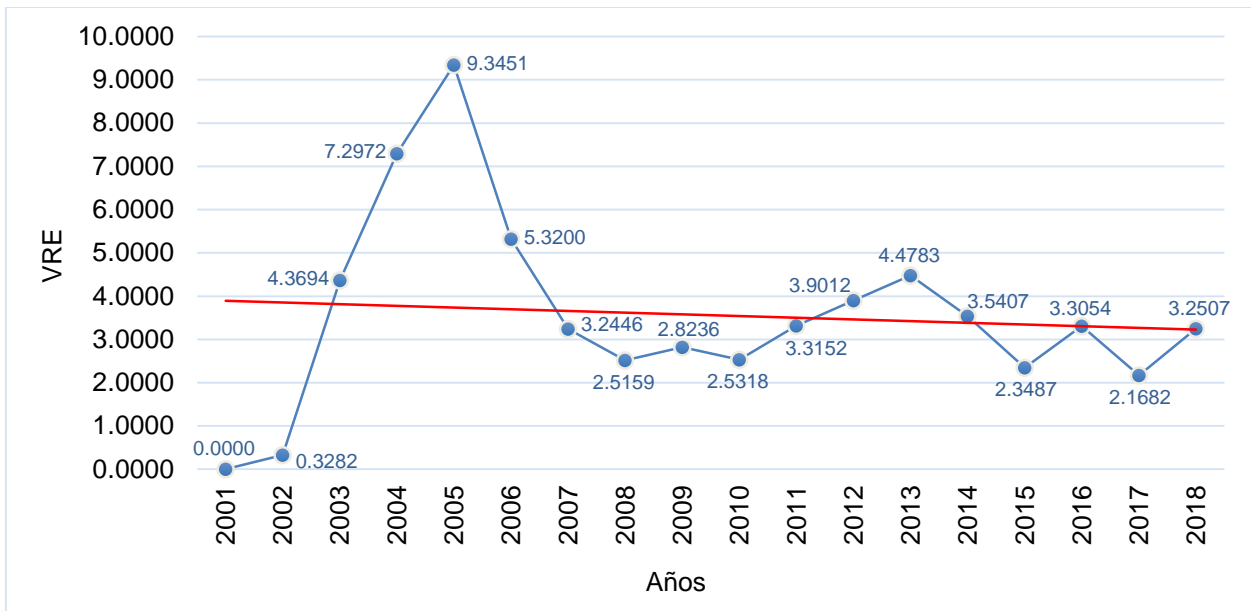
**Tabla 5.3 VRE de berries de México en PB, 2001-2018.**

Año	Miles de dólares americanos a precios constantes, base 2000=100				VRE de México en Países Bajos
	Exportaciones de Berries de México hacia PB	Exportaciones totales de México hacia PB	Exportaciones de Berries de México hacia el mundo	Exportaciones totales de México hacia el mundo	
	$X_{ij}^k$	$XT_{ij}$	$X_{iw}^k$	$XT_{iw}$	
2001	0	445,693	23,311	176,682,792	0.0000
2002	48	823,239	30,785	174,618,521	0.3282
2003	860	704,707	47,915	171,548,051	4.3694
2004	658	488,876	32,150	174,180,970	7.2972
2005	2,047	622,326	60,648	172,279,991	9.3451
2006	2,262	882,250	82,154	170,444,908	5.3200
2007	2,452	1,165,858	111,872	172,552,941	3.2446
2008	1,153	1,420,942	56,860	176,260,073	2.5159
2009	1,455	1,226,756	71,304	169,751,814	2.8236
2010	1,022	1,026,825	66,081	168,139,657	2.5318
2011	1,231	989,045	62,699	166,974,210	3.3152
2012	1,354	858,622	67,256	166,359,706	3.9012
2013	1,323	694,197	71,000	166,891,206	4.4783
2014	1,807	951,647	89,908	167,652,788	3.5407
2015	1,235	801,652	113,380	172,786,925	2.3487
2016	1,801	727,897	128,866	172,204,015	3.3054
2017	1,293	807,887	126,063	170,825,073	2.1682
2018	2,252	879,730	134,971	171,425,186	3.2507
2001-2018	24,253	15,518,150	1,377,222	3,081,578,829	3.4970

Fuente: Elaboración propia con base en el cálculo de la VRE.

Los resultados de la tabla 5.3 muestran que el mercado de exportación de berries de México hacia Países Bajos presenta un alto grado de VRE. Lo que significa que si existen ventajas relativas de exportación en el comercio internacional de las berries hacia este país y que en terminos relativos es más importante el comercio mexicano de berries hacia PB que las propias exportaciones totales de México hacia PB. Así mismo no se encontraron datos para el año 2001 por lo que este año en particular no fue posible calcularse.

**Gráfica 5.4 Tendencia de la VRE de berries de México en PB, 2001-2018.**



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del cálculo de la VRE.

En la gráfica 5.4 se aprecia en el 2005 un valor muy alto de VRE en comparación con el resto de los siguientes años que tuvo una tendencia a la baja, de entre 3 y 4 puntos del índice de VRE. Esto significa que las exportaciones de berries de México hacia PB han estado perdiendo competitividad en relación a las exportaciones totales. Aún que en los 18 años que comprenden este análisis, la tendencia del índice de VRE no haya perdido ni un punto, es importante resaltar que su pendiente es negativa.

Dado que México será comparado con los principales exportadores de berries en el mundo durante el período comprendido entre el año 2001 y 2018. Para este caso con EUA, España y Países Bajos, el índice de Balassa medirá básicamente la participación de las exportaciones de berries mexicanas, con respecto a las exportaciones de la misma industria o sector en el grupo de países de referencia. Dicho de otra manera, este índice ayudará a comprender el desempeño de las exportaciones de México en el mundo con respecto de sus principales competidores y por ende el grado de competitividad en el comercio internacional de berries.

De esta manera, la siguiente fórmula (10) es una transformación del índice original de Balassa donde se toman las exportaciones agrícolas de cada país en vez de las totales y, en su conjunto, a todos los países de referencia.

$$VCR_A^k = \frac{X_A^k / X_A}{X_{ref}^k / X_{ref}} \quad \dots (10)$$

Donde:

$X_A^k$  = Exportaciones de berries de México.

$X_A$  = Exportaciones totales agrícolas de México.

$X_{ref}^k$  = Exportaciones de berries de EUA, España y PB.

$X_{ref}$  = Exportaciones totales agrícolas de EUA, España y PB.

Al aplicar la fórmula (10) se obtuvieron los resultados de la tabla 5.4.

**Tabla 5.4 Cálculo de las VCR de berries de México en EUA, España y PB, 2001-2018.**

Año	Miles de dólares americanos a precios constantes, base 2000=100				Índice de Balassa $VCR_A^k$
	Exportaciones de Berries de México	Exportaciones totales agrícolas de México	Exportaciones de Berries de EUA, España y PB	Exportaciones totales agrícolas de EUA, España y PB	
	$X_A^k$	$X_A$	$X_{ref}^k$	$X_{ref}$	
2001	23,311	7,345,826	40,931	101,497,832	7.8690
2002	30,785	7,625,693	58,547	106,110,216	7.3167
2003	47,915	8,100,787	84,400	123,823,049	8.6777
2004	32,150	8,114,676	97,570	117,815,446	4.7840
2005	60,648	7,729,790	99,679	107,015,328	8.4234
2006	82,154	8,305,579	110,332	99,405,667	8.9118
2007	111,872	8,362,611	151,539	114,497,147	10.1077
2008	56,860	8,604,636	179,464	131,263,807	4.8333
2009	71,304	10,674,958	229,372	146,587,244	4.2688
2010	66,081	9,118,502	190,894	126,187,484	4.7905
2011	62,699	9,515,462	207,523	125,896,436	3.9974
2012	67,256	9,244,374	213,365	118,968,267	4.0566
2013	71,000	9,841,630	243,487	119,819,719	3.5501
2014	89,908	9,815,523	269,445	117,135,617	3.9820
2015	113,380	10,703,174	319,682	108,105,576	3.5822
2016	128,866	11,998,100	353,113	114,437,946	3.4808
2017	126,063	12,318,609	370,597	114,012,007	3.1483
2018	134,971	12,923,302	378,306	104,320,976	2.8800
2001-2018	1,377,222	170,343,233	3,598,248	2,096,899,763	4.7116

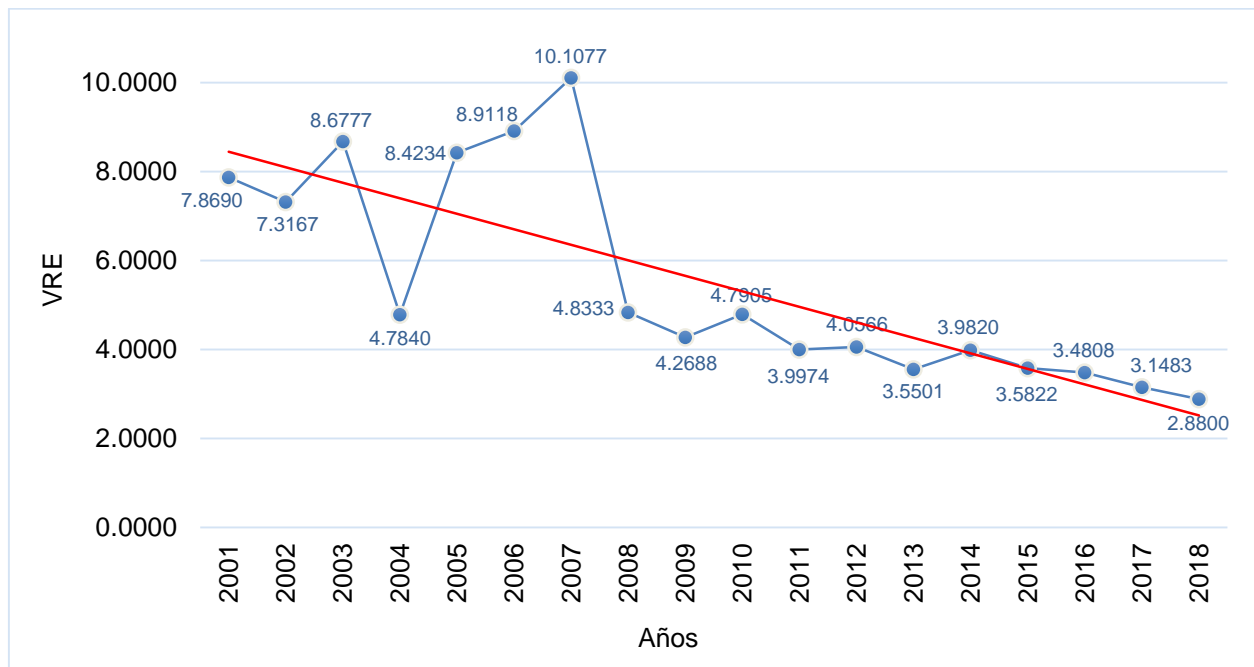
Fuente: Elaboración propia con base en el cálculo de la VCR.<sup>6</sup>

De acuerdo con la clasificación de la interpretación que hacen Hinloopen y Marrevijk (2000) del IB y desarrollada en la metodología de esta investigación, si el resultado del cálculo de la VCR es mayor que 4, significa que existe una fuerte ventaja comparativa revelada. Por lo tanto, con solo ver los resultados de la tabla 5.4 es posible observar que si existe una fuerte ventaja comparativa revelada de México en el sector agrícola de berries del 2001 al 2010. Es decir, la participación de las berries que México exporta al mundo son muy importantes, tomando como referencia las exportaciones de berries al mundo que realizan sus principales competidores, EUA, España y PB.

<sup>6</sup> Los datos para el cálculo de la VCR fueron obtenidos de UN Comtrade, FAO & Banco Mundial y deflactados a precios constantes, base 2000=100.

Posteriormente se observa que entre los años 2011 y 2018 el resultado del IB fue  $2 < VCR \leq 4$ , lo cual responde a que durante este período hay una moderada ventaja comparativa en la exportación de berries.

**Gráfica 5.5 Tendencia de las VCR de berries de México en EUA, España y PB, 2001-2018.**



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del cálculo de la VCR.

Sin embargo, en la gráfica 5.5 la tendencia muestra que esta VCR va en declive. Desde el 2001 y hasta el 2018 México ha perdido competitividad en las exportaciones mundiales de berries respecto de otros exportadores importantes en el mundo de estas frutillas como lo son EUA, España y Países Bajos. Al analizar la tendencia de la gráfica 5.5 tenemos que en 18 años México ha perdido el 36.6% de su competitividad en la exportación de berries.

### 5.1.1 Índice de Balassa normalizado o simétrico.

El índice normalizado o simétrico es una aportación de Dalum et al. (1998) al Índice de Balassa. Esta contribución y mejora fue realizada con la finalidad de dar normalidad a la distribución de los datos ó simetría al IB, ya que encontraron que los valores del

intervalo tienen un límite inferior igual a 0 “cero” para aquellos sectores con desventaja comparativa, pero no está acotado para aquellos sectores con ventajas comparativas, por lo que este no tiene límites y podría tomar cualquier valor. El intervalo de valores del IB es de  $(0, \infty)$ , lo cual significa que este es asimétrico y viola el supuesto de normalidad del término del error en los análisis de regresión, produciendo estadísticos  $t$  no confiables. Por esta razón y para dar tal simetría al IB, proponen la fórmula (11) denominada “Ventajas Comparativas Reveladas Normalizadas ó Simétricas” (VCRS), con la finalidad de ajustar los resultados para hacerlos equivalentemente comparables en un intervalo de  $(-1, +1)$ .

$$VCRS_i^k = \frac{VCR_i^k - 1}{VCR_i^k + 1} \quad \dots (11)$$

Donde:

$VCR_i^k$  = Ventaja comparativa revelada de la industria de las berries de México en los países de referencia, EUA, España y PB, para  $i = A, ref$ . Por lo tanto, la fórmula (11) también podría reescribirse de la siguiente manera.

$$VCRS_i^k = VCR_A^k - 1 / VCR_A^k + 1 \quad \dots (12)$$

Esta fórmula es una extensión o ajuste, por decirlo de alguna manera, del cálculo de la VCR mediante el IB para obtener un índice simétrico que oscile entre un rango de -1 y +1, siendo 0 “cero” el punto neutral de ventajas comparativas.

De manera particular se obtuvieron los siguientes resultados de las VCRS para cada país estudiado. En la tabla 5.5 se muestran los resultados de las VRE anteriormente calculadas y las VCRS, esto con la intención de comparar la importancia que tienen las exportaciones de berries de México hacia EUA, hacia España y hacia Países Bajos mediante el IB.

**Tabla 5.5 VRE y VCRS de Berries de México en EUA, de México en España y de México en Países Bajos 2001-2018.**

Año	Ventaja Relativa de Exportación (VRE) de Berries de México			Ventajas Comparativas Reveladas Simétricas (VCRS) de México		
	VRE México-EUA	VRE México-España	VRE México-PB	VCRS México-EUA	VCRS México-España	VCRS México-PB
2001	1.2141	0.0582	0.0000	0.0967	-0.8900	-1.0000
2002	1.1492	0.1686	0.3282	0.0694	-0.7114	-0.5058
2003	1.1014	0.5879	4.3694	0.0483	-0.2595	0.6275
2004	1.0865	0.5796	7.2972	0.0415	-0.2661	0.7590
2005	1.0657	0.3481	9.3451	0.0318	-0.4836	0.8067
2006	1.0845	0.2608	5.3200	0.0405	-0.5863	0.6835
2007	1.1278	0.1250	3.2446	0.0601	-0.7778	0.5288
2008	1.1265	0.0798	2.5159	0.0595	-0.8522	0.4311
2009	1.1304	0.2098	2.8236	0.0612	-0.6532	0.4769
2010	1.1372	0.1680	2.5318	0.0642	-0.7123	0.4337
2011	1.1338	0.3784	3.3152	0.0627	-0.4509	0.5365
2012	1.1404	0.3234	3.9012	0.0656	-0.5113	0.5919
2013	1.1100	0.2333	4.4783	0.0521	-0.6217	0.6349
2014	1.1030	0.2059	3.5407	0.0490	-0.6585	0.5595
2015	1.1379	0.4468	2.3487	0.0645	-0.3824	0.4027
2016	1.1493	0.6204	3.3054	0.0695	-0.2343	0.5355
2017	1.1416	0.5076	2.1682	0.0661	-0.3266	0.3687
2018	1.1981	1.8189	3.2507	0.0901	0.2905	0.5295
2001-2018	1.1212	0.3509	3.4970	0.0572	-0.4805	0.5553

Fuente: Elaboración propia con base en el cálculo de la VCRS por país.

Las VCR ó VRE mostradas por país en la tabla 5.5 que ya fueron analizadas con antelación, realmente concuerdan con los resultados del cálculo de las VCRS presentadas en la misma tabla. Es decir, el análisis sugiere que los resultados de la VRE por encima de la unidad, son los resultados que en la VCRS fueron positivos (+) dentro del intervalo (0,+1) y los resultados de la VRE que estuvieron por debajo de la unidad fueron negativos (-) dentro del intervalo (-1,0) en la VCRS. Por tanto, la interpretación de estos resultados en cuanto a las ventajas comparativas reveladas que presentó México en la exportación de berries hacia cada país del presente estudio es la mismas que ya fue expuesta.

Al aplicar la fórmula (12) a los resultados obtenidos en la tabla 5.4 correspondientes al cálculo del Índice de Balassa de manera conjunta al grupo de países, se obtuvieron las ventajas comparativas reveladas simétricas de la tabla 5.6. En la cual se realizó la misma ponderación a cambios de la VCR tanto por encima como por debajo del valor neutral.

**Tabla 5.6 Cálculo las VCRS de berries de México en EUA, España y PB, 2001-2018.**

Año	IB del conjunto de países $VCR_A^k$	$VCR_A^k - 1$	$VCR_A^k + 1$	IB simétrico $VCRS_i^k$
2001	7.8690	6.8690	8.8690	0.7745
2002	7.3167	6.3167	8.3167	0.7595
2003	8.6777	7.6777	9.6777	0.7933
2004	4.7840	3.7840	5.7840	0.6542
2005	8.4234	7.4234	9.4234	0.7878
2006	8.9118	7.9118	9.9118	0.7982
2007	10.1077	9.1077	11.1077	0.8199
2008	4.8333	3.8333	5.8333	0.6571
2009	4.2688	3.2688	5.2688	0.6204
2010	4.7905	3.7905	5.7905	0.6546
2011	3.9974	2.9974	4.9974	0.5998
2012	4.0566	3.0566	5.0566	0.6045
2013	3.5501	2.5501	4.5501	0.5605
2014	3.9820	2.9820	4.9820	0.5986
2015	3.5822	2.5822	4.5822	0.5635
2016	3.4808	2.4808	4.4808	0.5537
2017	3.1483	2.1483	4.1483	0.5179
2018	2.8800	1.8800	3.8800	0.4845
2001-2018	4.7116	3.7116	5.7116	0.6498

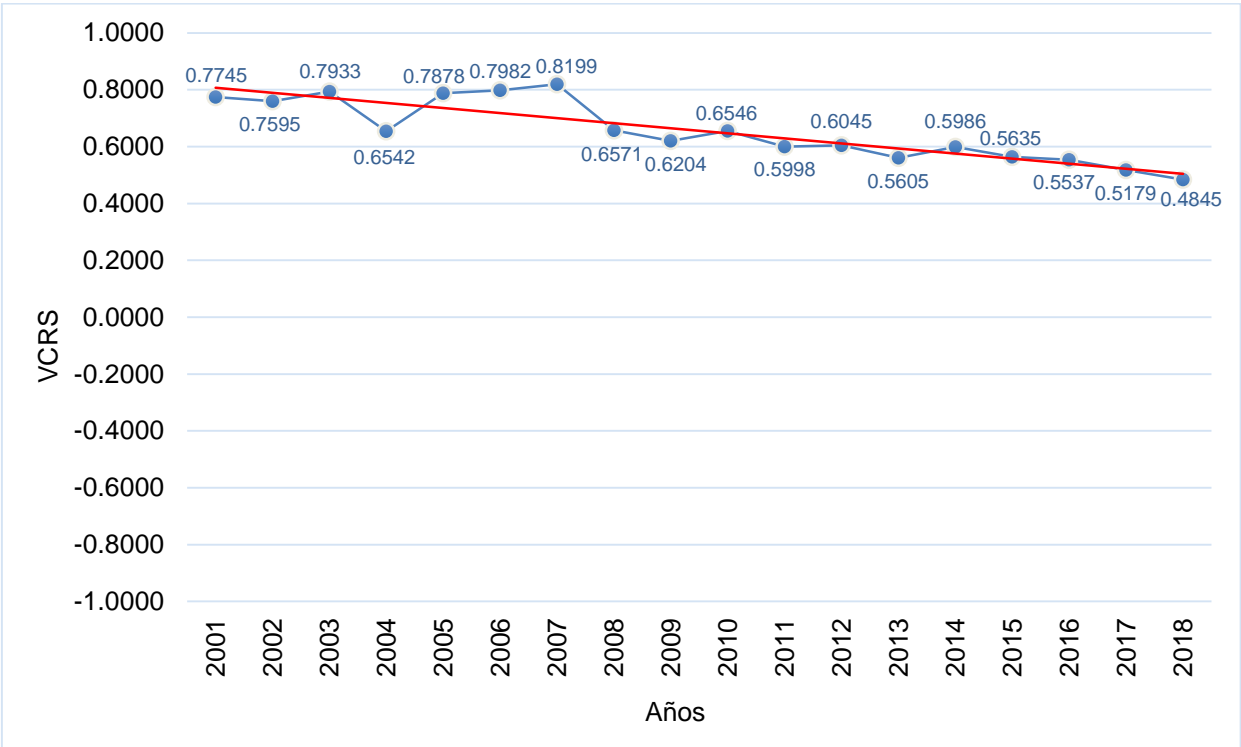
Fuente: Elaboración propia con base en el cálculo de la VCRS del conjunto de países.

La tabla 5.6 muestra los resultados obtenidos del cálculo de las VCRS de las berries mexicanas en los mercados de EUA, España y PB, reflejando que si existen ventajas comparativas reveladas al evaluar la VCRS de forma conjunta al grupo de países.



Cuando el resultado es positivo y está más se acerca de la unidad, este índice de VCRS indica que hay más ventajas comparativas, lo que significa a su vez que México tiene cierto grado de especialización en el sector de la exportación de berries respecto del grado de especialización que presentan en suma, las exportaciones de sus principales competidores.

**Gráfica 5.6 Tendencia de las VCRS de berries de México en EUA, España y PB, 2001-2018.**



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del cálculo de la VCRS.

Sin embargo, en la gráfica 5.6 nuevamente la pendiente de la línea de tendencia es negativa lo que significa que México ha estado perdiendo competitividad en este sector.

## 5.2 Índice de Vollrath

En 1991 Vollrath propone otro índice para medir las ventajas comparativas reveladas, el cual utiliza datos de exportaciones e importaciones, incorporando así tanto los efectos de la oferta relativa como de la demanda relativa de bienes en el mercado mundial. El Índice de Vollrath se presenta en esta investigación con dos variantes para medir no solo las ventajas comparativas reveladas (VCR) ó ventajas relativas de comercio, sino la competitividad revelada y las ventajas comparativas de las exportaciones de berries mexicanas en el comercio internacional. Así mismo, y para realizar la comparación, se calculó la VCR de EUA, España y PB. El índice de Vollrath parte de la fórmula (13) que se presenta a continuación:

$$VCR_i^k = VCE_i^k - VCI_i^k \quad \dots (13)$$

Donde:

$$VCE_i^k = \left( \frac{X_i^k}{X_i^{t-k}} \middle/ \frac{X_{rm}^k}{X_{rm}^{t-k}} \right)$$

$$VCI_i^k = \left( \frac{M_i^k}{M_i^{t-k}} \middle/ \frac{M_{rm}^k}{M_{rm}^{t-k}} \right)$$

Donde:

$VCE_i^k$  = Ventajas relativas de las exportaciones del producto  $k$  (berries) del país  $i$  (México, EUA, España y PB).

$VCI_i^k$  = Ventajas relativas de las importaciones del producto  $k$  (berries) del país  $i$  (México, EUA, España y PB).

$X$  = Exportaciones

$M$  = Importaciones

$t - k$  = Todos los productos comerciados menos el producto  $k$  (berries).

---

<sup>7</sup>  $i$  corresponde a un sólo país de análisis, no a los cuatro países en su conjunto.

*rm* = El resto del mundo = Todos los países menos el país *i* (México, EUA, España y PB).

Si el resultados de la  $VCR > 0$  significa que si existen ventajas comparativas, y, de forma general muestra que las exportaciones exceden a las importaciones. Por el contrario, si la  $VCR < 0$ , esto refleja que existen desventajas comparativas, implicando con ello un nivel más alto de importaciones que de exportaciones. Los valores del índice son comparables entre el mismo producto. De esta manera, mientras más elevado sea el valor de la VCR mayor es el grado de especialización del país en este producto, por lo tanto estará revelando mayor competitividad.

Las otras dos variantes del índice de Vollrath, están dadas por las fórmulas (14) y (15).

$$CR_i^k = Ln(VCE_i^k) - Ln(VCI_i^k) \quad \dots (14)$$

$$VCR_i^k = Ln(VCE_i^k) \quad \dots (15)$$

La fórmula (14) es para obtener la competitividad revelada (CR), la cual es la diferencia de los logaritmos de la ventaja relativa de las exportaciones y la ventaja relativa de las importaciones.

Con la finalidad de minimizar las distorsiones causadas por políticas gubernamentales que se observan principalmente en las importaciones agrícolas, por ser un sector altamente protegido por sus gobiernos alrededor de todo mundo, Vollrath propone la fórmula (15) como una variante del índice para medir las ventajas comparativas reveladas tomando en cuenta únicamente el logaritmo del índice de ventajas relativas de las exportaciones (Vollrath, 1991).

### **5.2.1 VCR de berries de México, EUA, España y PB, 2001-2018.**

En este apartado se presenta; en primer lugar los cálculos y resultados de las VCR de berries para cada uno de los países incluidos en este estudio, y , en segundo lugar el

cuadro comparativo y el análisis e interpretación de los resultados de la aplicación de la fórmula (13), en el cual, se comparan las VCR de berries entre México, EUA, España y Países Bajos.

#### **5.2.1.1 Ventajas comparativas reveladas de berries de México.**

En la tabla 5.7 se muestran los resultados de la aplicación de la fórmula (13) para el caso específico de la berries mexicanas en el período comprendido entre el 2001 y el 2018. Así mismo en la gráfica 5.7 se refleja la tendencia de los resultados de las VCR de berries de México en el comercio internacional.

**Tabla 5.7 Cálculo de las VCR de berries de México, 2001-2018.**

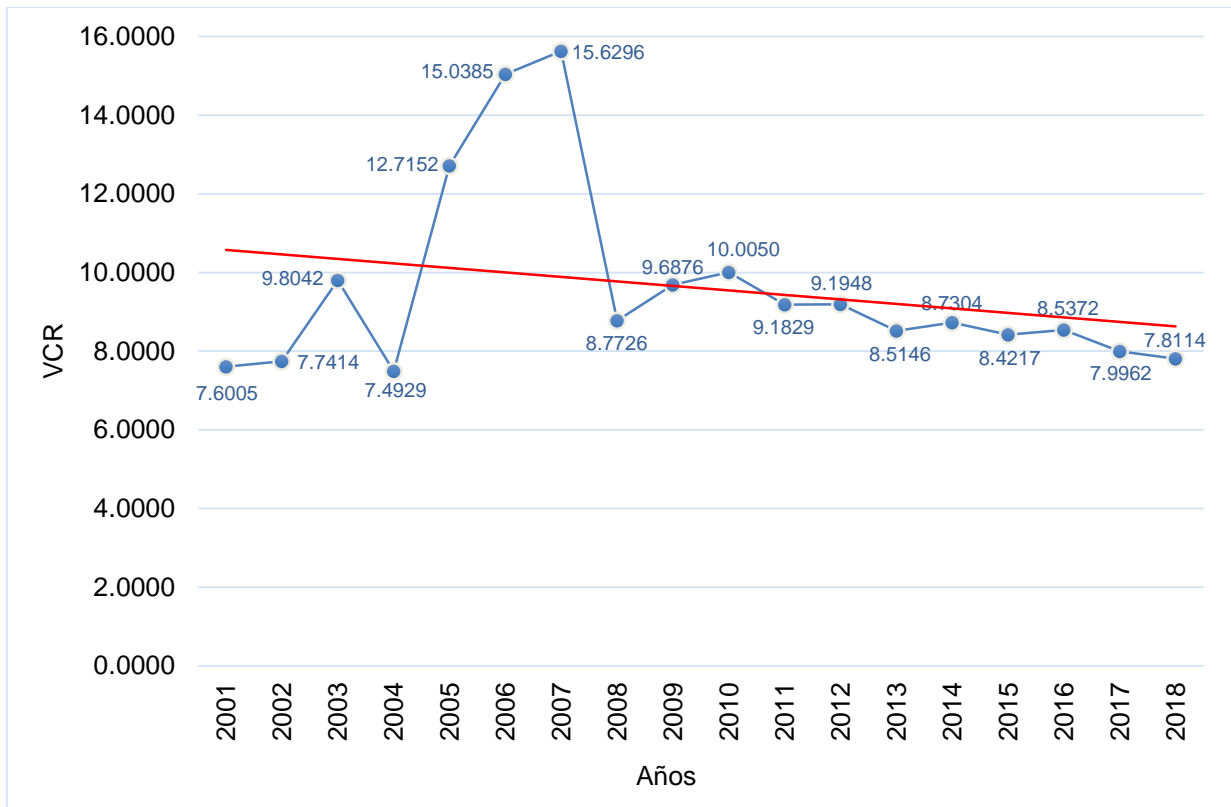
Año	Ventajas relativas de las exportaciones de Berries de México $VCE_i^k$	Ventajas relativas de las importaciones de Berries de México $VCI_i^k$	Ventajas Comparativas Reveladas $VCR_i^k$
2001	7.6294	0.0289	7.6005
2002	7.7742	0.0328	7.7414
2003	9.8352	0.0309	9.8042
2004	7.5272	0.0344	7.4929
2005	12.7433	0.0281	12.7152
2006	15.0835	0.0449	15.0385
2007	15.6591	0.0295	15.6296
2008	8.7910	0.0184	8.7726
2009	9.6944	0.0068	9.6876
2010	10.0429	0.0379	10.0050
2011	9.2266	0.0437	9.1829
2012	9.2292	0.0344	9.1948
2013	8.5427	0.0281	8.5146
2014	8.7672	0.0369	8.7304
2015	8.4559	0.0342	8.4217
2016	8.5809	0.0437	8.5372
2017	8.0494	0.0532	7.9962
2018	7.8637	0.0522	7.8114
Promedio 2001-2018	9.6387	0.0344	9.6043

Fuente: Elaboración propia con base en el cálculo de la VCR.<sup>8</sup>

Los resultados de la tabla 5.7 muestran un índice elevado de las ventajas comparativas reveladas de México en el comercio mundial de berries, siendo sus mejores años del 2005 al 2007, ya que se registro arriba de los 12 puntos del índice. En el 2003 y del 2009 al 2012 también resultó alto en comparación con el resto de los años. Posteriormente, del 2010 y hasta el 2018 fue perdiendo ventajas comparativas. Sin embargo, y a pesar de haber perdido ventajas en los últimos años, ha mantenido un buen promedio del índice de VCR durante los 18 años de este estudio.

<sup>8</sup> Los datos para el cálculo de la VCR fueron obtenidos de UN Comtrade & Banco Mundial y deflactados a precios constantes, base 2000=100.

**Gráfica 5.7 Tendencia de las VCR de berries de México, 2001-2018.**



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del cálculo de la VCR.

A pesar de que México registró un índice alto de VCR en todos los años del 2001 al 2018, la tendencia mostrada en la gráfica 5.7 indica que México ha ido perdiendo ventaja competitiva. Lo cual no es muy alentador dado que México figura como el tercer exportador de berries más importante del mundo.

### **5.2.1.2 Ventajas comparativas reveladas de berries de EUA.**

Los resultados de las VCR para el caso de las berries comercializadas en el mundo por EUA se muestran en la tabla 5.8 y la tendencia de estos resultados en la gráfica 5.8.

**Tabla 5.8 Cálculo de las VCR de berries de EUA, 2001-2018.**

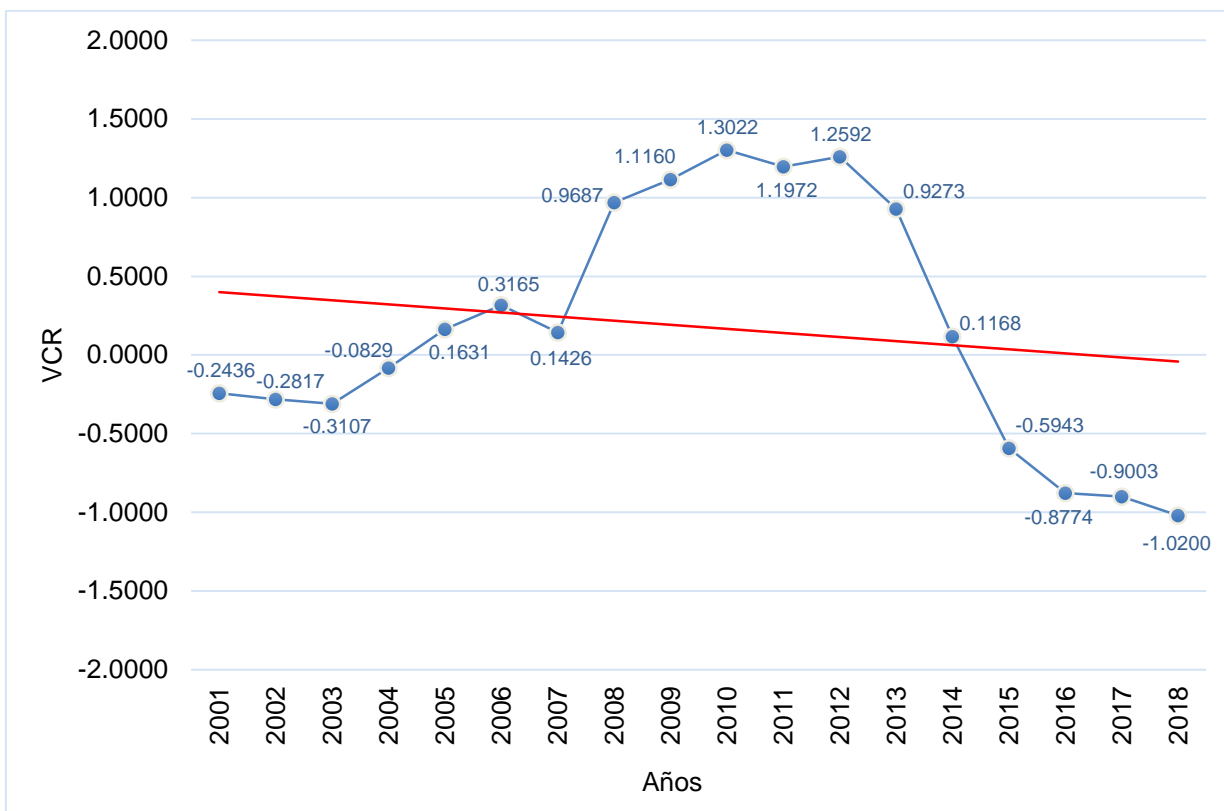
Año	Ventajas relativas de las exportaciones de Berries de EUA $VCE_i^k$	Ventajas relativas de las importaciones de Berries de EUA $VCI_i^k$	Ventajas Comparativas Reveladas $VCR_i^k$
2001	1.1645	1.4081	-0.2436
2002	1.1293	1.4110	-0.2817
2003	1.2227	1.5334	-0.3107
2004	1.7438	1.8267	-0.0829
2005	1.8918	1.7287	0.1631
2006	2.1335	1.8171	0.3165
2007	2.2097	2.0671	0.1426
2008	2.9205	1.9518	0.9687
2009	3.3261	2.2101	1.1160
2010	3.9337	2.6315	1.3022
2011	3.8801	2.6829	1.1972
2012	4.0179	2.7586	1.2592
2013	3.6833	2.7559	0.9273
2014	3.0791	2.9623	0.1168
2015	2.4261	3.0204	-0.5943
2016	2.1157	2.9931	-0.8774
2017	2.1682	3.0685	-0.9003
2018	1.9601	2.9801	-1.0200
Promedio 2001-2018	2.5003	2.3226	0.1777

Fuente: Elaboración propia con base en el cálculo de la VCR.

Los resultados del cálculo de la VCR de berries de EUA, mostrados en la tabla 5.8 reflejan que el país estadounidense ha tenido inestabilidad en su ventaja comparativa. Por otra parte, de mostrar una desventaja comparativa del 2001 al 2014 pasó en los siguientes 10 años a ocupar cierto grado de ventaja en el comercio mundial de berries. Posteriormente y a partir del 2015 vuelve a caer en desventaja, pues el índice es menor que 0 “cero” lo cual significa que nuevamente las importaciones de berries excedieron las exportaciones de las mismas.

Si observamos más a detalle la tabla 5.8 puede verse con claridad que las VCE no difieren en gran magnitud de las VCI, lo que indica que EUA exporta berries al mundo casi lo mismo que importa.

**Gráfica 5.8 Tendencia de las VCR de berries de EUA, 2001-2018.**



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del cálculo de la VCR.

Realmente el comercio internacional de berries de EUA no ha sido fuerte, a pesar de ser el tercer exportador de berries más importante del mundo en el 2018 y en un acumulado del 2001 al 2018 haber ocupado la primera posición. La tendencia de las ventajas comparativas reveladas de berries de EUA va a la baja, lo que significa que a lo largo de los últimos 18 años ha ido perdiendo presencia en el comercio internacional de berries (gráfica 5.8).



### 5.2.1.3 Ventajas comparativas reveladas de berries de España.

España ha figurado como el mayor exportador de berries en los últimos tres años, es decir, del 2016 al 2018, y en ese mismo período ocupó la cuarta y quinta posición con sus importaciones. Esto concuerda con los resultados de la tabla 5.9, donde se obtuvieron las VCR del comercio internacional de berries de España y los cuales se presentan a continuación.

**Tabla 5.9 Cálculo de las VCR de berries de España, 2001-2018.**

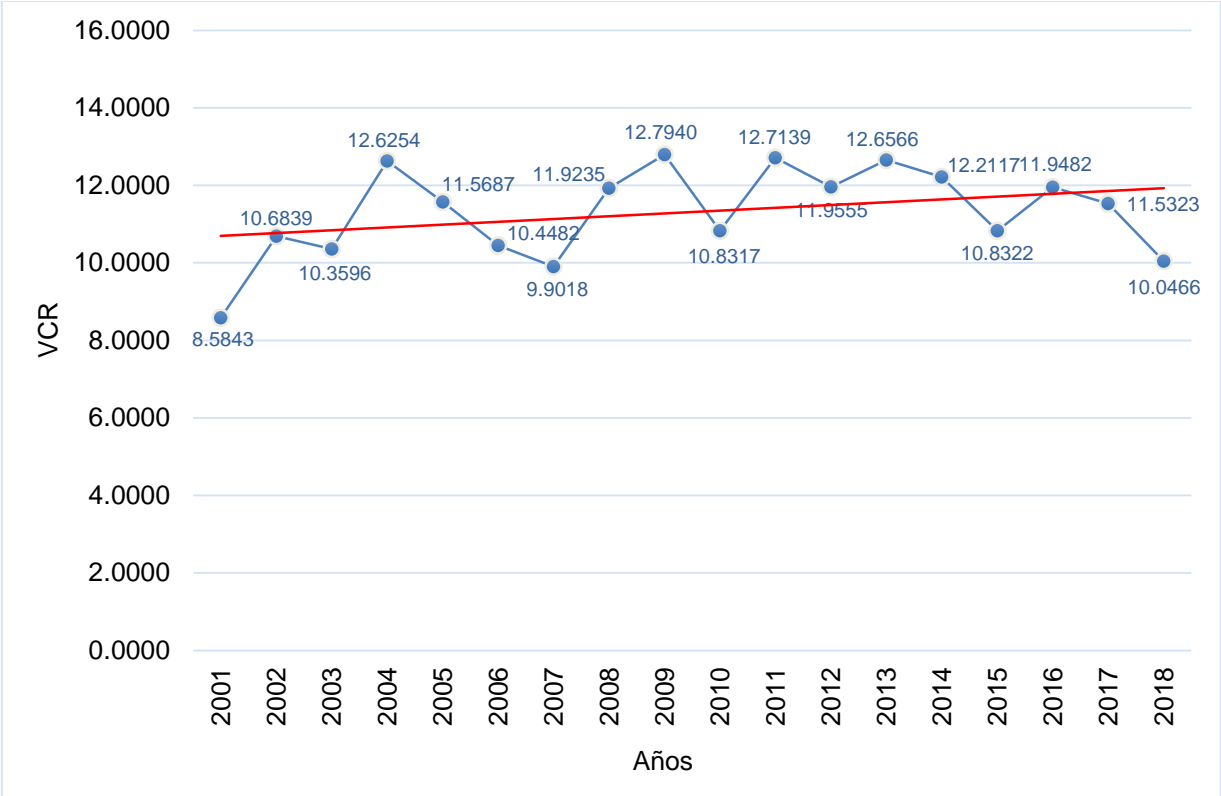
Año	Ventajas relativas de las exportaciones de Berries de España $VCE_i^k$	Ventajas relativas de las importaciones de Berries de España $VCI_i^k$	Ventajas Comparativas Reveladas $VCR_i^k$
2001	9.0549	0.4706	8.5843
2002	10.9566	0.2727	10.6839
2003	10.6937	0.3341	10.3596
2004	12.8284	0.2030	12.6254
2005	11.6732	0.1046	11.5687
2006	10.6246	0.1764	10.4482
2007	10.0416	0.1397	9.9018
2008	12.2438	0.3203	11.9235
2009	13.3729	0.5789	12.7940
2010	11.4676	0.6359	10.8317
2011	13.0526	0.3386	12.7139
2012	12.2559	0.3004	11.9555
2013	13.1524	0.4959	12.6566
2014	12.9897	0.7780	12.2117
2015	12.1060	1.2738	10.8322
2016	13.7819	1.8338	11.9482
2017	13.7489	2.2166	11.5323
2018	13.6021	3.5554	10.0466
Promedio 2001-2018	12.0915	0.7794	11.3121

Fuente: Elaboración propia con base en el cálculo de la VCR.

El índice de las VCR para el caso de las berries comercializadas en el mundo por España (tabla 5.9) fue alto en todos los años de este estudio. Como es posible apreciar, las

ventajas comparativas reveladas de berries de España han sido muy estables desde el 2001 y hasta el 2018, manteniendo un promedio de 11.31 unidades del índice de VCR del comercio de las berries españolas. La variación de los resultados del índice de VCR no fue mayor a 4.5 unidades durante todos los años. Al comparar los resultados de las VCE y las VCI puede verse claramente que hay una enorme distancia entre ambas, pareciera que del 2001 al 2014 España mantuvo cuidadosamente sus importaciones de berries, para que estas no se elevaran a más de la unidad y por tanto obtener un nivel bajo en el índice de VCI.

**Gráfica 5.9 Tendencia las VCR de berries de España, 2001-2018.**



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del cálculo de la VCR.

Al mantener las VCR de berries de España en un índice que oscila entre 8.5 y 13 puntos, la gráfica 5.9 muestra una tendencia positiva, lo cuál significa que las ventajas comparativas reveladas de las berries de España seguirán aumentando poco a poco, haciendo cada vez más fuerte el comercio internacional de estas frutillas para España.

#### 5.2.1.4 Ventajas comparativas reveladas de berries de PB.

La tabla 5.10 muestra los resultados obtenidos del cálculo de las VCR de berries de Países Bajos en el comercio internacional y la gráfica 5.10 la tendencia de estos resultados.

**Tabla 5.10 Cálculo de las VCR de berries de PB, 2001-2018.**

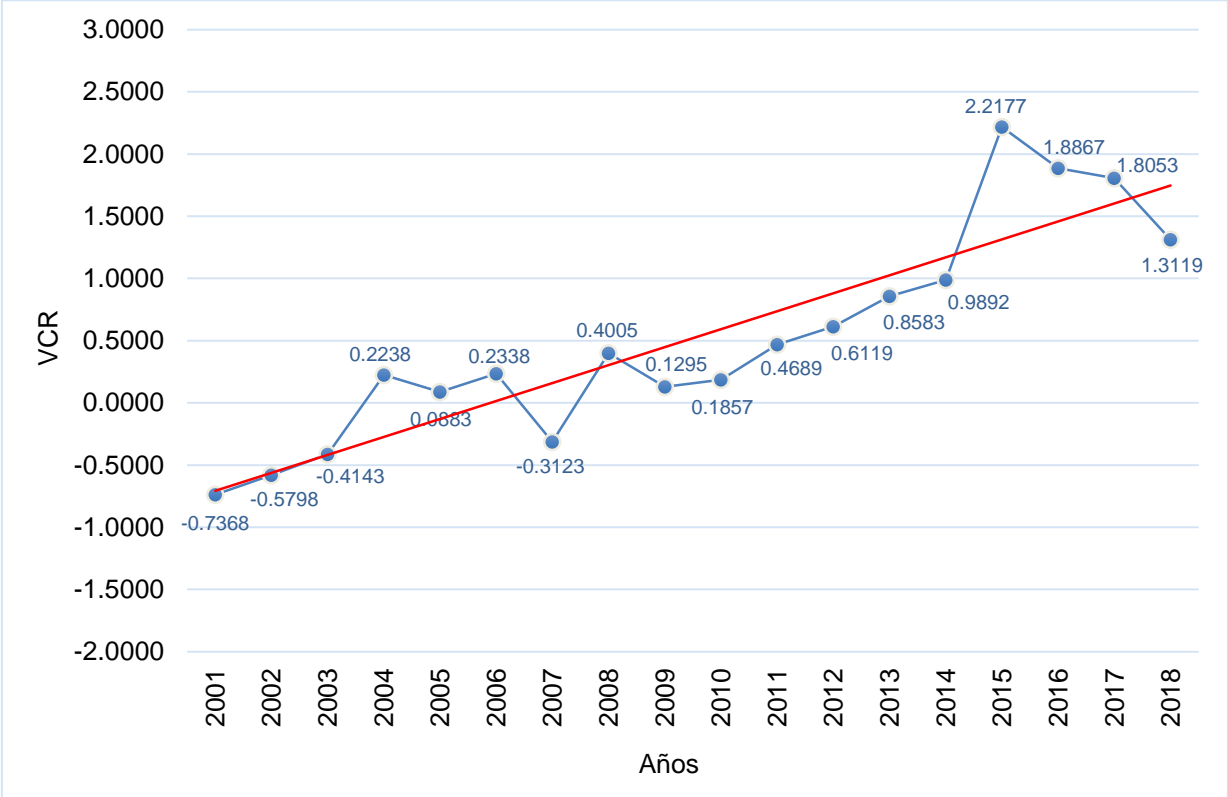
Año	Ventajas relativas de las exportaciones de Berries de PB $VCE_i^k$	Ventajas relativas de las importaciones de Berries de PB $VCI_i^k$	Ventajas Comparativas Reveladas $VCR_i^k$
2001	1.0223	1.7591	-0.7368
2002	0.9771	1.5569	-0.5798
2003	1.1414	1.5557	-0.4143
2004	1.6641	1.4402	0.2238
2005	1.5166	1.4282	0.0883
2006	1.4353	1.2015	0.2338
2007	1.3531	1.6654	-0.3123
2008	1.5860	1.1856	0.4005
2009	1.5392	1.4097	0.1295
2010	1.6266	1.4409	0.1857
2011	1.9338	1.4648	0.4689
2012	2.0650	1.4531	0.6119
2013	2.1526	1.2943	0.8583
2014	2.1399	1.1507	0.9892
2015	4.5902	2.3725	2.2177
2016	3.8745	1.9878	1.8867
2017	3.8349	2.0296	1.8053
2018	3.3654	2.0535	1.3119
Promedio 2001-2018	2.1010	1.5805	0.5205

Fuente: Elaboración propia con base en el cálculo de la VCR.

Los resultados de las VCR para el caso del comercio internacional de berries de Países Bajos que se observan en la tabla 5.10 muestran que si hubo ventajas comparativas casi para todos los años de este estudio. Prácticamente paso de tener desventajas del 2001 al 2003, a obtener resultados positivos en los siguientes años.

A pesar de que los resultados de las VCR no son muy elevados, pues no superan los 3 puntos del índice, es posible ver que ha habido un incremento sostenido a partir del 2004 con pocas disminuciones en los resultados del índice de VCR. Lo cual significa que a lo largo de los 18 años de este estudio, Países Bajos ha ido incrementando su participación en el comercio mundial de berries.

**Gráfica 5.10 Tendencia las VCR de berries de PB, 2001-2018.**



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del cálculo de la VCR.

El haber registrado en los 18 años comprendidos de este estudio una mayor cantidad de valores del índice de VCR con incremento, le ha valido a Países Bajos una tendencia positiva con un crecimiento acelerado de su participación en el comercio internacional de berries (gráfica 5.10).

Para poder analizar e interpretar los resultados de las VCR entre México, EUA, España y Países Bajos se realizó un concentrado de dichos resultados (cuadro 5.1),

a manera de poder compararlos adecuadamente. De igual manera, se elaboró la gráfica 5.11 que muestra el ritmo de los resultados de las VCR de berries de cada uno de los países incluidos en este estudio, desde el 2001 hasta el 2018.

**Cuadro 5.1 Comparativo de las VCR de berries de México, EUA, España y PB, 2001-2018.**

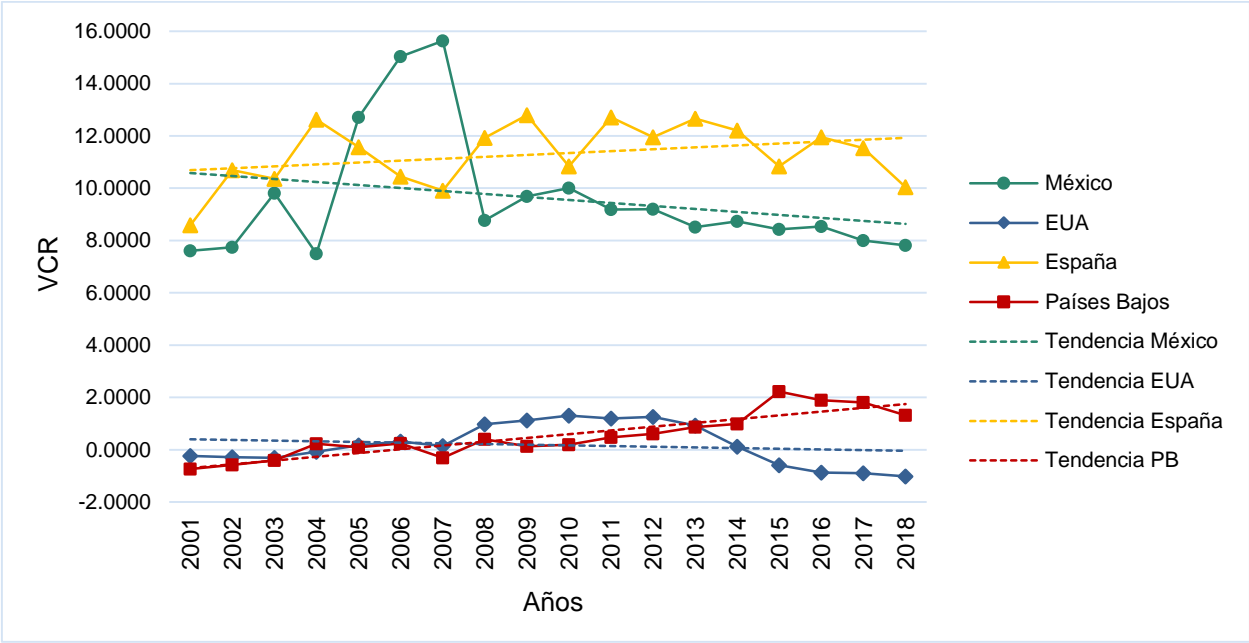
Año	VCR de Berries de México	VCR de Berries de EUA	VCR de Berries de España	VCR de Berries de Países Bajos
2001	7.6005	-0.2436	8.5843	-0.7368
2002	7.7414	-0.2817	10.6839	-0.5798
2003	9.8042	-0.3107	10.3596	-0.4143
2004	7.4929	-0.0829	12.6254	0.2238
2005	12.7152	0.1631	11.5687	0.0883
2006	15.0385	0.3165	10.4482	0.2338
2007	15.6296	0.1426	9.9018	-0.3123
2008	8.7726	0.9687	11.9235	0.4005
2009	9.6876	1.1160	12.7940	0.1295
2010	10.0050	1.3022	10.8317	0.1857
2011	9.1829	1.1972	12.7139	0.4689
2012	9.1948	1.2592	11.9555	0.6119
2013	8.5146	0.9273	12.6566	0.8583
2014	8.7304	0.1168	12.2117	0.9892
2015	8.4217	-0.5943	10.8322	2.2177
2016	8.5372	-0.8774	11.9482	1.8867
2017	7.9962	-0.9003	11.5323	1.8053
2018	7.8114	-1.0200	10.0466	1.3119
Promedio 2001-2018	9.6043	0.1777	11.3121	0.5205

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del cálculo de la VCR de berries de México, EUA, España y PB.

En los resultados obtenidos de las VCR en el comercio internacional de berries para México, EUA, España y PB mostrados en el cuadro comparativo 5.1 y la gráfica 5.11 de la tendencia de estos resultados, se encontró que México y España compiten entre sí, muy por encima de EUA y PB, al haber obtenido los niveles más altos del índice de VCR durante todos los 18 años de este análisis, llegando casi al mismo nivel en el

2003. México superó las VCR de España solamente en tres años, del 2005 al 2007, posterior a este período su nivel de VCR fue superado por España.

**Gráfica 5.11 Tendencia de las VCR de berries de México, EUA, España y PB, 2001-2018.**



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del comparativo de las VCR de berries de México, EUA, España y PB.

Por otra parte y con un nivel mucho más bajo de VCR se encontró a EUA y PB, los cuales registraron desventaja durante los primeros años de este estudio por tener índices de VCR negativos, por su parte la desventaja comparativa de EUA fue del 2001 al 2004 y la de PB fue del 2001 al 2003. Posteriormente ambos países registraron números positivos de VCR en el comercio internacional de berries, siendo superior EUA del 2005 al 2013. Sin embargo, posterior al año 2014 PB conservó sus VCR con resultados positivos del índice, lo que no sucedió con EUA, que del 2015 en adelante volvió a registrar desventajas comparativas en el comercio mundial de berries.

### 5.2.2 CR de berries de México, EUA, España y PB, 2001-2018.

Una de las variantes del índice de Vollrath consiste en la obtención de la competitividad revelada (CR) a través de la diferencia de los logaritmos de la VCE y VCI. Por lo que en este apartado se muestran los resultados obtenidos de la aplicación de la fórmula (14) de la competitividad revelada del comercio mundial de berries de México, EUA, España y PB. Se concentran en el cuadro 5.2 y la gráfica 5.12 los resultados para el análisis comparativo entre estos países.

**Cuadro 5.2 Comparativo de la CR de berries de México, EUA, España y PB.**

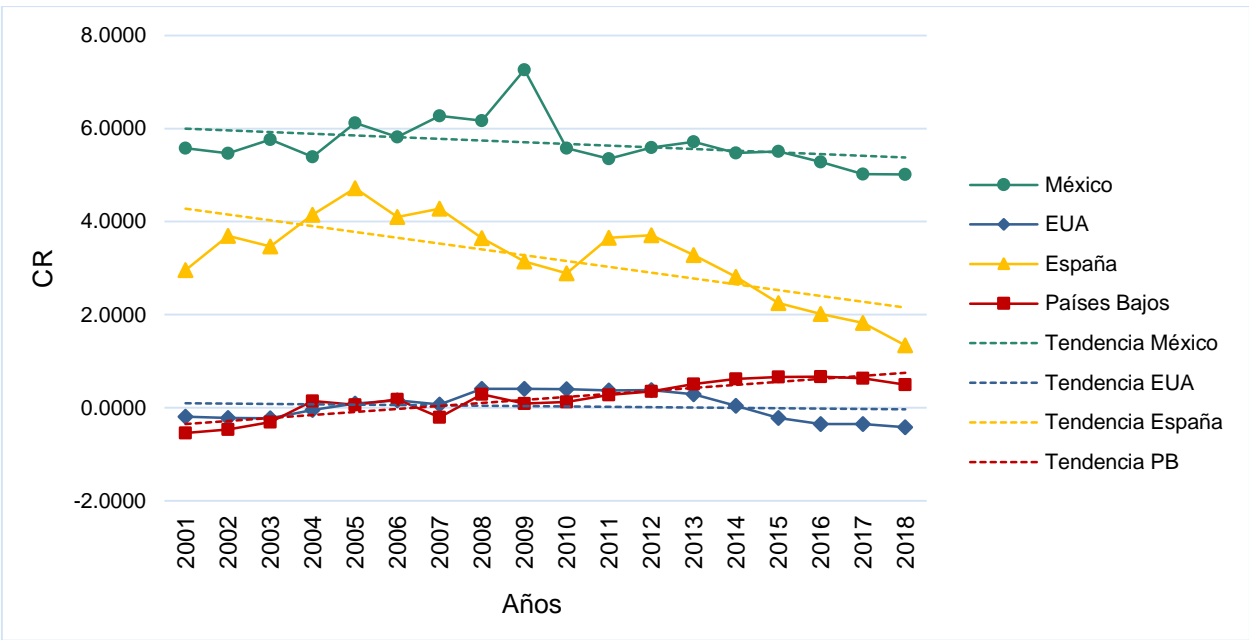
Año	CR de Berries de México	CR de Berries de EUA	CR de Berries de España	CR de Berries de Países Bajos
2001	5.5751	-0.1900	2.9570	-0.5427
2002	5.4695	-0.2227	3.6934	-0.4659
2003	5.7621	-0.2264	3.4659	-0.3097
2004	5.3894	-0.0464	4.1461	0.1445
2005	6.1176	0.0902	4.7153	0.0600
2006	5.8161	0.1606	4.0980	0.1778
2007	6.2737	0.0667	4.2747	-0.2077
2008	6.1669	0.4030	3.6436	0.2910
2009	7.2614	0.4088	3.1398	0.0879
2010	5.5793	0.4020	2.8922	0.1212
2011	5.3534	0.3690	3.6518	0.2777
2012	5.5923	0.3760	3.7086	0.3514
2013	5.7160	0.2900	3.2780	0.5087
2014	5.4714	0.0387	2.8152	0.6204
2015	5.5090	-0.2191	2.2517	0.6600
2016	5.2799	-0.3469	2.0170	0.6674
2017	5.0201	-0.3473	1.8250	0.6363
2018	5.0143	-0.4190	1.3417	0.4940
Promedio 2001-2018	5.6871	0.0326	3.2175	0.1985

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del cálculo de la CR de México, EUA, España y PB.

De la misma manera que en el cálculo de las VCR, España y México fueron los que obtuvieron los números positivos más altos del índice CR, sin embargo, aquí México resultó con mayor competitividad revelada que el resto de los países en comparación.

España ocupó la segunda posición al registrar en todos los años un índice positivo. En la tercera posición esta PB, ya que solo en cuatro años no registró competitividad debido a que sus resultados fueron negativos, pero a partir del 2009 se revela una competitividad positiva y la cual fue incrementando poco a poco hasta el 2017. En último lugar, en cuanto los resultados de competitividad revelada se encuentra EUA, ya que solo del 2005 al 2014 registró números positivos en cuanto al índice CR, lo que significa que a pesar de ser uno de los mayores exportadores de berries del mundo, no ha podido fortalecer su capacidad para competir en el comercio internacional del berries (cuadro 5.2).

**Gráfica 5.12 Tendencia de la CR de berries de México, EUA, España y PB, 2001-2018.**



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del comparativo de la CR de berries de México, EUA, España y PB, 2001-2018.

A pesar de que los resultados del índice CR para México y España fueron positivos y altos en comparación de EUA y PB, la tendencia de la competitividad revelada resultó negativa. Lo cual quiere decir que en lugar de ir mejorando su capacidad para competir en el comercio internacional de berries, esta ha ido disminuyendo poco a poco durante los 18 años de esta investigación (gráfica 5.12).



### **5.2.3 VCR de berries de México, EUA, España y PB, 2001-2018.**

La segunda variante del índice de Vollrath que se propuso para medir las ventajas comparativas reveladas, consiste en obtener únicamente el logaritmo de las ventajas relativas de las exportaciones (VCE) y a partir de este hacer la comparación.

Siendo las berries un producto agrícola es altamente susceptible a las distorsiones que causan las políticas del gobierno para proteger el sector agrícola, principalmente en cuanto a las importaciones se refiere, es por ello que Vollrath (1991) propone esta variante que elimina del análisis las ventajas relativas de las importaciones (VCI).

Los resultados de la aplicación de la fórmula (15) de las VCR que toma en cuenta únicamente las VCE se presentan en el cuadro 5.3 y la tendencia de estos resultados en la gráfica 5.13.

**Cuadro 5.3 Comparativo de las VCR de berries de México, EUA, España y PB, 2001-2018.**

Año	VCR de Berries de México	VCR de Berries de EUA	VCR de Berries de España	VCR de Berries de Países Bajos
2001	2.0320	0.1523	2.2033	0.0221
2002	2.0508	0.1216	2.3939	-0.0232
2003	2.2860	0.2010	2.3697	0.1322
2004	2.0185	0.5561	2.5517	0.5093
2005	2.5450	0.6375	2.4573	0.4164
2006	2.7136	0.7578	2.3632	0.3614
2007	2.7511	0.7929	2.3067	0.3024
2008	2.1737	1.0718	2.5050	0.4612
2009	2.2716	1.2018	2.5932	0.4312
2010	2.3069	1.3696	2.4395	0.4865
2011	2.2221	1.3559	2.5690	0.6595
2012	2.2224	1.3907	2.5060	0.7251
2013	2.1451	1.3038	2.5766	0.7667
2014	2.1710	1.1246	2.5642	0.7608
2015	2.1349	0.8863	2.4937	1.5239
2016	2.1495	0.7494	2.6234	1.3544
2017	2.0856	0.7739	2.6210	1.3441
2018	2.0623	0.6730	2.6102	1.2136
Promedio 2001-2018	2.2412	0.8400	2.4860	0.6360

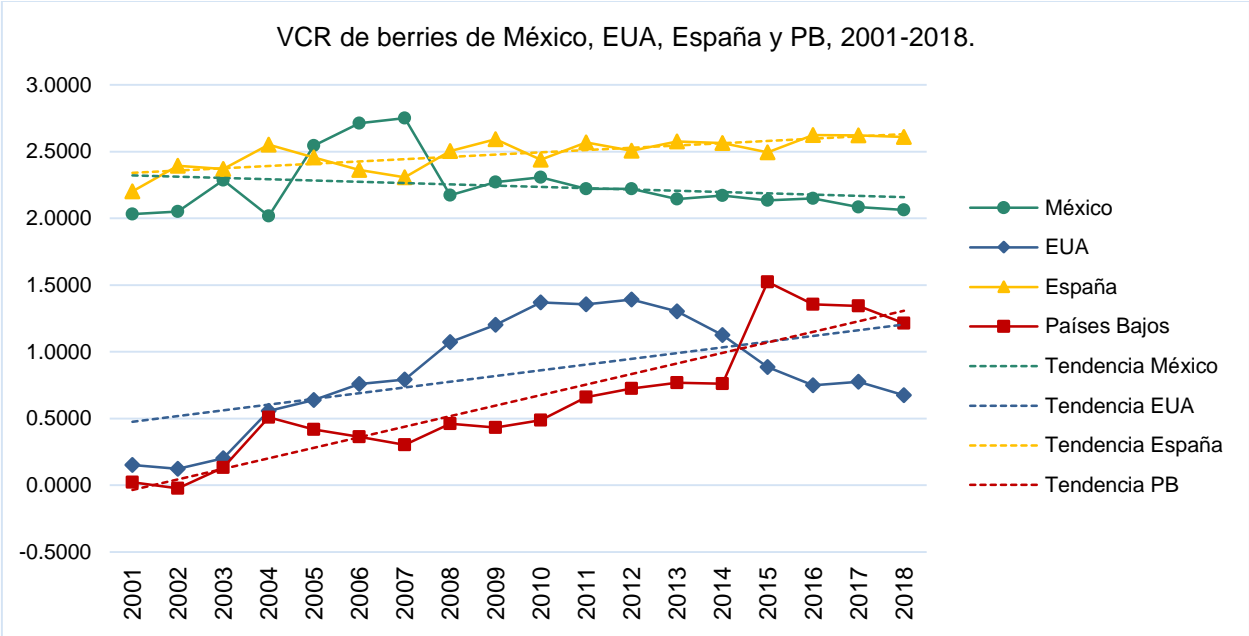
Fuente: Elaboración propia con los resultados de las tablas 5.6, 5.7, 5.8 y 5.9 del cálculo de las VCR de México, EUA, España y PB.

Los resultados de esta variante del índice de Vollrath mostrados en el cuadro 5.3 fueron positivos tanto para México como para EUA, España y PB. Sin embargo, nuevamente México y España sobresalieron compitiendo entre sí con los números más altos del índice VCR. Estos resultados expresan que tan competente es un país en el comercio internacional de las exportaciones mundiales de berries.

España por su parte obtuvo mejores valores del índice que México casi para todos los años, México lo superó solamente del 2005 al 2007.

El resultado del índice para EUA fue más alto que para el de PB durante el período comprendido entre el 2001 y el 2014. En los años posteriores y hasta el 2018, PB logró superar la unidad en su nivel de ventaja comparativa, dejando por debajo a EUA que no logró mantener el nivel de ventaja competitiva que había registrado durante 7 años, cayendo el resultado del índice entre 0 “cero” y 1 “uno”. A pesar de esto, la tendencia de ambos países es positiva, lo que podría significar que su presencia en el comercio internacional de exportaciones de berries sea cada vez más competitivo.

**Gráfica 5.13 Tendencia de las VCR de berries de México, EUA, España y PB, 2001-2018.**



Fuente: Elaboración propia con base en el cuadro 5.3 del comparativo de las VCR de berries de México, EUA, España y PB, 2001-2018.

En cuanto a las tendencias, a México no le fue muy bien con el resultado pues todos los países de este estudio registraron tendencias positivas con excepción de México pues la pendiente de su tendencia resultó negativa, lo cual es preocupante si consideramos su enorme potencial para producir y exportar berries al mundo.

## Conclusiones

México es un excelente productor de berries, las condiciones climáticas y de suelo han hecho que la producción de estas frutillas sea muy prospera y vaya en aumento. Desde el 2003 y hasta el 2016 la producción registró un crecimiento anual promedio de 21.8%. Actualmente el cultivo de berries aporta al país el 2.15% del PIB nacional y representa el 1.83% de la producción nacional de frutas.

Estados Unidos es el principal mercado de México en la exportación de berries pero de igual manera constituye uno de sus principales competidores en el abastecimiento mundial de estas frutillas, las cuales son muy bien aceptadas en los países europeos y asiáticos por consumidores con poder adquisitivo de medio a alto. Las berries tienen muy buena reputación por los múltiples beneficios atribuibles a la salud humana.

En 17 años las exportaciones de berries mexicanas se redujeron a la mitad. Mientras que en el 2001 México exportaba aproximadamente el 42.55% de la producción total de berries, en el 2018 exportó tan solo el 20.84%. México le exporta principalmente a EUA, pero el potencial sostenido por los altos niveles de producción de berries sugieren que bien podría nuestro país exportar a muchos países más en todo el mundo sin desabastecer su principal mercado de exportación.

Considerando que la demanda de berries a nivel internacional ha crecido a una tasa del 3% desde el 2016, existe una gran ventana de oportunidad para que México incremente su participación en el comercio internacional de berries, así como su competitividad, al estimarse un incremento acumulado en la demanda mundial de estas frutillas para el 2030 de 57.43% y un aumento en la producción mexicana de berries de casi el 30% (SAGARPA, 2017).

Un acumulado de exportaciones de berries del 2001 al 2018 reveló que Estados Unidos, España y Países Bajos son los principales competidores de México en la exportación de berries, sobresaliendo Estados Unidos y España con un nivel de

exportación de más de 3 mil millones de dólares durante este período, México ocupó la tercera posición con más de 2 mil md y Países Bajos la cuarta posición con más de mil md.

El Índice de Balassa (IB) y el Índice de Vollrath son índices que se complementan mutuamente para medir las ventajas comparativas reveladas (VCR) e identificar la posición competitiva que tiene México en el comercio internacional de berries, hacia un mercado específico y en el mundo.

Si bien, el Índice de Balassa y el Índice de Vollrath no son los únicos índices encontrados en la literatura especializada, si son los más usados para medir las ventajas comparativas reveladas de los productos agrícolas porque proporcionan una guía útil para identificar una posición competitiva.

El Índice de Balassa reveló que el mercado estadounidense si tiene cierto grado de importancia para nuestro país en la exportación de berries, esto en relación a la importancia que presentan las exportaciones de berries al mundo. Sin embargo, al hacer el mismo cálculo del IB para las berries mexicanas que se exportan a Países Bajos el resultado fue sobresaliente, lo que sugiere un comercio bilateral mayormente sostenido por la exportación de berries hacia PB que por otros productos. A pesar de que en el análisis de ventaja relativa de exportación (VRE) de berries mexicanas en EUA se obtuvieron valores superiores a la unidad, la posición competitiva de México para la exportación de berries es por mucho más alto en PB que en el mercado estadounidense.

Por otra parte, y de acuerdo a los resultados del cálculo del Índice de Balassa las exportaciones de berries mexicanas hacia España no son relevantes. El resultado negativo de las ventajas comparativas reveladas simétricas (VCRS) para todos los años de estudio son concluyentes al reflejar que las exportaciones de berries mexicanas no tienen competitividad en el mercado español. Esto tiene concordancia con los resultados obtenidos del cálculo de las VCR mediante en Índice de Vollrath,

pues se complementan los resultados al mostrar que España fue el país que obtuvo los valores más altos del índice con una tendencia ascendente, por tanto, España es un referente internacional en la comercialización de berries y presenta ventajas comparativas de exportación superiores a las de México.

De acuerdo al índice de Vollrath España es el principal competidor de México en la exportación de berries a nivel mundial y aunque compiten muy cercanamente, nuestro país no ha logrado posicionarse por encima de España.

En el mismo análisis de los resultados del Índice de Vollrath, México presenta únicamente ventajas comparativas en las exportaciones de berries respecto a Estados Unidos y Países Bajos. Es decir, México tiene mayor presencia en el comercio internacional de berries y más participación en el abastecimiento mundial que EUA y PB. Sin embargo, la tendencia del índice es negativa, lo que refiere la pérdida de competitividad en los próximos años.

Contrastando las hipótesis de la presente investigación con los resultados obtenidos se acepta la hipótesis general ( $H_i$ ) en un 66.66% al confirmar por los resultados, que México si presentó ventajas comparativas reveladas en la exportación de berries respecto de EUA y Países Bajos, más no de España, durante el período 2001-2018.

Respecto a las hipótesis específicas tenemos que:

- Se acepta la hipótesis específica HE1 al confirmar que México si presentó ventajas comparativas en la exportación de berries respecto a EUA, durante el período 2001-2018.
- Se rechaza la hipótesis específica HE2, debido a que se comprueba que México no presentó ventajas comparativas en la exportación de berries respecto a España, durante el período 2001-2018.
- Se acepta la hipótesis específica HE3, ya que se confirma que México si presentó ventajas comparativas en la exportación de berries respecto a Países Bajos, durante el período 2001-2018.

Por último, la competitividad tiene infinidad de definiciones y muchas formas de medirla, sin embargo, no existe el concepto idóneo y una forma precisa para determinar una posición competitiva que sea aplicable a todas las investigaciones sobre competitividad. La forma más correcta de definirla y medirla es aquella que más se adecue al fenómeno que se pretende estudiar, al tamaño del mismo, a los alcances y limitaciones que se puedan presentar, al problema que se pretende resolver en una investigación y a las hipótesis que se desean confirmar.

## Recomendaciones

Para mejorar la posición competitiva de México en la exportación de berries es recomendable que el gobierno se asegure que los programas de oportunidades para la exportación de productos agrícolas lleguen a los productores y les orienten sobre los tratados comerciales que tiene México con diferentes países, las oportunidades de mercado en el extranjero para determinados productos, los requisitos para la exportación y demás información que pudiera ser valiosa y de interés para fomentar en los productores la iniciativa de exportar.

Tomando en cuenta la apertura comercial que tiene México y los altos niveles de producción de berries, se sugiere generar estrategias gubernamentales más eficientes que mejoren las relaciones comerciales con otros países y permitan desarrollar planes efectivos de comercialización que satisfagan la creciente demanda mundial de estas frutillas. Las berries son un producto altamente potencial para el consumo de los países asiáticos y europeos.

Es preciso facilitar por parte del gobierno mexicano los apoyos económicos para que los productores de berries asistan a ferias internacionales para promocionar los productos agrícolas mexicanos de buena calidad y alto valor nutricional como las berries, fomentar su consumo e incentivar la exportación hacia aquellos países que representan mercados potenciales por tener un alto poder adquisitivo.

EUA es el principal mercado de exportación de berries para México, por lo tanto, es muy importante conservar las buenas relaciones comerciales, ya que, en un momento dado, estas podrían influir positivamente para incrementar las exportaciones mexicanas de berries hacia Estados Unidos.

Se recomienda continuar promoviendo las exportaciones mexicanas de berries a fin de aumentar su participación en el comercio mundial y diversificar el mercado.



Se sugiere a los productores mexicanos de berries aumentar la inversión para fortalecer y mejorar el estándar de calidad de sus cultivos y poder mantener las berries como un producto competitivo en el comercio internacional. Así mismo, se recomienda que se organicen de manera estratégica y busquen otras alternativas de comercialización que le den a las berries un mayor valor agregado en beneficio de mejores niveles de exportación.

Para finalizar, y derivado del presente estudio se proponen dos nuevas líneas de investigación: la primera, encaminada a estudiar sobre los factores que influyen en la competitividad internacional de las berries de España, y la segunda, enfocada al análisis de los efectos de la pandemia por Covid-19 en el comercio internacional de berries.

## Bibliografía

- Achanga, P., Shehab, E., Roy, R. & Nelder, G. (2006). *Critical success factors for lean implementation within SMEs*. Journal of Manufacturing Technology Management, 17 (4).
- AECA (2002). *Factores determinantes de la eficacia y rentabilidad de la PYME en España*. Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas. Madrid.
- Ajitabh, A., & Momaya, K. (2004). Competitiveness of Firms: Review of Theory, Frameworks and Models. *Singapore Management Review*, 26(1), 45–61.
- Appleyard, D., & Field, A. (2003). *Economía Internacional.*, (4ta. Edición. McGraw-Hill, Ed.). México.
- Appleyard, D., & Field, A. (2005). *Economía Internacional.*, (E. McGraw-Hill, Ed.). México.
- Aragón, S., & Rubio, Alicia. (2005). *Factores explicativos del éxito competitivo*. Contaduría y Administración, 216.
- Arias S.J., & Segura R.O. 2004. Índice de ventaja comparativa revelada: un indicador del desempeño y de la competitividad productivo-comercial de un país. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).
- Arias S.J., Esquivel V.J. 2010. Oportunidades y posibles impactos de las negociaciones agrícolas internacionales de la Comunidad Andina. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).
- Balassa B. 1965. Trade liberalization and “revelead” comparative advantage. England, Manchester School.
- Baldos, U. L., Hertel, T. W., & Moore, F. C. (October de 2019). Understanding the Spatial Distribution of Welfare Impacts of Global Warming on Agriculture and Its Drivers. *American Journal of Agricultural Economics*, 101(5), 1455–1472.
- Balestrini, M. (2002). *Como se elabora el proyecto de investigación* (6a ed.). Caracas: BI Consultores Asociados.

- Barrientos, Ó. (2012). La incorporación de las teorías clásicas y neoclásicas del comercio internacional al discurso dominante (mainstream) de las relaciones internacionales en el siglo XXI. *Revista de Análisis Internacional*, 5, 19–35.
- Behar, D. (2008). *Introducción a la Metodología de la Investigación*. Shalom.
- Behar, D. (2008). *Introducción a la Metodología de la Investigación*. Shalom.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación, Tercera edición*. (O. Fernández, Ed.) Bogotá D.C., Colombia: Pearson Educación.
- Berry, V. (2011). Production and Marketing Conference. The Future of Berries in the USA. Petersburg, Virginia, United States.
- Bonilla & Padilla (1996). *Técnicas e Instrumentos de Medición de la Productividad y la Calidad. Guía Técnica Número 4. Secretaría del Trabajo y Previsión Social*.
- Buckley, P. J., & Casson, M. (1976). *The future of the multinational enterprise*. New York: McMillan.
- Buckley, P. J., Pass, C. L., & Prescott, K. (1988). Measures of International Competitiveness: A Critical Survey. *Journal of Marketing Management*, 4(2), 175–200.
- Bunge, M. (2004). *La investigación científica, 3ra. edición*. Barcelona, España: Siglo XXI editores, S.A. de C.V.
- Cafiero J. 2006. Análisis de las Exportaciones Argentinas utilizando el Índice de Ventajas Comparativas Reveladas. *Revista del CEI Comercio Exterior e Integración*.
- Camagni, R. (2002). On the Concept of Territorial Competitiveness: Sound or Misleading? *Urban Studies*, 39(13), 2395–2411. <https://doi.org/10.1080/0042098022000027022>
- Cantos, M. (1998). *Introducción al comercio internacional*. (EDIUOC, Ed.). Barcelona.
- Caputo & Valdés (2007). Análisis del Tipo de Cambio en la Práctica. (B. C. Chile, Ed.) *Documentos de Trabajo* (434)
- Carrere, C., Strauss-Kahn, V. & Cadot, O. (2007) Diversificación de las exportaciones CEPR Discussion Papers 6590.
- Castro, S., Peña, J., Ruiz, A. J., & Sosa, J. C. (2014). Estudio intrapaíses de la competitividad global desde el enfoque del doble diamante para Puerto Rico,

- Costa Rica y Singapur. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 122-130. doi:<http://doi.org/10.1016/j.iedee.2013.09.001>.
- Celaya, R., & González, J. (2005). Los procesos de desarrollo agrícolas en China y México : estudio comparativo en el periodo 1980-2000. México: Ediciones Digitales.
- Champagne, C. M. (2009). The usefulness of a Mediterranean-based diet in individuals with type 2 diabetes. *Current Diabetes Reports*. Recuperado el Octubre de 2019, de <https://doi.org/10.1007/s11892-009-0060-3>
- Claro (2008). *Tipos de Cambio, Precios Relativos y Exportaciones*. (I. d. Economía, Ed.) Chile
- Contreras, F., Madrigal, A., & González, J. F. (2017). Cómo lograr incrementar la Competitividad Empresarial mediante el aprovechamiento de los factores determinantes que marcan una ventaja competitiva del lugar: el caso de la frontera noreste de México. *Red Internacional de Investigadores en Competitividad*, 1. Obtenido de <http://www.riico.net/index.php/riico/article/view/756/683>
- Dávila, G. (2006). El razonamiento inductivo y deductivo dentro del proceso investigativo en ciencias experimentales y sociales. *Laurus*, 12, 180-205. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76109911>
- De Ferranti, D., Perry, G.E., Gill, I.S. & L. Severn. (2000) Asegurando nuestro futuro en una economía global. Washington, DC: El Banco Mundial. Documento de discusión No. 843. Centro de Crecimiento Económico de Yale.
- Del Cid, A., Méndez, R., & Sandoval, F. (2011). *Investigación: fundamentos y metodología*. México: Pearson Educación.
- Díaz, H. (2010). Conceptualización y antecedentes teóricos de la competitividad internacional y regional: Un asunto territorial. *Suma de Negocios*, 1(2).
- Díaz, H. (2010). Conceptualización y antecedentes teóricos de la competitividad internacional y regional: Un asunto territorial. *Suma de Negocios*, 1(2).
- Dunning, J. H. (1979). Explaining changing patterns of international production: In defence of the eclectic theory. *Oxford bulletin of economics and statistics*, 41, 269-295. doi:10.1111/j.1468-0084.1979.mp41004003.x

- Enright, M. J., Francés, A., & Scott, E. (1994). *Venezuela: el reto de la competitividad*. Caracas: Ediciones IESA.
- Esser, K., Hillebrand, W., Messner, D., & Meyer-Stamer, J. (1994). *Competitividad sistémica: Competitividad internacional de las empresas y políticas requeridas*. Berlín: Instituto Alemán de Desarrollo.
- Esser, K., Hillebrand, W., Messner, D., & Meyer-Stamer, J. (1996a). Competitividad sistémica: Nuevo desafío a las empresas y a la política. *Revista de la CEPAL*, 59, 39-52. Obtenido de <http://archivo.cepal.org/pdfs/revistaCepal/Sp/059039052.pdf>
- Esser, K., Hillebrand, W., Messner, D., & Meyer-Stamer, J. (1996b). *Systemic competitiveness: new governance patterns for industrial development*. London: Frank Cass. Obtenido de <http://www.meyer-stamer.de/1996/sysco-book.pdf>
- FAO, (1996). Food and international trade. Technical background. Executive Summary. Obtenido de <http://www.fao.org/3/w2612e/w2612e12.htm>
- FAO, (1999). Agriculture, Trade and Food Security. Recuperado el November de 2019, de <http://www.fao.org/3/x4829e/x4829e00.htm#TopOfPage>
- FIRA, (2016). Panorama agroalimentario Berries.
- Fischer de la Vega, L., & Navarro, A. (1996). *Introducción a la investigación de mercados*. México: McGraw Hill.
- Garcés, J. (2015). Revisión crítica de los postulados clásicos del comercio internacional: un ejercicio empírico sobre Colombia y Perú. *Revista Finanzas y Política Económica*, 7(1), 131-145. doi:<https://dx.doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.2015.7.1.8>
- Garelli, S. (2007). Competitiveness of nations: the Fundamentals. Professor at IMD, Director of the World Competitiveness Project. World Competitiveness Yearbook.
- George, C. S., & Álvarez, L. (2005). *Historia del pensamiento administrativo*. (Pearson, Ed.). México.
- González, R. (2011). Diferentes teorías del comercio internacional. *Información Comercial Española, ICE: Revista de economía*, (858), 103–118.

- Gracia, M. (2009). Internacional en la posmodernización de la economía global. *Temas de Ciencia y Tecnología*, 13(27), 19–22.
- Graham, E. M., Bean, C. R., & Rodríguez, L. (1992). Los determinantes de la inversión extranjera directa: teorías alternativas y evidencia internacional. *Moneda y crédito*, 194, 13-58. Obtenido de [http://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/moneda-y-credito--2/html/0281f048-82b2-11df-acc7-002185ce6064\\_14.html](http://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/moneda-y-credito--2/html/0281f048-82b2-11df-acc7-002185ce6064_14.html)
- Hausmann, R., Hwang, J. & Rodrik, D. (2007) What you export matters. *Journal of Economic Growth*. Vol 12(1), pp.1-25.
- Heredia P.J., Huarachi Ch.J. 2009. “El índice de la ventaja comparativa revelada (VCR) entre el Perú y los principales exportadores del mundo. El caso de la Región Lambayeque”. Perú: ESAN Ediciones, Cuadernos de Difusión: Número 26, Vol. 14, junio. [En línea]. Disponible en: <http://www.esan.edu.pe/publicaciones/cuadernos-de-difusion/26/HerediaHuarachi.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación* (6a ed.). México: McGraw Hill Education.
- Hornianschi, N. (2014). Competitiveness of Romanian manufacturing industry. *Procedia Economics and Finance*, 8, 370-379. doi:[https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(14\)00103-8](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(14)00103-8)
- Hunt, M. S. (1972). Competition in the major home appliance industry. Tesis doctoral sin publicar. Cambridge: Harvard University.
- Hurtado, I., & Toro, J. (2007). *Paradigmas y Métodos de Investigación en Tiempos de Cambio*. Caracas: Editorial CEC, S.A.
- Ibarra, M. A., González, L. A., & Demuner, M. d. (2017). Competitividad empresarial de las pequeñas y medianas empresas manufactureras de Baja California. *Estudios Fronterizos*, 18(35), 107-130. doi:<https://doi.org/10.21670/ref.2017.35.a06>
- Imbs, J. & Wacziarg, R. (2003) Etapas de la diversificación. *American Economic Review*. Vol. 93(1), pp.63-86.

- INEGI. Instituto de Estadística y Geografía. (2014). *Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, México (SCIAN)*. Obtenido de <http://www.inegi.org.mx/sistemas/scian/scian.aspx>
- Ioncica, M., Tala, M., Brindusoiu, C., & Ioncica, D. (2008). The factors of competitiveness in the hospitality industry and the competitive strategy of firms. *Annals of the University of Oradea, Economic Science Series*, 17(2), 2012-218. Obtenido de <http://steconomice.uoradea.ro/anale/volume/2008/v2-economy-and-business-administration/036.pdf>
- K. Laursen, (1998) Revealed Comparative Advantage and the alternatives as measures of international specialisation (Danish Research Unit for Industrial Dynamics, Copenhagen.
- Krugman, P., & Obstfeld, M. (2006). *Economía internacional. Teoría y Política*,. (Pearson, Ed.) (7ª edición). Madrid.
- Krugman P.R., & Obstfeld M. 2008. *Economía internacional: Teoría y política*. 7ª Edición. Editorial Pearson Addison Wesley. España.
- Krugman, P. (1994). Competitiveness: A Dangerous Obsession. *Foreign Affairs*, 73(2), 28-44. Obtenido de [http://www.kailchan.ca/wp-content/uploads/2016/10/Krugman\\_Competitiveness-A-dangerous-obsession\\_1994.pdf](http://www.kailchan.ca/wp-content/uploads/2016/10/Krugman_Competitiveness-A-dangerous-obsession_1994.pdf)
- Krugman, P., & Obstfeld, M. (2001). *Economía internacional. Teoría y política*. Madrid: Pearson Educación.
- Lombana, J., & Rozas, S. (2009). Marco analítico de la competitividad: Fundamentos para el estudio de la competitividad regional. *Pensamiento & gestión*, (26).
- Ioncica, M., Tala, M., Brindusoiu, C., & Ioncica, D. (2008). The factors of competitiveness in the hospitality industry and the competitive strategy of firms. *Annals of the University of Oradea, Economic Science Series*, 17(2), 2012-218. Obtenido de <http://steconomice.uoradea.ro/anale/volume/2008/v2-economy-and-business-administration/036.pdf>
- López García, A. M., Méndez Alonso, J. J., & Dones Tacero, M. (2009). Factores clave de la competitividad regional: innovación e intangibles. *Información Comercial Española, ICE: Revista de Economía*.

- Man, W. Y., Lau, T., & Chan, K. F. (2002). The Competitiveness of Small and Medium Enterprises. A Conceptualization with Focus on Entrepreneurial Competencies. *Journal of Business Venturing* 17(1), 123–142. *Journal of Business Venturing*, 17(1), 123–142.
- Markusen, J. R., Melvin, J. R., Markus, K. E., & Kaempfer, W. (2005). *International trade: theory and evidence*. (McGraw-Hill, Ed.). Nueva York.
- Martínez, B., & González, R. (2017). El clúster automotriz en Aguascalientes: variables determinantes de su desarrollo. *Red Internacional de Investigadores en Competitividad*, 2(1), 1-20. Obtenido de <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xvi/docs/15D.pdf>
- Mertens, D. (2015). *Research and evaluation in education and psychology: Integrating diversity with quantitative, qualitative, and mixed methods* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Messner, D. (1996). *Latinoamérica hacia la economía mundial: condiciones para el desarrollo de la competitividad sistémica*. Duisburg: Instituto de Paz y Desarrollo de Duisburg.
- Meyer-Stamer, J. (2008). *Systemic competitiveness and local economic development*. Duisburg: Shamim Bodhanya. Obtenido de [http://www.meyer-stamer.de/2008/Systemic+LED\\_SouthAfrica.pdf](http://www.meyer-stamer.de/2008/Systemic+LED_SouthAfrica.pdf)
- Mintzberg, H., Ahlstrand, B., & Lampel, J. (1999). *Safari a la estrategia*. México: Ediciones Granica S.A.
- Morales, M. A. y Pech, J. L. (2000). Competitividad y estrategia: el enfoque de las competencias esenciales y el enfoque basado en los recursos. *Revista Contaduría y Administración*, (197).
- O'Regan, N., Ghobadian, A., & Gallear, D. (2006). *In search of the drivers of high growth in manufacturing SMEs*. Technovation.
- OCDE. (1992). *La tecnología y la economía. Las relaciones clave., La tecnología y la economía programadas*. París.
- OECD. (2019). *Organisation for Economic Co-operation and Development*. Recuperado el Octubre de 2019, de



- [http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=TAD/C/A/APM/WP\(2019\)16/FINAL&docLanguage=En](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=TAD/C/A/APM/WP(2019)16/FINAL&docLanguage=En)
- OMC. (Septiembre de 2019). World Trade Organization. Obtenido de Organización Mundial del Comercio: <https://tao.wto.org/welcome.aspx?ReturnUrl=%2fdefault.aspx%3fui%3d3&ui=3>
- ONU. (2009) Informe sobre el desarrollo industrial, 2008/9 Avanzando: Nuevos desafíos industriales para los países de ingresos inferiores y los de ingresos medios. Ginebra.
- Peña-Vinces, J. C. (2009). Comparative analysis of competitiveness on the Peruvian and Chilean economies from a global view. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 87-105. Obtenido de [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1549882](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1549882)
- Pérez M.H. & Vázquez, V. (2004). Zarzamora (*Rubus spp.*), su cultivo y producción en el tropico mexicano. *Instituto Nacional de Investigaciones, Forestales, Agrícolas y Pecuarias. Folleto técnico No. 2.*
- Porter, M. E. (1990). The competitive advantage of nations. *Harvard business review*, 68(2), 73-93. Obtenido de <http://tsakunov.com/lectures/Michael-Porter-The-Competitive-Advantage-of-Nations-cover-story.pdf>
- Porter, M. E. (1991). *La ventaja competitiva de las naciones*. Buenos Aires: Vergara.
- Porter, M. E., & Rivkin, J. W. (2012). The Looming Challenge to U.S. Competitiveness. *Harvard Business Review*, 90(3), 54–61.
- Prins, N., Jiménez, L. M., & Rojas, M. D. (2016). Medición de la competitividad para Brasil, Chile, Colombia y México. *Revista ESPACIOS*, 37(30). Obtenido de <http://www.revistaespacios.com/a16v37n30/16373008.html>
- Ramos Ramos, R. (2001). Modelos de evaluación de la Competitividad Internacional: Una aplicación empírica al caso de las Islas Canarias.
- Reis, E. (2000). A Análise de Clusters e as Aplicações às Ciências Empresariais: Um Visão Crítica da Teoria dos Grupos Estratégicos. *Temas em métodos quantitativos*, 1(1), 205-238. Obtenido de [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0873-74442007000200006](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0873-74442007000200006)

- Ricardo, D. (1817). *The principles of political economy and taxation*. Baltimore: Penguin.
- Rojas, R. (2013). *Guía para realizar investigaciones sociales* (38a ed.). México: Plaza y Valdés.
- Saavedra, M. L., & Milla, S. O. (2012). La competitividad en el nivel micro de la mipyme en el estado de Querétaro. *XVII Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática, Universidad Nacional Autónoma de México*. Obtenido de <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xvii/docs/C21.pdf>
- SAGARPA & SIAP. (2018). Atlas Agroalimentario 2012-2018.
- SAGARPA (Servicio de Información Agroalimentaria Pesquera-SIAP). (2018). Atlas Agroalimentario 2012-2018.
- SAGARPA (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera). (2018). Zanzamora: fruta que seduce el paladar | Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera | Gobierno | gov.mx. Recuperado el 11 de noviembre de 2018, de <https://www.gob.mx/siap/articulos/zanzamora-fruta-que-seducer-el-paladar?idiom=es>
- SAGARPA (Subsecretaría de Agricultura). (2017). Planeación Agrícola Nacional 2017-2030.
- SAGARPA. (2015). nicia México exportaciones de berries a China; en marcha nueva etapa comercial entre ambas naciones . Recuperado el Noviembre de 2018, de <https://www.gob.mx/sagarpa/prensa/inicia-mexico-exportaciones-de-berries-a-china-en-marcha-nueva-etapa-comercial-entre-ambas-naciones?idiom=es-MX>
- SAGARPA. (2016). Exportaciones en Berries Rebasan los 200 Millones de Dólares. (D. S. Michoacán, Productor) Recuperado el Noviembre de 2018, de <https://www.gob.mx/sagarpa%7Cmichoacan/articulos/exportaciones-en-berries-rebasan-los-200-millones-de-dolares-sagarpa>
- SAGARPA. (2017). Planeación Agrícola Nacional 2017-2030. Subsecretaría de Agricultura.
- SAGARPA. Delegación SAGARPA Michoacán. (2016). Exportaciones en Berries Rebasan los 200 Millones de Dólares: Sagarpa | Delegación SAGARPA Michoacán | Gobierno | gov.mx. Recuperado el 11 de noviembre de 2018, de

<https://www.gob.mx/sagarpa%7Cmichoacan/articulos/exportaciones-en-berries-rebasan-los-200-millones-de-dolares-sagarpa>

- SAGARPA. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, P. y A. (2015). Inicia México exportaciones de berries a China; en marcha nueva etapa comercial entre ambas naciones | Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación | Gobierno | gob.mx. Recuperado el 11 de noviembre de 2018, de <https://www.gob.mx/sagarpa/prensa/inicia-mexico-exportaciones-de-berries-a-china-en-marcha-nueva-etapa-comercial-entre-ambas-naciones?idiom=es-MX>
- Salazar C.J. de J. 2015. Estructura y evolución reciente de las ventajas comparativas de México y de sus estados. TRAYECTORIAS (Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Año 17. Núm.40 Enero-Junio.
- SE. Secretaría de Economía. (2018). La competitividad: factor determinante para el crecimiento económico | Secretaría de Economía | Gobierno | gob.mx. Recuperado el 11 de noviembre de 2018, de <https://www.gob.mx/se/articulos/la-competitividad-factor-determinante-para-el-crecimiento-economico?idiom=es>
- SENASICA. (2016). Producción de berries en México, un mercado en crecimiento. Recuperado el Octubre de 2019, de <https://www.gob.mx/senasica/articulos/las-berries-tienen-excelentes-propiedades-para-tu-salud>
- Sharma & Dietrich (2004). The Indian Economy Since Liberalization: The Structure and Composition of Exports an Industrial Transformation (1980-200). *DRUID Summer Conference*.
- SIAP. (2017). Atlas Agroalimentario. SAGARPA (Secretaría de Agricultura Ganadería Desarrollo Rural Pesca y Alimentación).
- Sierra, R. (2007). *Tesis doctorales y trabajos de Investigación Científica, 5ta. Edición*. Madrid, España: Thomson.
- Smith, A. (1776). *An inquiry into the nature and causes of wealth of nations*. (C. Eliot, Ed.) New York: P.F. Collier & Son.
- Spencer, M. H. (1993). *Economía contemporánea*. (S. A. Editorial Reverté, Ed.). Barcelona.

- Stampa, G., Peláez, F., & Griñó, M. (2009). *El arbitraje internacional: cuestiones de actualidad*. España: J. M. Bosch Editor.
- Storper, M. (1995). Competitiveness policy options: the technology-regions connection. *Growth and Change*, 26(2), 285-308. doi:10.1111/j.1468-2257.1995.tb00172.x
- Tamayo, M. (2004). *El proceso de la investigación científica*. México: Limusa.
- Torres G.A.F., Romero M.S. L., Cruz Ch.G.R. 2015. Las ventajas comparativas reveladas en el comercio exterior de México y Turquía. *Revista Internacional Administración & Finanzas* Vol. 8, No. 7, ISSN: 2157-3182.
- Torres, R. (2005). *Teoría del comercio internacional*. (S. XXI, Ed.). México.
- Torres, Z., & Navarro, J. (2007). *Conceptos y principios fundamentales de epistemología y de metodología*. Morelia, México: Fondo editorial Morevallado.
- Tugores, J. (1995). *Economía internacional e integración regional*. (McGraw-Hil, Ed.) (2ª). Madrid.
- UIN & PROMEXICO. (Junio de 2018). Oportunidades de Diversificación de Mercados para Productos Agroindustriales Mexicanos.
- US Senate: Committee on finance. (1985). *Review of Findings of the President's Commission on Industrial Competitiveness*. Obtenido de <https://www.finance.senate.gov/imo/media/doc/HRG99-75.pdf>
- USDA. (2018). World Agricultural Trade Experiences Sizable Growth but Still Faces Barriers. Recuperado el 2019 de November, de <https://www.ers.usda.gov/amber-waves/2018/januaryfebruary/world-agricultural-trade-experiences-sizable-growth-but-still-faces-barriers/>
- Velín, M. & Medina, P. 2011. Cálculo y análisis de indicadores sectoriales de comercio exterior para el caso de Ecuador. *Revista de análisis estadístico*
- Vernon, R. (1966). International investment and international trade in the product cycle. *The quarterly journal of economics*, 80(2), 190-207. Obtenido de <http://www.jstor.org/stable/1880689>
- Vidales, F. I. (1999). Propagación in vitro de zarzamora. En: tecnologías llave en mano. *División Agrícola. SAGAR-INIFAP, Tomo 1*.
- Vollrath (1991). A Theoretical Evaluation of Alternative Trade Intensity Measures of Revealed Comparative Advantage.

## Anexos

### Anexo 1. Esquema de congruencia metodológica.

ESQUEMA DE CONGRUENCIA METODOLÓGICA				
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA		Hipótesis	Variables	Indicadores
Identificación	Objetivos			
<b>PG.</b> ¿Cuál fue la posición competitiva de México en la exportación de Berries respecto a EUA, España y Países Bajos, durante el periodo 2001-2018?	<b>OG:</b> Identificar cuál fue la posición competitiva de México en la exportación de Berries respecto a EUA, España y Países Bajos, durante el periodo 2001-2018.	<b>HG:</b> México presenta ventajas comparativas en la exportación de Berries respecto a EUA, España y Países Bajos, durante el periodo 2001-2018.	<b>VD:</b> Competitividad <b>VI1:</b> Exportaciones <b>VI2:</b> Importaciones	El Índice de Balassa (IB) (Balassa, 1965). * Índice normalizado ó simétrico (Dalum, et al., 1998).  Índice de Vollrath (Vollrath, 1991). * Competitividad revelada (CR) * VCR tomando en cuenta sólo las exportaciones.
<b>PE1:</b> ¿Cuál fue la posición competitiva de México en la exportación de Berries respecto a EUA, durante el periodo 2001-2018?	<b>OE1:</b> Identificar cuál fue la posición competitiva de México en la exportación de Berries respecto a EUA, durante el periodo 2001-2018.	<b>HE1:</b> México presenta ventajas comparativas en la exportación de Berries respecto a EUA, durante el periodo 2001-2018.	<b>VD:</b> Competitividad <b>VI1:</b> Exportaciones <b>VI2:</b> Importaciones	
<b>PE2:</b> ¿Cuál fue la posición competitiva de México en la exportación de Berries respecto a España, durante el periodo 2001-2018?	<b>OE2:</b> Identificar cuál fue la posición competitiva de México en la exportación de Berries respecto España, durante el periodo 2001-2018.	<b>HE2:</b> México presenta ventajas comparativas en la exportación de Berries respecto a España, durante el periodo 2001-2018.	<b>VD:</b> Competitividad <b>VI1:</b> Exportaciones <b>VI2:</b> Importaciones	
<b>PE3:</b> ¿Cuál fue la posición competitiva de México en la exportación de Berries respecto a Países Bajos, durante el periodo 2001-2018?	<b>OE3:</b> Identificar cuál fue la posición competitiva de México en la exportación de Berries respecto a Países Bajos, durante el periodo 2001-2018.	<b>HE3:</b> México presenta ventajas comparativas en la exportación de Berries respecto a Países Bajos, durante el periodo 2001-2018.	<b>VD:</b> Competitividad <b>VI1:</b> Exportaciones <b>VI2:</b> Importaciones	

Fuente: Elaboración propia con base en las preguntas de investigación, los objetivos, las hipótesis, las variables y la revisión de la literatura.

## Anexo 2. Deflactación de los precios de las exportaciones de México hacia EUA, 2001-2018.

Año	Miles de dólares americanos a precios nominales				Deflactor: Índice de valor de exportación (2000 = 100)	Miles de dólares americanos a precios constantes, base 2000=100			
	Exportaciones de Berries de México hacia EUA	Exportaciones totales de México hacia EUA	Exportaciones de Berries de México hacia el mundo	Exportaciones totales de México hacia el mundo		Exportaciones de Berries de México hacia EUA	Exportaciones totales de México hacia EUA	Exportaciones de Berries de México hacia el mundo	Exportaciones totales de México hacia el mundo
2001	21,845	136,373,542	22,215	168,376,891	95.2990	22,923	143,100,743	23,311	176,682,792
2002	27,951	137,963,057	29,733	168,650,541	96.5823	28,940	142,845,109	30,785	174,618,521
2003	44,514	144,696,717	47,635	170,545,787	99.4158	44,776	145,547,071	47,915	171,548,051
2004	33,397	166,533,178	36,326	196,808,375	112.9907	29,557	147,386,566	32,150	174,180,970
2005	68,968	183,837,713	78,087	221,818,980	128.7549	53,565	142,781,107	60,648	172,279,991
2006	110,886	212,131,773	123,432	256,085,920	150.2456	73,803	141,190,037	82,154	170,444,908
2007	163,339	223,387,835	182,783	281,926,513	163.3855	99,972	136,724,381	111,872	172,552,941
2008	84,961	233,793,948	99,547	308,583,120	175.0726	48,529	133,541,129	56,860	176,260,073
2009	88,058	185,448,519	98,453	234,384,532	138.0748	63,776	134,310,153	71,304	169,751,814
2010	106,751	238,858,912	118,486	301,481,734	179.3044	59,536	133,214,225	66,081	168,139,657
2011	116,964	274,720,113	131,742	350,842,806	210.1180	55,666	130,745,659	62,699	166,974,210
2012	132,866	288,176,389	149,888	370,751,407	222.8613	59,618	129,307,505	67,256	166,359,706
2013	141,426	299,486,781	162,177	381,210,149	228.4184	61,915	131,113,272	71,000	166,891,206
2014	188,509	318,681,114	214,497	399,976,864	238.5745	79,015	133,577,169	89,908	167,652,788
2015	230,865	309,186,756	259,344	395,232,221	228.7397	100,929	135,169,721	113,380	172,786,925
2016	260,473	302,862,363	289,654	387,064,351	224.7708	115,884	134,742,749	128,866	172,204,015
2017	275,798	327,357,936	310,218	420,369,113	246.0816	112,076	133,028,193	126,063	170,825,073
2018	325,066	344,602,284	365,539	464,268,470	270.8286	120,026	127,239,980	134,971	171,425,186
2001-2018	2,422,637	4,328,098,930	2,719,756	5,478,377,774	Totales	1,230,506	2,455,564,770	1,377,222	3,081,578,829

Fuente: Elaboración propia con base en (UN Comtrade & Banco Mundial, 2019).

### Anexo 3. Deflactación de los precios de las exportaciones de México hacia España, 2001-2018.

Año	Miles de dólares americanos a precios nominales				Deflactor: Índice de valor de exportación (2000 = 100)	Miles de dólares americanos a precios constantes, base 2000=100			
	Exportaciones de Berries de México hacia España	Exportaciones totales de México hacia España	Exportaciones de Berries de México hacia el mundo	Exportaciones totales de México hacia el mundo		Exportaciones de Berries de México hacia España	Exportaciones totales de México hacia España	Exportaciones de Berries de México hacia el mundo	Exportaciones totales de México hacia el mundo
2001	10	1,302,683	22,215	168,376,891	95.2990	10	1,366,943	23,311	176,682,792
2002	43	1,446,353	29,733	168,650,541	96.5823	45	1,497,535	30,785	174,618,521
2003	241	1,467,624	47,635	170,545,787	99.4158	242	1,476,249	47,915	171,548,051
2004	210	1,962,853	36,326	196,808,375	112.9907	186	1,737,180	32,150	174,180,970
2005	362	2,954,032	78,087	221,818,980	128.7549	281	2,294,306	60,648	172,279,991
2006	411	3,270,119	123,432	256,085,920	150.2456	274	2,176,516	82,154	170,444,908
2007	299	3,689,802	182,783	281,926,513	163.3855	183	2,258,341	111,872	172,552,941
2008	109	4,232,898	99,547	308,583,120	175.0726	62	2,417,796	56,860	176,260,073
2009	221	2,507,826	98,453	234,384,532	138.0748	160	1,816,280	71,304	169,751,814
2010	253	3,830,918	118,486	301,481,734	179.3044	141	2,136,545	66,081	168,139,657
2011	697	4,904,703	131,742	350,842,806	210.1180	332	2,334,262	62,699	166,974,210
2012	925	7,075,125	149,888	370,751,407	222.8613	415	3,174,676	67,256	166,359,706
2013	691	6,961,804	162,177	381,210,149	228.4184	303	3,047,830	71,000	166,891,206
2014	639	5,787,491	214,497	399,976,864	238.5745	268	2,425,863	89,908	167,652,788
2015	966	3,294,844	259,344	395,232,221	228.7397	422	1,440,434	113,380	172,786,925
2016	1,517	3,267,583	289,654	387,064,351	224.7708	675	1,453,740	128,866	172,204,015
2017	1,590	4,244,586	310,218	420,369,113	246.0816	646	1,724,869	126,063	170,825,073
2018	2,462	1,719,138	365,539	464,268,470	270.8286	909	634,770	134,971	171,425,186
2001-2018	11,646	63,920,382	2,719,756	5,478,377,774	Totales	5,554	35,414,135	1,377,222	3,081,578,829

Fuente: Elaboración propia con base en (UN Comtrade & Banco Mundial, 2019).

#### Anexo 4. Deflactación de los precios de las exportaciones de México hacia Países Bajos, 2001-2018.

Año	Miles de dólares americanos a precios nominales				Deflactor: Índice de valor de exportación (2000 = 100)	Miles de dólares americanos a precios constantes, base 2000=100			
	Exportaciones de Berries de México hacia Países Bajos	Exportaciones totales de México hacia Países Bajos	Exportaciones de Berries de México hacia el mundo	Exportaciones totales de México hacia el mundo		Exportaciones de Berries de México hacia Países Bajos	Exportaciones totales de México hacia Países Bajos	Exportaciones de Berries de México hacia el mundo	Exportaciones totales de México hacia el mundo
2001	0	424,741	22,215	168,376,891	95.2990	0	445,693	23,311	176,682,792
2002	46	795,103	29,733	168,650,541	96.5823	48	823,239	30,785	174,618,521
2003	855	700,590	47,635	170,545,787	99.4158	860	704,707	47,915	171,548,051
2004	744	552,385	36,326	196,808,375	112.9907	658	488,876	32,150	174,180,970
2005	2,636	801,276	78,087	221,818,980	128.7549	2,047	622,326	60,648	172,279,991
2006	3,399	1,325,542	123,432	256,085,920	150.2456	2,262	882,250	82,154	170,444,908
2007	4,007	1,904,843	182,783	281,926,513	163.3855	2,452	1,165,858	111,872	172,552,941
2008	2,019	2,487,680	99,547	308,583,120	175.0726	1,153	1,420,942	56,860	176,260,073
2009	2,009	1,693,841	98,453	234,384,532	138.0748	1,455	1,226,756	71,304	169,751,814
2010	1,832	1,841,142	118,486	301,481,734	179.3044	1,022	1,026,825	66,081	168,139,657
2011	2,587	2,078,162	131,742	350,842,806	210.1180	1,231	989,045	62,699	166,974,210
2012	3,018	1,913,536	149,888	370,751,407	222.8613	1,354	858,622	67,256	166,359,706
2013	3,021	1,585,673	162,177	381,210,149	228.4184	1,323	694,197	71,000	166,891,206
2014	4,311	2,270,387	214,497	399,976,864	238.5745	1,807	951,647	89,908	167,652,788
2015	2,826	1,833,696	259,344	395,232,221	228.7397	1,235	801,652	113,380	172,786,925
2016	4,047	1,636,100	289,654	387,064,351	224.7708	1,801	727,897	128,866	172,204,015
2017	3,181	1,988,061	310,218	420,369,113	246.0816	1,293	807,887	126,063	170,825,073
2018	6,098	2,382,561	365,539	464,268,470	270.8286	2,252	879,730	134,971	171,425,186
2001-2018	46,636	28,215,319	2,719,756	5,478,377,774	Totales	24,253	15,518,150	1,377,222	3,081,578,829

Fuente: Elaboración propia con base en (UN Comtrade & Banco Mundial, 2019).



### Anexo 5. Deflactación de los precios de las exportaciones de Berries, 2001-2018.

Año	Miles de dólares americanos a precios nominales					Deflactor: Índice de valor de exportación (2000 = 100)	Miles de dólares americanos a precios constantes, base 2000=100				
	Mundo	México	EUA	España	Países Bajos		Mundo	México	EUA	España	Países Bajos
2001	112,660	22,215	15,610	19,334	4,063	95.2990	118,217	23,311	16,380	20,288	4,263
2002	152,874	29,733	18,625	32,810	5,111	96.5823	158,284	30,785	19,284	33,971	5,292
2003	219,928	47,635	26,032	48,996	8,879	99.4158	221,220	47,915	26,185	49,284	8,931
2004	233,660	36,326	36,485	60,171	13,589	112.9907	206,796	32,150	32,290	53,253	12,027
2005	295,914	78,087	48,778	64,383	15,181	128.7549	229,827	60,648	37,884	50,004	11,791
2006	391,607	123,432	72,465	74,468	18,836	150.2456	260,645	82,154	48,231	49,564	12,537
2007	594,367	182,783	110,376	109,447	27,770	163.3855	363,782	111,872	67,556	66,987	16,997
2008	621,386	99,547	147,627	132,899	33,667	175.0726	354,930	56,860	84,323	75,911	19,230
2009	546,150	98,453	155,433	131,899	29,373	138.0748	395,546	71,304	112,572	95,527	21,273
2010	597,217	118,486	198,891	111,686	31,704	179.3044	333,074	66,081	110,924	62,289	17,682
2011	739,821	131,742	235,039	159,054	41,950	210.1180	352,098	62,699	111,860	75,697	19,965
2012	805,878	149,888	272,004	153,507	49,996	222.8613	361,605	67,256	122,051	68,880	22,434
2013	943,283	162,177	290,402	204,308	61,460	228.4184	412,963	71,000	127,136	89,445	26,907
2014	1,164,928	214,497	307,556	259,871	75,401	238.5745	488,287	89,908	128,914	108,927	31,605
2015	1,324,237	259,344	293,820	275,572	161,847	228.7397	578,928	113,380	128,452	120,474	70,756
2016	1,436,262	289,654	277,394	360,625	155,676	224.7708	638,990	128,866	123,412	160,441	69,260
2017	1,653,435	310,218	315,780	413,497	182,695	246.0816	671,905	126,063	128,323	168,032	74,242
2018	1,997,537	365,539	337,128	483,991	203,443	270.8286	737,565	134,971	124,480	178,707	75,119
2001-2018	13,831,144	2,719,756	3,159,445	3,096,518	1,120,641	Totales	6,884,662	1,377,222	1,550,257	1,527,682	520,309

Fuente: Elaboración propia con base en (UN Comtrade & Banco Mundial, 2019).

### Anexo 6. Deflatación de los precios de las exportaciones del sector agrícola, 2001-2018.

Año	Miles de dólares americanos a precios nominales					Deflactor: Índice de valor de exportación (2000 = 100)	Miles de dólares americanos a precios constantes, base 2000=100				
	Mundo	México	EUA	España	Países Bajos		Mundo	México	EUA	España	Países Bajos
2001	414,421,580	7,000,497	55,164,543	14,504,504	27,057,347	95.2990	434,864,674	7,345,826	57,885,767	15,220,000	28,392,065
2002	442,746,020	7,365,068	54,312,131	16,452,209	31,719,321	96.5823	458,413,325	7,625,693	56,234,056	17,034,398	32,841,762
2003	525,374,815	8,053,458	60,786,910	21,441,638	40,871,069	99.4158	528,462,340	8,100,787	61,144,143	21,567,646	41,111,260
2004	607,414,132	9,168,833	62,449,631	24,292,492	46,378,427	112.9907	537,578,661	8,114,676	55,269,687	21,499,541	41,046,218
2005	653,561,909	9,952,485	63,499,676	25,081,764	49,206,069	128.7549	507,601,468	7,729,790	49,318,249	19,480,236	38,216,843
2006	721,502,390	12,478,765	69,589,097	26,737,586	53,025,925	150.2456	480,215,424	8,305,579	46,316,905	17,795,923	35,292,838
2007	873,251,257	13,663,295	90,655,808	31,060,724	65,355,222	163.3855	534,472,871	8,362,611	55,485,829	19,010,696	40,000,622
2008	1,067,513,138	15,064,361	117,464,960	36,464,624	75,877,396	175.0726	609,754,492	8,604,636	67,094,994	20,828,285	43,340,528
2009	951,298,046	14,739,431	98,546,716	32,538,551	71,314,824	138.0748	688,972,806	10,674,958	71,371,961	23,565,881	51,649,401
2010	1,085,105,819	16,349,872	116,638,981	35,190,432	74,430,246	179.3044	605,175,373	9,118,502	65,050,834	19,626,088	41,510,562
2011	1,320,805,499	19,993,695	137,539,816	40,902,405	86,088,803	210.1180	628,601,902	9,515,462	65,458,381	19,466,401	40,971,654
2012	1,336,880,535	20,602,132	139,839,452	42,550,601	82,744,175	222.8613	599,871,097	9,244,374	62,747,301	19,092,862	37,128,104
2013	1,400,053,829	22,480,089	142,440,068	44,251,645	86,998,520	228.4184	612,934,027	9,841,630	62,359,291	19,373,069	38,087,359
2014	1,414,820,670	23,417,339	150,665,857	46,495,328	82,294,573	238.5745	593,030,874	9,815,523	63,152,530	19,488,806	34,494,282
2015	1,497,446,197	24,482,404	134,402,297	41,763,895	71,114,131	228.7397	654,650,888	10,703,174	58,757,759	18,258,266	31,089,550
2016	1,609,754,662	26,968,227	136,562,337	44,219,728	76,441,029	224.7708	716,176,043	11,998,100	60,756,261	19,673,252	34,008,433
2017	1,683,803,377	30,313,833	140,330,719	47,770,077	92,461,801	246.0816	684,245,883	12,318,609	57,026,086	19,412,289	37,573,631
2018	1,685,252,156	35,000,000	141,830,719	47,961,157	92,739,186	270.8286	622,257,774	12,923,302	52,369,176	17,709,043	34,242,757
2001-2018	19,291,006,031	317,093,784	1,912,719,718	619,679,360	1,206,118,064	Totales	10,497,279,922	170,343,233	1,067,799,212	348,102,684	680,997,868

Fuente: Elaboración propia con base en (FAO & Banco Mundial, 2019).

### Anexo 7. Deflactación de los precios de las exportaciones totales, 2001-2018.

Año	Miles de dólares americanos a precios nominales					Deflactor: Índice de valor de exportación (2000 = 100)	Miles de dólares americanos a precios constantes, base 2000=100				
	Mundo	México	EUA	España	Países Bajos		Mundo	México	EUA	España	Países Bajos
2001	6,127,467,761	158,386,217	729,080,421	116,148,838	216,157,869	95.2990	6,429,730,973	166,199,286	765,045,390	121,878,370	226,820,768
2002	6,424,391,781	160,750,540	693,068,307	125,872,283	219,820,522	96.5823	6,651,729,576	166,438,965	717,593,683	130,326,483	227,599,237
2003	7,486,202,969	164,906,509	724,736,583	156,004,713	264,796,482	99.4158	7,530,197,922	165,875,632	728,995,718	156,921,522	266,352,639
2004	9,099,996,891	187,980,442	814,844,394	182,727,354	318,040,303	112.9907	8,053,754,246	166,368,000	721,160,301	161,718,869	281,474,650
2005	10,340,858,415	214,207,306	901,041,411	192,798,427	349,813,023	128.7549	8,031,427,233	166,368,238	699,811,199	149,740,619	271,689,035
2006	11,956,256,558	249,960,546	1,037,029,245	214,061,202	400,685,883	150.2456	7,957,809,832	166,368,000	690,222,854	142,474,221	266,687,323
2007	13,832,342,053	271,821,215	1,162,538,150	253,753,922	477,640,554	163.3855	8,466,076,069	166,368,000	711,530,728	155,309,925	292,339,594
2008	15,978,251,440	291,264,809	1,299,898,877	279,231,468	545,853,405	175.0726	9,126,642,333	166,368,000	742,491,265	159,494,657	311,786,857
2009	12,348,723,887	229,712,337	1,056,712,100	223,132,208	431,502,452	138.0748	8,943,500,913	166,368,000	765,318,402	161,602,375	312,513,472
2010	15,094,845,771	298,305,075	1,278,099,187	246,265,330	492,645,872	179.3044	8,418,560,433	166,368,000	712,809,883	137,344,866	274,753,986
2011	18,093,797,534	349,326,582	1,481,682,200	298,170,964	530,575,759	210.1180	8,611,256,965	166,252,604	705,166,847	141,906,462	252,513,282
2012	18,388,255,328	370,706,658	1,544,932,000	285,936,446	552,461,794	222.8613	8,250,986,243	166,339,627	693,225,782	128,302,421	247,894,897
2013	18,871,609,139	379,949,273	1,577,587,300	310,963,648	571,246,855	228.4184	8,261,861,894	166,339,203	690,656,971	136,137,766	250,087,981
2014	18,888,329,060	396,881,846	1,619,742,900	324,619,057	571,347,542	238.5745	7,917,160,476	166,355,492	678,925,300	136,066,095	239,483,872
2015	16,420,073,252	380,527,500	1,501,845,864	282,509,684	437,329,137	228.7397	7,178,498,668	166,358,341	656,574,326	123,507,085	191,190,781
2016	15,898,104,800	373,900,013	1,451,459,684	289,973,470	444,867,363	224.7708	7,073,029,235	166,347,232	645,750,982	129,008,511	197,920,438
2017	17,554,807,807	409,451,378	1,546,462,344	319,694,984	505,941,305	246.0816	7,133,733,747	166,388,442	628,434,713	129,914,205	205,598,979
2018	19,346,601,921	450,531,651	1,665,992,032	345,069,771	585,622,815	270.8286	7,143,484,973	166,353,042	615,146,220	127,412,593	216,233,724
2001-2018	252,150,916,367	5,338,569,897	22,086,752,999	4,446,933,769	7,916,348,935	Totales	141,179,441,731	2,993,824,104	12,568,860,564	2,529,067,045	4,532,941,515

Fuente: Elaboración propia con base en (UN Comtrade & Banco Mundial, 2019).

### Anexo 8. Deflactación de los precios de las importaciones de Berries, 2001-2018.

Año	Miles de dólares americanos a precios nominales					Deflactor: Índice de valor de exportación (2000 = 100)	Miles de dólares americanos a precios constantes, base 2000=100				
	Mundo	México	EUA	España	Países Bajos		Mundo	México	EUA	España	Países Bajos
2001	117,646	91	30,019	1,363	6,428	95.2990	123,449	95	31,500	1,430	6,745
2002	169,667	142	43,526	1,163	7,768	96.5823	175,671	147	45,066	1,204	8,043
2003	227,768	156	59,083	2,061	10,766	99.4158	229,107	157	59,430	2,073	10,829
2004	263,909	190	78,286	1,479	11,493	112.9907	233,567	168	69,285	1,309	10,172
2005	318,470	187	90,025	909	13,316	128.7549	247,346	145	69,920	706	10,342
2006	432,537	406	123,010	2,054	15,196	150.2456	287,887	270	81,873	1,367	10,114
2007	601,291	355	177,838	2,332	29,931	163.3855	368,020	217	108,846	1,427	18,319
2008	741,274	258	191,548	6,080	26,602	175.0726	423,409	147	109,411	3,473	15,195
2009	704,402	89	197,479	9,285	30,053	138.0748	510,160	64	143,023	6,725	21,766
2010	847,050	632	286,324	11,094	35,049	179.3044	472,409	352	159,686	6,187	19,547
2011	980,658	820	325,037	6,577	38,641	210.1180	466,718	390	154,693	3,130	18,390
2012	1,161,670	801	404,536	6,149	45,696	222.8613	521,252	359	181,519	2,759	20,504
2013	1,344,721	764	456,747	11,739	46,671	228.4184	588,710	334	199,961	5,139	20,432
2014	1,639,632	1,280	619,761	24,244	50,740	238.5745	687,262	537	259,777	10,162	21,268
2015	1,944,673	1,593	822,099	46,774	109,908	228.7397	850,169	696	359,404	20,449	48,049
2016	2,078,714	2,190	871,228	73,823	102,489	224.7708	924,815	974	387,607	32,844	45,597
2017	2,398,797	3,010	994,228	105,053	123,013	246.0816	974,797	1,223	404,024	42,690	49,989
2018	2,880,322	3,548	1,138,525	201,766	156,620	270.8286	1,063,522	1,310	420,386	74,500	57,830
2001-2018	18,853,201	16,512	6,909,299	513,945	860,380	Totales	9,148,269	7,589	3,245,409	217,574	413,132

Fuente: Elaboración propia con base en (UN Comtrade & Banco Mundial, 2019).

### Anexo 9. Deflactación de los precios de las importaciones totales, 2001-2018.

Año	Miles de dólares americanos a precios nominales					Deflactor: Índice de valor de exportación (2000 = 100)	Miles de dólares americanos a precios constantes, base 2000=100				
	Mundo	México	EUA	España	Países Bajos		Mundo	México	EUA	España	Países Bajos
2001	6,296,038,499	168,376,891	1,140,900,159	154,992,565	195,562,208	95.2990	6,606,617,174	176,682,792	1,197,179,875	162,638,227	205,209,139
2002	6,600,816,800	168,650,541	1,200,095,834	165,919,565	194,114,788	96.5823	6,834,397,688	174,618,521	1,242,563,222	171,790,905	200,983,863
2003	7,701,147,992	170,545,787	1,302,833,508	208,548,696	233,996,689	99.4158	7,746,406,135	171,548,051	1,310,490,006	209,774,296	235,371,842
2004	9,392,556,197	196,808,375	1,525,304,217	259,264,826	284,014,019	112.9907	8,312,677,494	174,180,970	1,349,937,309	229,456,693	251,360,428
2005	10,609,058,973	221,818,980	1,734,849,142	289,610,795	310,591,344	128.7549	8,239,730,371	172,279,991	1,347,404,063	224,931,812	241,226,761
2006	12,260,643,416	256,085,920	1,918,997,094	329,975,827	358,509,534	150.2456	8,160,402,735	170,444,908	1,277,240,403	219,624,334	238,615,714
2007	14,097,073,216	281,926,513	2,017,120,776	391,236,948	421,367,716	163.3855	8,628,104,607	172,552,941	1,234,577,475	239,456,323	257,897,840
2008	16,350,554,982	308,583,120	2,164,834,031	418,728,300	494,936,571	175.0726	9,339,298,973	176,260,073	1,236,534,923	239,174,070	282,703,591
2009	12,627,697,955	234,384,532	1,601,895,800	287,501,636	382,190,422	138.0748	9,145,546,473	169,751,814	1,160,164,943	208,221,608	276,799,483
2010	15,321,160,970	301,481,734	1,968,259,901	315,547,199	439,986,633	179.3044	8,544,778,893	168,139,657	1,097,720,055	175,984,121	245,385,353
2011	18,320,946,829	350,842,806	2,263,619,100	362,834,519	492,837,632	210.1180	8,719,362,571	166,974,210	1,077,308,713	172,681,344	234,552,834
2012	18,492,583,768	370,751,407	2,334,677,700	325,835,176	500,605,323	222.8613	8,297,799,413	166,359,706	1,047,592,240	146,205,364	224,626,402
2013	18,875,109,086	381,210,149	2,326,590,200	332,266,846	506,162,309	228.4184	8,263,394,147	166,891,206	1,018,565,337	145,464,161	221,594,410
2014	18,890,815,251	399,976,864	2,410,855,500	359,016,971	508,032,877	238.5745	7,918,202,578	167,652,788	1,010,525,061	150,484,194	212,945,137
2015	16,525,131,152	395,232,221	2,313,424,569	312,051,125	393,728,344	228.7397	7,224,427,695	172,786,925	1,011,378,873	136,421,961	172,129,463
2016	16,057,668,572	387,064,351	2,249,113,117	311,016,827	398,336,339	224.7708	7,144,018,780	172,204,015	1,000,625,108	138,370,651	177,218,895
2017	17,810,322,321	420,369,113	2,406,362,556	351,943,706	450,075,698	246.0816	7,237,566,984	170,825,073	977,871,701	143,019,093	182,896,915
2018	19,689,785,570	464,268,470	2,612,379,157	388,075,305	521,452,417	270.8286	7,270,201,139	171,425,186	964,587,545	143,291,836	192,539,626
2001-2018	255,919,111,549	5,478,377,774	35,492,112,361	5,564,366,832	7,086,500,863	Totales	143,632,933,852	3,081,578,829	20,562,266,853	3,256,990,993	4,054,057,697

Fuente: Elaboración propia con base en (UN Comtrade & Banco Mundial, 2019).

### Anexo 10. Cálculo de las VCE de Berries de México, 2001-2018.

Año	Miles de dólares americanos a precios constantes, base 2000=100				Ventajas relativas de las exportaciones de Berries de México <b>VCE<sub>i</sub><sup>k</sup></b>
	Exportaciones de Berries de México	Exportaciones totales de México (-) Exportaciones de Berries de México	Exportaciones mundiales de Berries	Exportaciones totales mundiales (-) Exportaciones mundiales de Berries	
	$X_i^k$	$X_i^{t-k}$	$X_{rm}^k$	$X_{rm}^{t-k}$	
2001	23,311	166,175,975	118,217	6,429,612,755	7.6294
2002	30,785	166,408,180	158,284	6,651,571,293	7.7742
2003	47,915	165,827,717	221,220	7,529,976,702	9.8352
2004	32,150	166,335,850	206,796	8,053,547,450	7.5272
2005	60,648	166,307,590	229,827	8,031,197,405	12.7433
2006	82,154	166,285,846	260,645	7,957,549,187	15.0835
2007	111,872	166,256,128	363,782	8,465,712,287	15.6591
2008	56,860	166,311,140	354,930	9,126,287,403	8.7910
2009	71,304	166,296,696	395,546	8,943,105,366	9.6944
2010	66,081	166,301,919	333,074	8,418,227,359	10.0429
2011	62,699	166,189,905	352,098	8,610,904,867	9.2266
2012	67,256	166,272,371	361,605	8,250,624,638	9.2292
2013	71,000	166,268,203	412,963	8,261,448,932	8.5427
2014	89,908	166,265,584	488,287	7,916,672,189	8.7672
2015	113,380	166,244,962	578,928	7,177,919,740	8.4559
2016	128,866	166,218,365	638,990	7,072,390,246	8.5809
2017	126,063	166,262,379	671,905	7,133,061,842	8.0494
2018	134,971	166,218,071	737,565	7,142,747,408	7.8637
2001-2018	1,377,222	2,992,446,882	6,884,662	141,172,557,068	9.4372

Fuente: Elaboración propia con base en el cálculo de la VCE.

### Anexo 11. Cálculo de las VCI de Berries de México, 2001-2018.

Año	Miles de dólares americanos a precios constantes, base 2000=100				Ventajas relativas de las importaciones de Berries de México  $VCI_i^k$
	Importaciones de Berries de México	Importaciones totales de México (-) Importaciones de Berries de México	Importaciones mundiales de Berries	Importaciones totales mundiales (-) Exportaciones mundiales de Berries	
	$M_i^k$	$M_i^{t-k}$	$M_{rm}^k$	$M_{rm}^{t-k}$	
2001	95	176,682,696	123,449	6,606,493,724	0.0289
2002	147	174,618,374	175,671	6,834,222,017	0.0328
2003	157	171,547,894	229,107	7,746,177,029	0.0309
2004	168	174,180,802	233,567	8,312,443,927	0.0344
2005	145	172,279,846	247,346	8,239,483,026	0.0281
2006	270	170,444,638	287,887	8,160,114,848	0.0449
2007	217	172,552,724	368,020	8,627,736,587	0.0295
2008	147	176,259,926	423,409	9,338,875,564	0.0184
2009	64	169,751,749	510,160	9,145,036,313	0.0068
2010	352	168,139,305	472,409	8,544,306,484	0.0379
2011	390	166,973,820	466,718	8,718,895,853	0.0437
2012	359	166,359,347	521,252	8,297,278,161	0.0344
2013	334	166,890,871	588,710	8,262,805,438	0.0281
2014	537	167,652,251	687,262	7,917,515,316	0.0369
2015	696	172,786,229	850,169	7,223,577,527	0.0342
2016	974	172,203,040	924,815	7,143,093,965	0.0437
2017	1,223	170,823,850	974,797	7,236,592,186	0.0532
2018	1,310	171,423,876	1,063,522	7,269,137,617	0.0522
2001-2018	7,589	3,081,571,239	9,148,269	143,623,785,583	0.0387

Fuente: Elaboración propia con base en el cálculo de la VCI.

### Anexo 12. Cálculo de las VCE de Berries de EUA, 2001-2018.

Año	Miles de dólares americanos a precios constantes, base 2000=100				Ventajas relativas de las exportaciones de Berries de EUA <b>VCE<sub>i</sub><sup>k</sup></b>
	Exportaciones de Berries de EUA	Exportaciones totales de EUA (-) Exportaciones de Berries de EUA	Exportaciones mundiales de Berries	Exportaciones totales mundiales (-) Exportaciones mundiales de Berries	
	$X_i^k$	$X_i^{t-k}$	$X_{rm}^k$	$X_{rm}^{t-k}$	
2001	16,380	765,029,010	118,217	6,429,612,755	1.1645
2002	19,284	717,574,398	158,284	6,651,571,293	1.1293
2003	26,185	728,969,533	221,220	7,529,976,702	1.2227
2004	32,290	721,128,011	206,796	8,053,547,450	1.7438
2005	37,884	699,773,315	229,827	8,031,197,405	1.8918
2006	48,231	690,174,623	260,645	7,957,549,187	2.1335
2007	67,556	711,463,172	363,782	8,465,712,287	2.2097
2008	84,323	742,406,941	354,930	9,126,287,403	2.9205
2009	112,572	765,205,830	395,546	8,943,105,366	3.3261
2010	110,924	712,698,959	333,074	8,418,227,359	3.9337
2011	111,860	705,054,987	352,098	8,610,904,867	3.8801
2012	122,051	693,103,731	361,605	8,250,624,638	4.0179
2013	127,136	690,529,835	412,963	8,261,448,932	3.6833
2014	128,914	678,796,386	488,287	7,916,672,189	3.0791
2015	128,452	656,445,875	578,928	7,177,919,740	2.4261
2016	123,412	645,627,570	638,990	7,072,390,246	2.1157
2017	128,323	628,306,390	671,905	7,133,061,842	2.1682
2018	124,480	615,021,740	737,565	7,142,747,408	1.9601
2001-2018	1,550,257	12,567,310,306	6,884,662	141,172,557,068	2.5295

Fuente: Elaboración propia con base en el cálculo de la VCE.



### Anexo 13. Cálculo de las VCI de Berries de EUA, 2001-2018.

Año	Miles de dólares americanos a precios constantes, base 2000=100				Ventajas relativas de las importaciones de Berries de EUA  <b>VCI<sub>i</sub><sup>k</sup></b>
	Importaciones de Berries de EUA	Importaciones totales de EUA (-) Importaciones de Berries de EUA	Importaciones mundiales de Berries	Importaciones totales mundiales (-) Importaciones mundiales de Berries	
	$M_i^k$	$M_i^{t-k}$	$M_{rm}^k$	$M_{rm}^{t-k}$	
2001	31,500	1,197,148,375	123,449	6,606,493,724	1.4081
2002	45,066	1,242,518,156	175,671	6,834,222,017	1.4110
2003	59,430	1,310,430,576	229,107	7,746,177,029	1.5334
2004	69,285	1,349,868,024	233,567	8,312,443,927	1.8267
2005	69,920	1,347,334,143	247,346	8,239,483,026	1.7287
2006	81,873	1,277,158,530	287,887	8,160,114,848	1.8171
2007	108,846	1,234,468,630	368,020	8,627,736,587	2.0671
2008	109,411	1,236,425,512	423,409	9,338,875,564	1.9518
2009	143,023	1,160,021,920	510,160	9,145,036,313	2.2101
2010	159,686	1,097,560,369	472,409	8,544,306,484	2.6315
2011	154,693	1,077,154,021	466,718	8,718,895,853	2.6829
2012	181,519	1,047,410,721	521,252	8,297,278,161	2.7586
2013	199,961	1,018,365,376	588,710	8,262,805,438	2.7559
2014	259,777	1,010,265,284	687,262	7,917,515,316	2.9623
2015	359,404	1,011,019,470	850,169	7,223,577,527	3.0204
2016	387,607	1,000,237,501	924,815	7,143,093,965	2.9931
2017	404,024	977,467,677	974,797	7,236,592,186	3.0685
2018	420,386	964,167,159	1,063,522	7,269,137,617	2.9801
2001-2018	3,245,409	20,559,021,444	9,148,269	143,623,785,583	2.4783

Fuente: Elaboración propia con base en el cálculo de la VCI.

### Anexo 14. Cálculo de las VCE de Berries de España, 2001-2018.

Año	Miles de dólares americanos a precios constantes, base 2000=100				Ventajas relativas de las exportaciones de Berries de España <b>VCE<sub>i</sub><sup>k</sup></b>
	Exportaciones de Berries de España	Exportaciones totales de España (-) Exportaciones de Berries de España	Exportaciones mundiales de Berries	Exportaciones totales mundiales (-) Exportaciones mundiales de Berries	
	$X_i^k$	$X_i^{t-k}$	$X_{rm}^k$	$X_{rm}^{t-k}$	
2001	20,288	121,858,082	118,217	6,429,612,755	9.0549
2002	33,971	130,292,512	158,284	6,651,571,293	10.9566
2003	49,284	156,872,238	221,220	7,529,976,702	10.6937
2004	53,253	161,665,616	206,796	8,053,547,450	12.8284
2005	50,004	149,690,614	229,827	8,031,197,405	11.6732
2006	49,564	142,424,657	260,645	7,957,549,187	10.6246
2007	66,987	155,242,938	363,782	8,465,712,287	10.0416
2008	75,911	159,418,746	354,930	9,126,287,403	12.2438
2009	95,527	161,506,848	395,546	8,943,105,366	13.3729
2010	62,289	137,282,577	333,074	8,418,227,359	11.4676
2011	75,697	141,830,764	352,098	8,610,904,867	13.0526
2012	68,880	128,233,541	361,605	8,250,624,638	12.2559
2013	89,445	136,048,322	412,963	8,261,448,932	13.1524
2014	108,927	135,957,168	488,287	7,916,672,189	12.9897
2015	120,474	123,386,611	578,928	7,177,919,740	12.1060
2016	160,441	128,848,070	638,990	7,072,390,246	13.7819
2017	168,032	129,746,172	671,905	7,133,061,842	13.7489
2018	178,707	127,233,886	737,565	7,142,747,408	13.6021
2001-2018	1,527,682	2,527,539,363	6,884,662	141,172,557,068	12.3937

Fuente: Elaboración propia con base en el cálculo de la VCE.

### Anexo 15. Cálculo de las VCI de Berries de España, 2001-2018.

Año	Miles de dólares americanos a precios constantes, base 2000=100				Ventajas relativas de las importaciones de Berries de España  <b>VCI<sub>i</sub><sup>k</sup></b>
	Importaciones de Berries de España	Importaciones totales de España (-) Importaciones de Berries de España	Importaciones mundiales de Berries	Importaciones totales mundiales (-) Importaciones mundiales de Berries	
	$M_i^k$	$M_i^{t-k}$	$M_{rm}^k$	$M_{rm}^{t-k}$	
2001	1,430	162,636,797	123,449	6,606,493,724	0.4706
2002	1,204	171,789,701	175,671	6,834,222,017	0.2727
2003	2,073	209,772,223	229,107	7,746,177,029	0.3341
2004	1,309	229,455,384	233,567	8,312,443,927	0.2030
2005	706	224,931,106	247,346	8,239,483,026	0.1046
2006	1,367	219,622,967	287,887	8,160,114,848	0.1764
2007	1,427	239,454,895	368,020	8,627,736,587	0.1397
2008	3,473	239,170,597	423,409	9,338,875,564	0.3203
2009	6,725	208,214,883	510,160	9,145,036,313	0.5789
2010	6,187	175,977,934	472,409	8,544,306,484	0.6359
2011	3,130	172,678,214	466,718	8,718,895,853	0.3386
2012	2,759	146,202,604	521,252	8,297,278,161	0.3004
2013	5,139	145,459,022	588,710	8,262,805,438	0.4959
2014	10,162	150,474,032	687,262	7,917,515,316	0.7780
2015	20,449	136,401,512	850,169	7,223,577,527	1.2738
2016	32,844	138,337,807	924,815	7,143,093,965	1.8338
2017	42,690	142,976,403	974,797	7,236,592,186	2.2166
2018	74,500	143,217,336	1,063,522	7,269,137,617	3.5554
2001-2018	217,574	3,256,773,419	9,148,269	143,623,785,583	1.0488

Fuente: Elaboración propia con base en el cálculo de la VCI.

### Anexo 16. Cálculo de las VCE de Berries de PB, 2001-2018.

Año	Miles de dólares americanos a precios constantes, base 2000=100				Ventajas relativas de las exportaciones de Berries de PB  <b>VCE<sub>i</sub><sup>k</sup></b>
	Exportaciones de Berries de PB	Exportaciones totales de PB (-) Exportaciones de Berries de PB	Exportaciones mundiales de Berries	Exportaciones totales mundiales (-) Exportaciones mundiales de Berries	
	$X_i^k$	$X_i^{t-k}$	$X_{rm}^k$	$X_{rm}^{t-k}$	
2001	4,263	226,816,505	118,217	6,429,612,755	1.0223
2002	5,292	227,593,945	158,284	6,651,571,293	0.9771
2003	8,931	266,343,708	221,220	7,529,976,702	1.1414
2004	12,027	281,462,623	206,796	8,053,547,450	1.6641
2005	11,791	271,677,244	229,827	8,031,197,405	1.5166
2006	12,537	266,674,787	260,645	7,957,549,187	1.4353
2007	16,997	292,322,598	363,782	8,465,712,287	1.3531
2008	19,230	311,767,627	354,930	9,126,287,403	1.5860
2009	21,273	312,492,198	395,546	8,943,105,366	1.5392
2010	17,682	274,736,304	333,074	8,418,227,359	1.6266
2011	19,965	252,493,317	352,098	8,610,904,867	1.9338
2012	22,434	247,872,463	361,605	8,250,624,638	2.0650
2013	26,907	250,061,074	412,963	8,261,448,932	2.1526
2014	31,605	239,452,267	488,287	7,916,672,189	2.1399
2015	70,756	191,120,025	578,928	7,177,919,740	4.5902
2016	69,260	197,851,178	638,990	7,072,390,246	3.8745
2017	74,242	205,524,737	671,905	7,133,061,842	3.8349
2018	75,119	216,158,605	737,565	7,142,747,408	3.3654
2001-2018	520,309	4,532,421,206	6,884,662	141,172,557,068	2.3540

Fuente: Elaboración propia con base en el cálculo de la VCE.

### Anexo 17. Cálculo de las VCI de Berries de PB, 2001-2018.

Año	Miles de dólares americanos a precios constantes, base 2000=100				Ventajas relativas de las importaciones de Berries de PB  <b>VCI<sub>i</sub><sup>k</sup></b>
	Importaciones de Berries de PB	Importaciones totales de PB (-) Importaciones de Berries de PB	Importaciones mundiales de Berries	Importaciones totales mundiales (-) Importaciones mundiales de Berries	
	$M_i^k$	$M_i^{t-k}$	$M_{rm}^k$	$M_{rm}^{t-k}$	
2001	6,745	205,202,394	123,449	6,606,493,724	1.7591
2002	8,043	200,975,820	175,671	6,834,222,017	1.5569
2003	10,829	235,361,013	229,107	7,746,177,029	1.5557
2004	10,172	251,350,256	233,567	8,312,443,927	1.4402
2005	10,342	241,216,419	247,346	8,239,483,026	1.4282
2006	10,114	238,605,600	287,887	8,160,114,848	1.2015
2007	18,319	257,879,521	368,020	8,627,736,587	1.6654
2008	15,195	282,688,396	423,409	9,338,875,564	1.1856
2009	21,766	276,777,717	510,160	9,145,036,313	1.4097
2010	19,547	245,365,806	472,409	8,544,306,484	1.4409
2011	18,390	234,534,444	466,718	8,718,895,853	1.4648
2012	20,504	224,605,898	521,252	8,297,278,161	1.4531
2013	20,432	221,573,978	588,710	8,262,805,438	1.2943
2014	21,268	212,923,869	687,262	7,917,515,316	1.1507
2015	48,049	172,081,414	850,169	7,223,577,527	2.3725
2016	45,597	177,173,298	924,815	7,143,093,965	1.9878
2017	49,989	182,846,927	974,797	7,236,592,186	2.0296
2018	57,830	192,481,796	1,063,522	7,269,137,617	2.0535
2001-2018	413,132	4,053,644,565	9,148,269	143,623,785,583	1.6000

Fuente: Elaboración propia con base en el cálculo de la VCI.