



REFUERZO EMPRESARIAL, S. DE R. L.



*“IMPORTANCIA DEL AGUACATE EN LA ACTIVIDAD
ECONÓMICA DE MÉXICO, 1996-2013”*

REPORTE ELABORADO POR LA EMPRESA REFUERZO
EMPRESARIAL, S. DE R. L. PARA LA ASOCIACIÓN DE
PRODUCTORES Y EMPACADORES DE AGUACATE DE
MEXICO (APEAM), A. C.

RESPONSABLE DEL ESTUDIO: DR. JOSÉ DE JESÚS GARCÍA VEGA

URUAPAN, MICHOACÁN. JULIO DE 2014.



INDICE

- I. Introducción
- II. Evolución Histórica del Aguacate Mexicano en Cifras
 - a. Superficie sembrada, cosechada y volumen de producción
 - b. Valor de la producción y precios
 - c. Exportaciones de aguacate de México
 - d. El Caso de los Estados Unidos
- III. Impacto Económico de la Industria del Aguacate de Michoacán
 - a. Impacto en el Empleo
 - b. Impacto en la Actividad Económica del Estado de Michoacán
 - c. Impacto en Actividades Específicas: El Transporte
 - d. Impacto en las Exportaciones
- IV. Evolución del Negocio y Perspectivas
 - a. Opinión de Productores
 - b. Opinión de Empacadores
 - c. Opinión de Directivos de APEAM
 - d. Resultados de la Encuesta
- V. Conclusiones y Recomendaciones
- VI. Bibliografía

APENDICE

RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA

IMPORTANCIA DEL AGUACATE EN LA ACTIVIDAD ECONÓMICA DE MÉXICO, 1996-2013

Dr. José de Jesús García Vega

I. Introducción

El aguacate ha sido uno de los productos agrícolas de México que mayor dinamismo ha presentado en años recientes. Su importancia en la superficie sembrada y cosechada en la actividad agrícola del país, en la economía de los habitantes de ciertas zonas y su impacto en las exportaciones del sector agropecuario hacen del aguacate un producto por demás relevante para el estudio y análisis de su contribución a la actividad económica del país.

La relevancia del aguacate se encuadra en la importancia de los productos agrícolas mexicanos y de su rol en el contexto internacional. Con casi dos millones de kilómetros cuadrados de territorio y el empleo de del 11% de esa superficie en actividades agroalimentarias, México está posicionado como una de las 10 mayores potencias en la producción de alimentos. Tan solo en 2012, México produjo más de 235 millones de toneladas de alimentos con un valor de 410 mil millones de pesos que representan el 57% de la producción agroalimentaria (SIAP). Adicionalmente, México ha exportado más de 10,000 millones de dólares anuales en promedio en los últimos 5 años en productos alimentarios, correspondiendo las dos terceras partes de esta cantidad a hortalizas, legumbres y frutos comestibles. México ocupa el tercer lugar mundial como exportador de legumbres y hortalizas solo detrás de China y España y aporta una de cada diez toneladas comercializadas en el mundo (SIAP).

El aguacate representa uno de los productos estrella del campo mexicano. Información del SIAP nos muestra que en 2012 el aguacate presentó una producción de más de un millón trescientas mil toneladas, que significaron un valor de más de 16,600 millones de pesos, casi el 4% del valor de los alimentos producidos en México en ese año. En los últimos años el aguacate se ha destacado por ser uno de los mejores productos agropecuarios para hacer negocios en México. Estimaciones realizadas en 2012 colocan al aguacate como el tercer mejor producto para hacer negocios, solo detrás del tomate y de la cerveza. En el plano internacional, la industria del aguacate mexicano se destaca como la número uno al producir 1,316 mil toneladas y exportar casi 560 mil toneladas en 2012, capturando así más del 45% del mercado mundial de las exportaciones.

Haciendo uso de estas y otras estadísticas, en las próximas páginas se describirá el desempeño del aguacate en las últimas dos décadas y se estimará el impacto que este producto ha tenido en la economía del estado de Michoacán y de México.

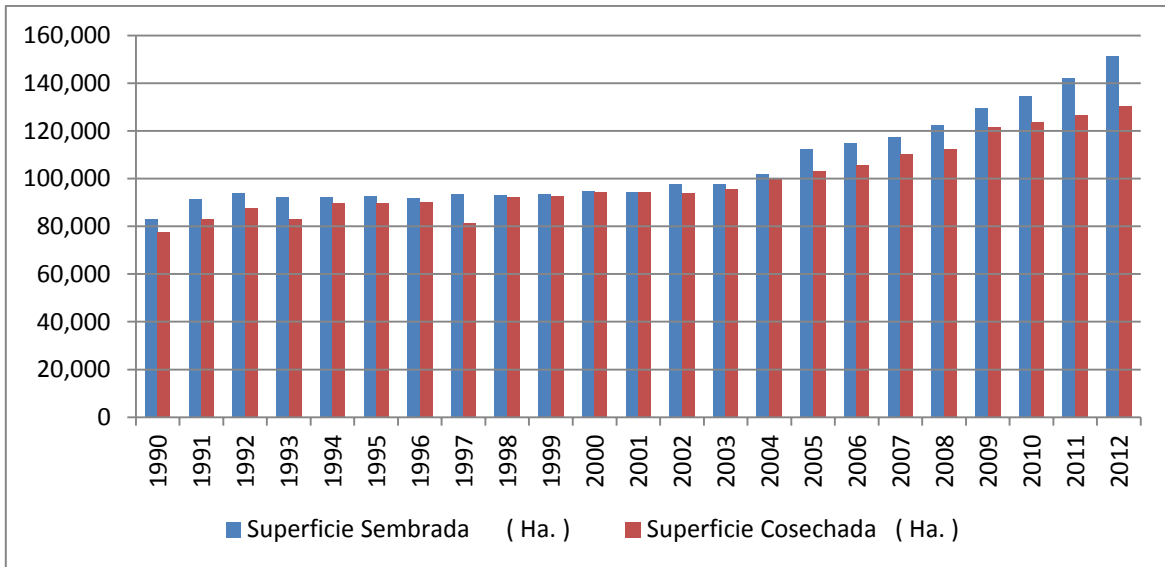
II. Evolución histórica del aguacate mexicano en cifras

El aguacate presenta uno de los casos más interesantes en términos del crecimiento de su actividad en las últimas décadas. La entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte en 1994 y las consecuentes presiones para abrir la frontera de los Estados Unidos a la entrada de este producto, ejercieron un impacto sin precedentes en el campo mexicano. Cifras relativas a la superficie sembrada, superficie cosechada, producción y precios del aguacate revelan un crecimiento extraordinario que se detona precisamente en 1997 cuando Estados Unidos abre sus puertas al aguacate mexicano por primera vez. En ese año, las exportaciones se abrieron para 19 estados y solo durante 4 meses. Para 2001, la cobertura de las exportaciones mexicanas de aguacate se amplió a 30 estados y el periodo de exportación a 6 meses. En 2004, se pudo exportar a 49 estados durante todo el año y para 2007, la cobertura fue para todos los estados durante todo el año (APEAM). Esta apertura de la frontera de los Estados Unidos al aguacate mexicano ha representado, en palabras de algunos productores y empaques de la región de Uruapan, Mich., una bendición para la industria y para todas las familias involucradas en el cultivo y comercialización del aguacate.

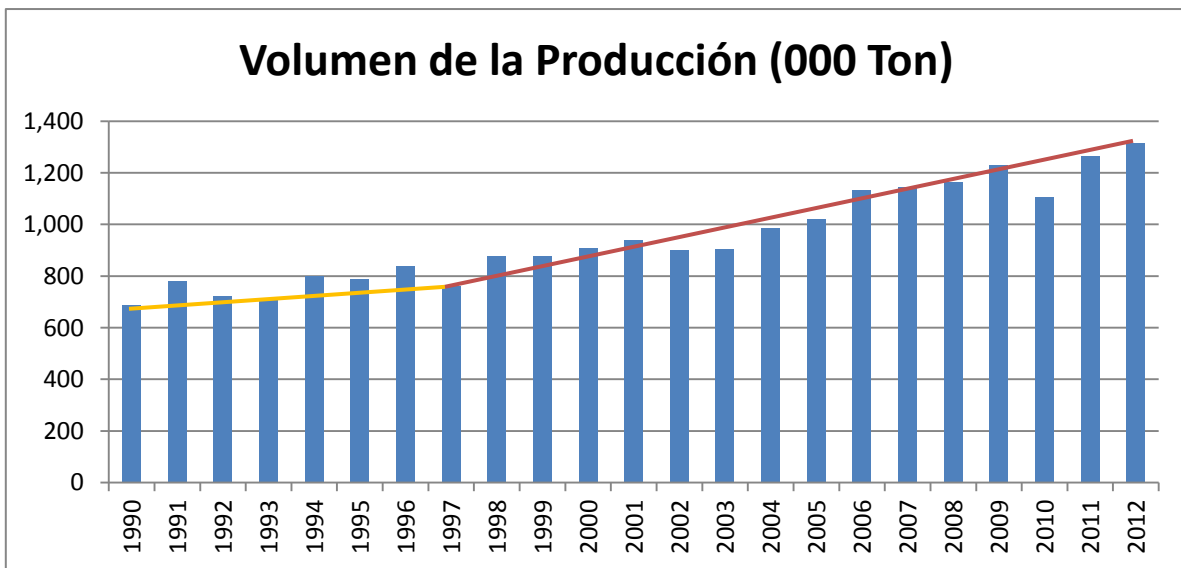
a. Superficie sembrada, cosechada y volumen de la producción

La Tabla 1 del Apéndice muestra la evolución durante el periodo de 1990 a 2012 de la actividad del aguacate en México. En términos de la superficie sembrada y superficie cosechada, se observan incrementos del 82% y 68%, respectivamente, durante este periodo. Sin embargo, el crecimiento mayor se da durante el periodo de 1997 al 2012 que es cuando la frontera con los EEUU se abre a las exportaciones mexicanas de aguacate. Durante este periodo, los incrementos para la superficie sembrada y cosechada ascienden a 62% y 60%, respectivamente. La superficie cosechada representó en promedio el 94% de la superficie sembrada en el periodo. Salvo en 1997 y en 2012 cuando fue de 87% y 86.28%, respectivamente, en el resto del periodo la cosecha representó cerca del 90% o más de la superficie sembrada. En la Gráfica 1 se observa esta tendencia.

En términos del volumen de producción, el comportamiento del aguacate es muy similar al presentado en los indicadores anteriores. De 1990 a 1997 la producción del aguacate en México apenas creció en un 11%, mientras que de 1997 a 2012 este crecimiento fue del 73%. En la Tabla 1 y en la Gráfica 2 se aprecia el impulso que se generó a partir de la apertura de la frontera americana en 1997 en el volumen de la producción de aguacate en México.

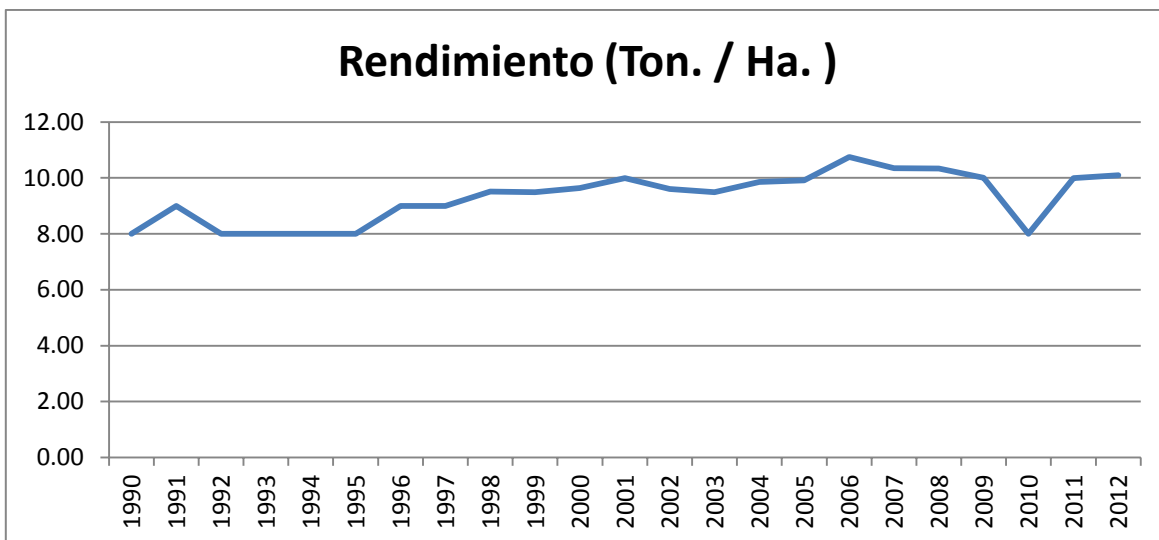


Gráfica 1. Superficie sembrada y cosechada de Aguacate en México, 1990-2012.



Gráfica 2. Volumen de la Producción del Aguacate en México, 1990-2012.

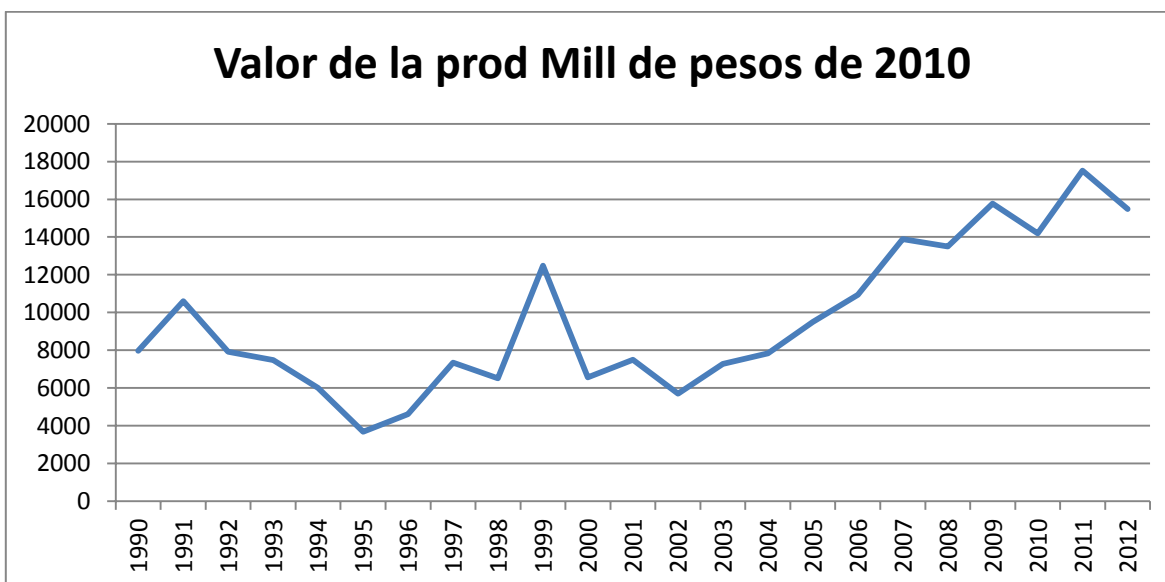
Ligando a la superficie sembrada y cosechada con el volumen de producción se encuentra el rendimiento por hectárea (Ha). Si bien el país no es líder mundial en este indicador, la historia reciente muestra un ligero incremento en el rendimiento por Ha que ha pasado de 8 a 10.10 toneladas por Ha en un lapso de 22 años. La Gráfica 3, realizada con datos de la Tabla 1, muestra la evolución de este indicador de 1990 a 2012.



Gráfica 3. Rendimiento del Aguacate expresado en Toneladas por Hectárea.

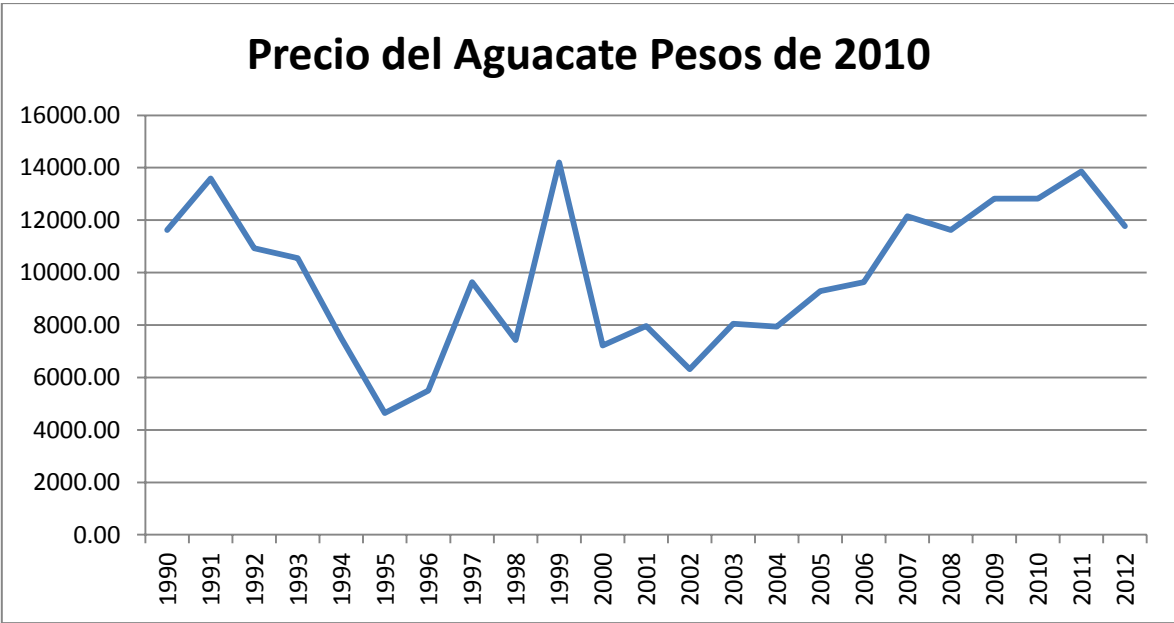
b. Valor de la producción y precios

Por otro lado, el valor de la producción y el precio medio rural presentan incrementos sustanciales debido a la inflación en este periodo. Ajustando por el efecto de la inflación, la Tabla 2 y la Gráfica 4 muestran como el valor de la producción se incrementó considerablemente entre 1990 y 2012, a pesar de que de 1990 a 1997, este indicador sufrió un descenso del 8%. Este incremento se debe a la combinación de los incrementos en la producción y en el precio del mismo, el cual de 1997 a 2012 tuvo un incremento de 22% en términos reales.



Gráfica 4. Valor de la producción de aguacate en México (Pesos constantes de 2010)

La Gráfica 5 muestra el comportamiento del precio de aguacate en México en términos reales para el periodo de 1990 a 2012. Destaca el año de 1999 en el cual el precio del aguacate se elevó de manera inusual en México, provocado principalmente por un alza de los precios del aguacate en los Estados Unidos. Esta alza en los precios del aguacate impactó el valor de la producción en ese mismo año tal y como se mostró previamente en la Gráfica 4.

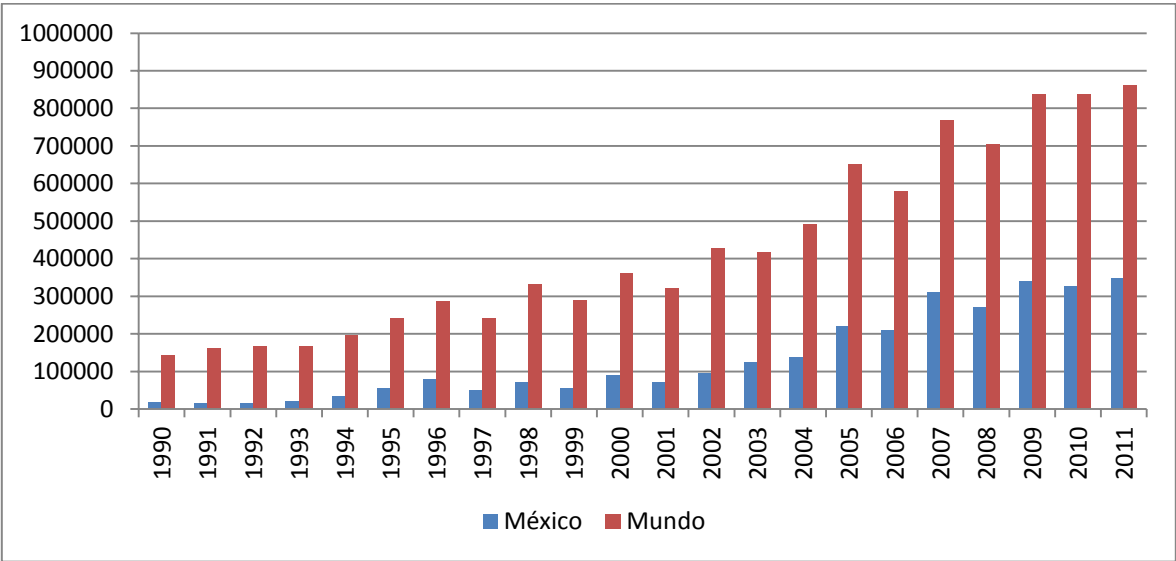


Gráfica 5. Precios del aguacate en México (Pesos constantes de 2010)

La Tabla 3 que aparece en el Apéndice muestra los datos de Superficie sembrada, Superficie cosechada, Volumen de la producción, Valor de la producción en pesos corrientes, Rendimiento por Ha y Precios medios rurales para el Estado de Michoacán en los que se observan tendencias muy similares a lo que sucedió a nivel nacional. De hecho, dada la importancia del estado en la actividad del aguacate, podemos observar que más bien el comportamiento nacional se ve afectado por lo que sucede en Michoacán. Por ejemplo, la Superficie sembrada y cosechada en Michoacán representan en promedio el 81% y 82% del total nacional, respectivamente. El Volumen de la producción de Michoacán es equivalente al 85.5% en promedio del total nacional durante el periodo de estudio (1990-2012) y el Valor de la producción representa el 88.5% del total. En términos de rendimiento, la producción del Estado de Michoacán es más eficiente y comparada con el total nacional, se obtiene un rendimiento promedio del 5.4% por encima del total nacional. Por otro lado, los precios son un 3.58% más altos en el estado que a nivel nacional en el periodo mencionado.

c. Exportaciones de aguacate de México

En el plano internacional, México juega un papel importante en la producción y exportación del aguacate, especialmente a partir de la apertura de la frontera del país con Estados Unidos, quien es el mayor importador de la fruta. La Tabla 4 muestra los datos provenientes de FAOSTAT en los cuales se incluyen las exportaciones de aguacate de México y el total mundial, en términos de Toneladas y de Miles de dólares para el periodo de 1990 a 2011. La Gráfica 6 muestra la evolución de las exportaciones en toneladas de México y el total mundial. Se aprecia un incremento sostenido en ambos componentes, por ejemplo, el crecimiento en las exportaciones mundiales de aguacate por el periodo de 1990 a 1997 fue de 70.5% y de 1997 a 2011 fue de 258%. Por otro lado, las exportaciones de México crecieron en 186% en el periodo de 1990 a 1997, mientras que de 1997 a 2011 el crecimiento fue de 597%. La Tasa Media Anual de Crecimiento (TMAC) fue de 9% para las exportaciones mundiales, mientras que para México fue de 15.31%.

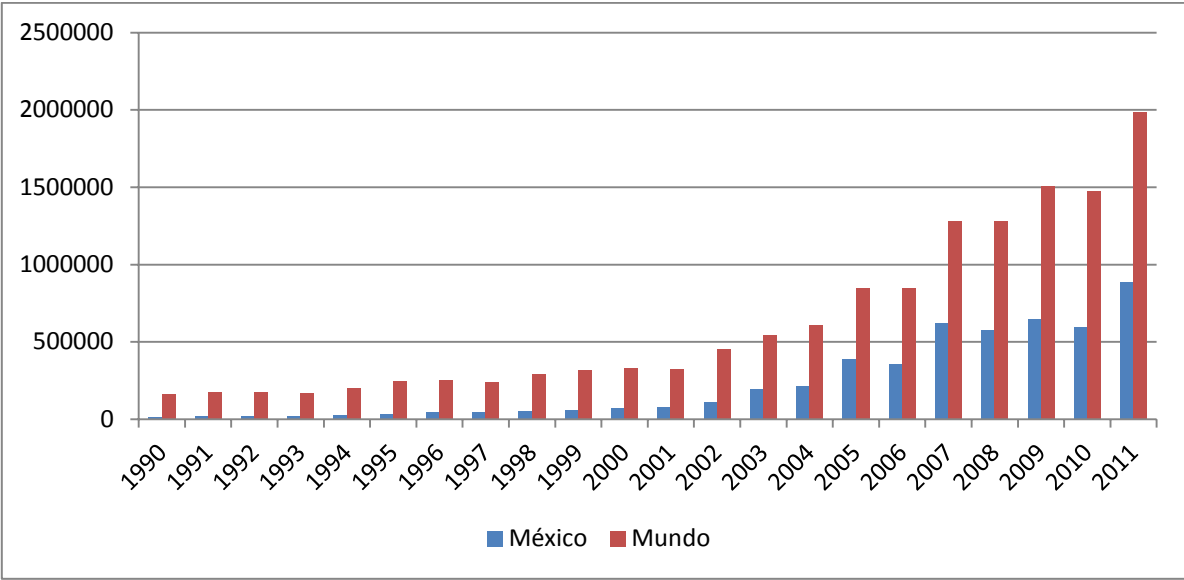


Gráfica 6. Exportaciones de Aguacate de México y del Mundo expresadas en Toneladas.

En la misma Gráfica 6 se observa como la participación de México ha ido creciendo con el tiempo, en especial a partir de 1997. Esta participación en las exportaciones mundiales de aguacate por parte de nuestro país era apenas del 12.3% en 1990 y de 20.7% en 1997. Para 2011, esta cifra alcanzaba ya el 40.3%.

En términos del valor de las exportaciones expresado en miles de dólares corrientes, el comportamiento ha sido similar. En la Tabla 4 y en la Gráfica 7 se muestra esta evolución en la cual se observa que las exportaciones de aguacate en México en miles de dólares corrientes han crecido cerca 60 veces en el periodo de 1990 a 2011, mientras que este crecimiento ha sido de más de 11 veces para las exportaciones mundiales. Esto representa una TMAC de 21.5% para México durante el periodo de 1990 a 2012, mientras

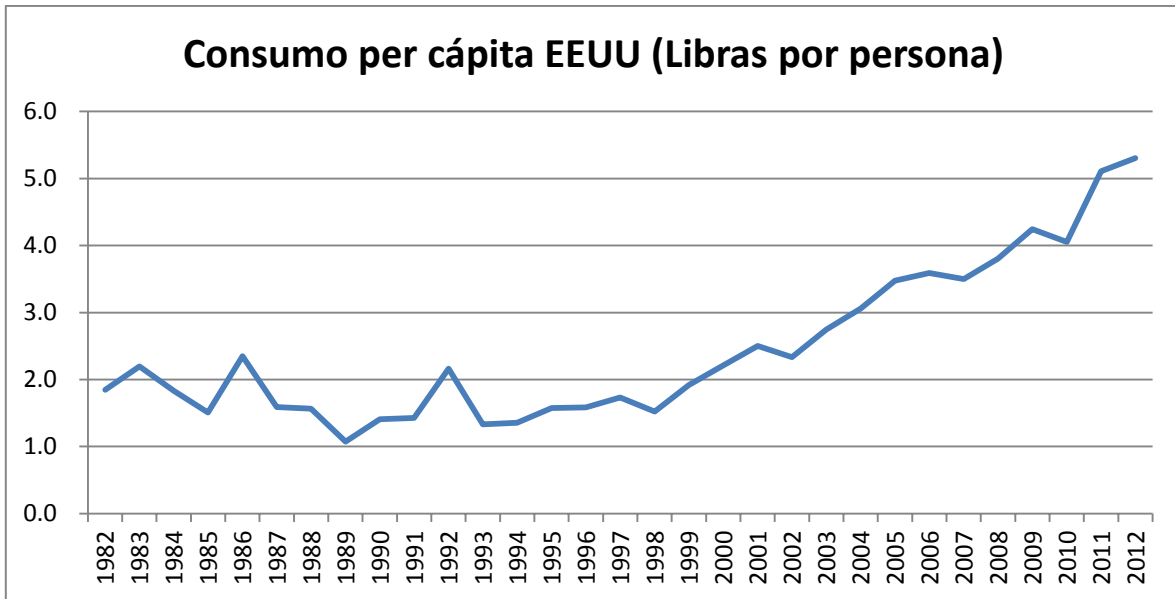
que para las exportaciones mundiales la TMAC en este mismo periodo es de 12.8%. Si se consideran los precios constantes, ajustados por el índice de precios de los alimentos que estima el Fondo Monetario Internacional (FMI), los crecimientos son menores, pero siguen siendo extraordinarios. En el caso de las exportaciones de aguacate para México, en términos de dólares constantes, se nota un crecimiento de 32 veces en el periodo de 1990 a 2011, mientras que para las exportaciones mundiales, este crecimiento es de 5 veces. La TMAC para México en este periodo considerando los dólares constantes es de 18.1%, mientras que para el Mundo la TMAC es de 9.6%. Se observa también en la Gráfica 7 que la participación de México en las exportaciones monetarias también ha ido creciendo, al grado de pasar de 9.35% en 1990 a 44.78% en 2011.



Gráfica 7. Exportaciones de Aguacate de México y el Mundo expresadas en Miles de Dólares corrientes.

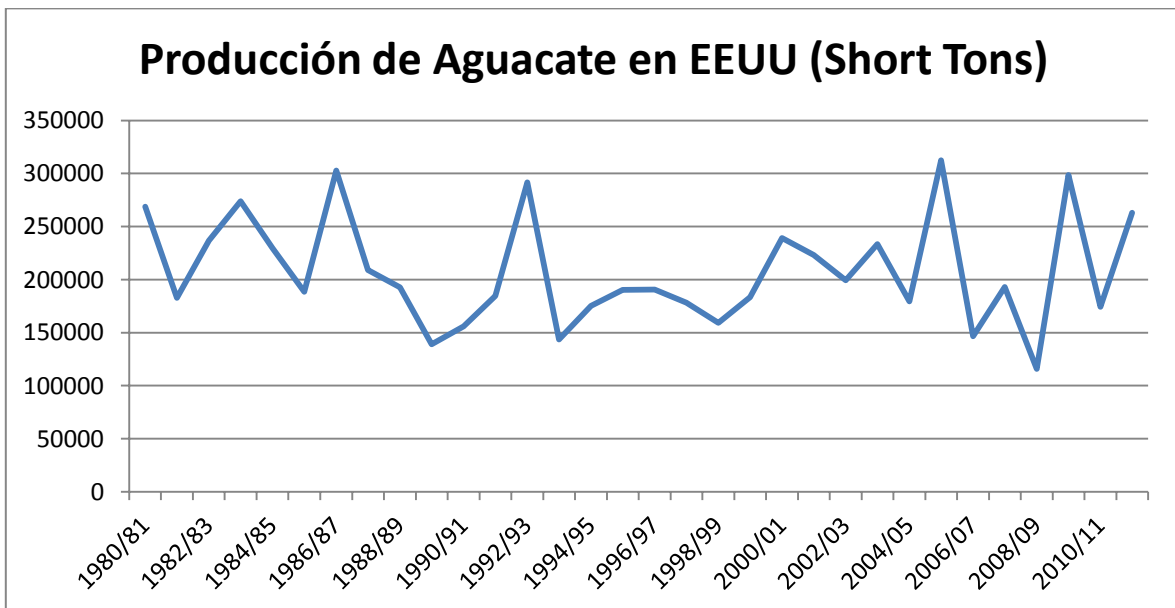
d. El caso de los Estados Unidos

Indudablemente, el aumento en el consumo del aguacate y las modificaciones a las regulaciones impuestas a la importación del aguacate mexicano por parte de los EEUU han jugado un rol por demás relevante en el desarrollo de la industria del aguacate en México. La Tabla 5 y la Gráfica 8 muestran la evolución del consumo per cápita de los EEUU desde 1982 a 2012 en la que se observa un incremento sustancial en el mismo, en especial a partir de la apertura de la frontera a la fruta mexicana. Por ejemplo, de 1982 a 1997 el consumo per cápita de aguacate en los EEUU bajó el 6%, y en contraste, de 1997 a 2012, este consumo se incrementó en 257%.



Gráfica 8. Consumo per cápita de aguacate en los EEUU expresado en libras.

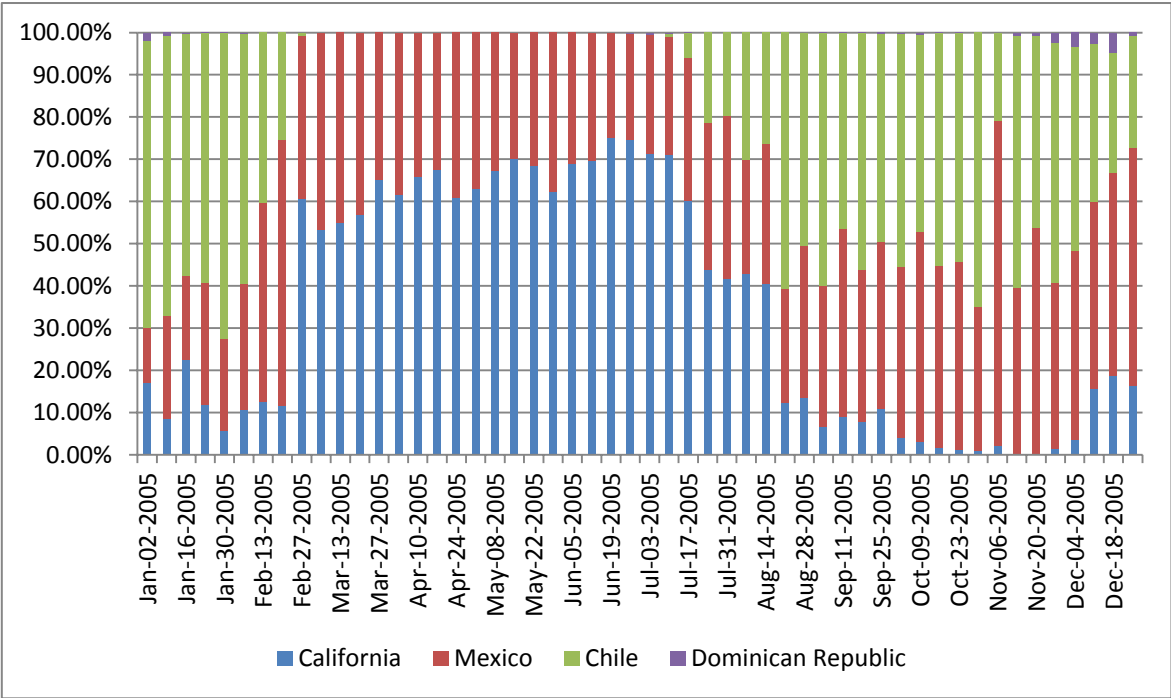
Por otro lado, la producción del aguacate en los EEUU ha sufrido una serie de altibajos y, aunque se ha mantenido en un nivel similar a los largo de los últimos 30 años, no ha podido lograr hacer frente a la demanda creciente de la población. La Tabla 6 y la Gráfica 9 muestran la evolución de la producción de aguacate en los EEUU, la cual en su mayoría proviene del Estado de California al participar con cerca del 90% de la producción total de la fruta.



Gráfica 9. Producción de Aguacate en EEUU expresada en Toneladas Cortas (Short Tons) equivalentes a 907.18 Kgs. por unidad.

La falta de un aumento en la producción nacional en los EEUU y el incremento en el consumo dio como resultado natural el crecimiento en las importaciones de la fruta, principalmente de México. Otros países como Chile y Perú, y en menos proporción República Dominicana, han visto la oportunidad de aprovechar esta demanda insatisfecha y han incursionado con cierto éxito en el mercado estadounidense. Sin embargo, la cercanía, la calidad de la fruta y el buen manejo de los aspectos fitosanitarios han hecho de México el proveedor por excelencia en los últimos años del mercado del aguacate en los EEUU.

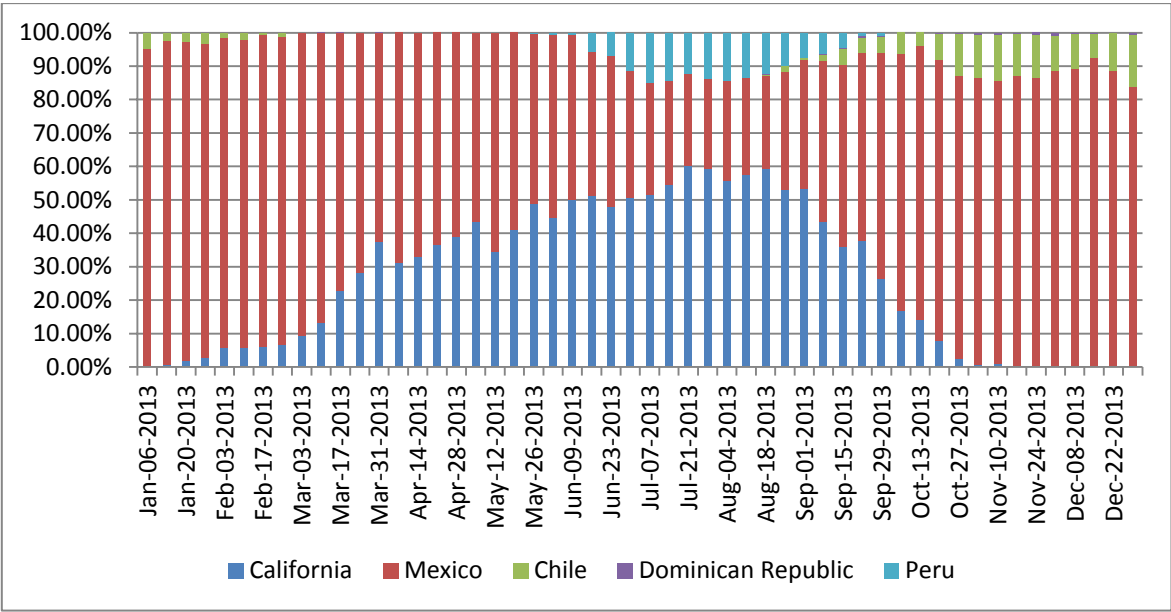
Las Gráficas 10, 11 y 12 muestran la evolución de la participación de las exportaciones mexicanas al mercado de EEUU en los años 2005, 2013 y 2014, respectivamente. Con datos provenientes del HAB (Hass Avocado Board), se puede observar la composición de los arribos de aguacate a los EEUU en cada semana de los años mencionados. Se observa con mucha claridad la temporalidad de la producción de aguacate en California y la oferta de otros países para complementar la oferta de la fruta en el mercado estadounidense. Se observa también como la fruta mexicana ha ido ganando terreno en la participación de las importaciones de aguacate en los EEUU.



Gráfica 10. Participación de los diversos proveedores de aguacate para el mercado de EEUU para el año de 2005.

En el año de 2005, la participación promedio de las importaciones mexicanas en el mercado de los EEUU ascendía a 36%, ligeramente por encima de la participación del

estado de California que aportó un 35.5% a la oferta de aguacate en ese mercado. Chile era en ese entonces un jugador importante con una participación del 28% y finalmente, República Dominicana con un 0.5% completaba la oferta de aguacate en los EEUU. En la temporalidad de la oferta, California ofrecía primordialmente su producto en el periodo de Febrero a Julio, mientras que Chile lo hacía de Agosto a Febrero, con México cubriendo los espacios que dejaban ambos proveedores.

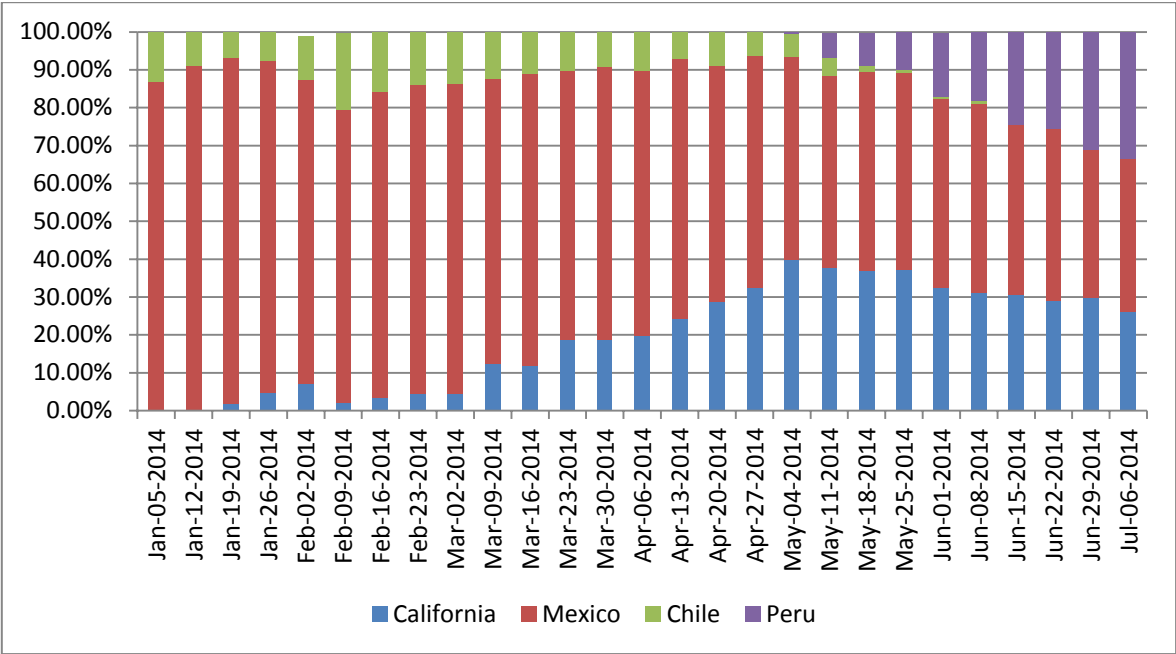


Gráfica 11. Participación de los diversos proveedores de aguacate para el mercado de EEUU para el año de 2013.

Para 2013, la historia cambia de manera radical. En la Gráfica 11 se observa como la fruta mexicana cubre una gran parte del año dejando apenas espacios a los otros proveedores, principalmente a California, quien sule la fruta principalmente en los meses de Marzo a Septiembre. Chile redujo mucho su participación en la mezcla y Perú apareció como proveedor, principalmente en los meses de Junio a Agosto. Las participaciones ahora son favorables a México con un 67%, seguido de California con un 27% y muy lejanos de la competencia que solía tener se encuentra Chile con un 3%. Aparece Perú con un 2.8% de participación y República Dominicana ya prácticamente con una participación casi nula del 0.12%.

En la primera mitad del año 2014, la tendencia permanece y podemos observar en la Gráfica 12 como las exportaciones mexicanas siguen dominando el mercado de importaciones de aguacate de los EEUU, aunque se observa también como Perú empieza a desplazar a Chile como tercer proveedor de aguacate en los EEUU. Las participaciones hasta la semana del 6 de Julio de 2014 son: México 66%, California 20%, Chile 6.9% y Perú

7%. Se observa claramente el dominio mexicano en la participación en el mercado durante los primeros tres meses del año. De hecho, en el periodo del 12 al 26 de Enero, las exportaciones mexicanas sumaron casi 54 toneladas, mismas que fueron necesarias para satisfacer la demanda generada por el consumo de guacamole en el Súper Bowl de 2014. Es difícil pensar en lo que sucedería sin los aguacates mexicanos en una época como esta.



Gráfica 12. Participación de los diversos proveedores de aguacate para el mercado de EEUU para los primeros 6 meses del año 2014.

Por otro lado, es muy difícil pensar en qué sería de los productores mexicanos de aguacate si es que no existiera esta demanda creciente del consumidor norteamericano. Lo ganado hasta la fecha en la sistematización de la producción y la comercialización del aguacate mexicano y la gran aceptación que tiene la fruta mexicana en el mercado de los EEUU, genera una dependencia mutua entre productores y consumidores, pero al mismo tiempo, es innegable que esta dependencia mutua representa también un riesgo para ambas partes.

III. Impacto Económico de la Industria del Aguacate de Michoacán

La industria del aguacate del Michoacán ha traído una mejora impresionante en el bienestar de los participantes en la misma y de sus familias, principalmente en los últimos 20 años. Impacto en el empleo, en las actividades económicas relacionadas, en el pago de impuestos, en la generación de divisas, etc., son algunos de los efectos que se derivan del desarrollo de una determinada actividad como la siembra y cultivo del aguacate. Las estimaciones de los impactos económicos de una actividad serán siempre debatibles debido a la cantidad enorme de variables que se deben de considerar para tal efecto. Como ejemplo, en un artículo de opinión publicado en El Economista en Diciembre de 2013, Antonio Ramírez, Residente Estatal de FIRA en Michoacán, indica que la producción de aguacate genera más de 16,800 empleos fijos al año y más de 70,000 empleos temporales, sumando más de 6 millones de jornales al año. Asimismo, indica que FIRA financió con 1,136 millones de pesos al sector aguacatero a través de intermediarios financieros bancarios y no bancarios. Por otro lado, el documento Cadena de Valor de la Dirección General de Industrias Básicas de la Secretaría de Economía de Febrero de 2011 establece que el proceso productivo del aguacate genera 47,000 empleos directos, 70,000 empleos estacionales y 187,000 empleos indirectos permanentes, equivalentes a 10.5 millones de jornales al año. A pesar de que se tratan de años diferentes, las diferencias en las cifras expresadas son difíciles de explicar, en especial en el número de jornales generados por año.

Los modelos de equilibrio general se aproximan de una manera más cercana a la estimación del impacto total en virtud de que consideran modelos de insumo producto por medio de los cuales se estiman los multiplicadores de las diversas actividades que inciden en una economía dada. Dadas las limitaciones en la información disponible y el tiempo estimado para este estudio, el análisis de equilibrio general queda fuera de los objetivos de este reporte. Sin embargo, estimaciones de las relaciones estadísticas existentes entre diversas variables pueden ser llevadas a cabo usando el análisis de regresión, que si bien, nos da información de una equilibrio parcial, nos permite visualizar algunos impactos estimados que genera la producción del aguacate sobre otras variables.

a. Impacto en el Empleo

La primera, y tal vez más importante relación, es la que se genera entre la producción del aguacate y el empleo. Utilizando información mensual proveniente del SIAP, datos de asegurados del IMSS y del Índice Global de Actividad Económica (IGAE) provenientes del Banco de Información Económica del INEGI, se realizó un análisis de regresión para estimar el impacto de corto y de largo plazo que la producción de aguacate tiene en el número de trabajadores permanentes y eventuales asegurados en el IMSS. Si

bien esta serie no considera a los trabajadores eventuales del campo, en cierta medida captura el impacto en el empleo formal, no solo en la producción del aguacate sino en toda la economía del estado.

Para capturar el efecto de corto plazo se considera la información del mismo periodo y para estimar el efecto de largo plazo se utiliza la información de periodos anteriores de producción, considerando que en teoría, un peso que se genera en la producción del aguacate tiene efecto multiplicador en varias industrias y durante un periodo extendido de tiempo. La significancia de los parámetros estimados asociados a los periodos utilizados nos indicará si esta teoría tiene sentido o no. Para poder ajustar los resultados y quitar el efecto de la economía en general, se incluye la variable del IGAE correspondiente a las actividades primarias, ajustada por las variaciones estacionales. Si las actividades primarias de otros productos tienen algún impulso especial que genere un impacto en el empleo, este se verá reflejado en el IGAE primario. De otra manera, la variación en el empleo formal en el estado se verá explicada en su mayor parte por la producción del aguacate en Michoacán. Todo esto dependerá del coeficiente de determinación, o R^2 , que indicará que tan eficiente es el modelo para predecir los cambios en el empleo mencionado. Información de cómo interpretar los resultados estadísticos de un análisis de regresión se pueden encontrar en Gujarati.

Los resultados de este análisis de regresión se presentan en la Tabla 7. El modelo propuesto es el siguiente:

$$ASEG\ IMSS_t = f(PA_t, PA_{t-1}, PA_{t-2}, \dots PA_{t-12}, IGAE_t),$$

el cual se lee de la siguiente manera: El número de asegurados permanentes y eventuales en el IMSS en el Estado de Michoacán en el periodo "t" es una función de la Producción de Aguacates en el periodo "t", la Producción de Aguacates en el periodo "t-1", ..., hasta la Producción de Aguacates del periodo "t-12" y del valor del IGAE primario ajustado por estacionalidad en el periodo "t". Las variables que tienen el índice "t-i" en donde "i" adopta el valor del 1 al 12, son llamadas variables rezagadas y se usan para estimar el efecto de largo plazo de una variable independiente. Explicado de otra manera, el número de asegurados en el IMSS en un determinado mes se explica en base a la producción de aguacates de ese mes y de los 12 meses anteriores y en base a la actividad económica del sector primario.

La Tabla 7 muestra que el empleo puede explicarse en un 64% por la actividad de la producción del aguacate del mes y de los 12 meses anteriores y por el IGAE primario. Dado que es un modelo de equilibrio parcial, el resultado es bastante aceptable, aunque es preciso decir que aun existe un 36% de la variabilidad en la variable del empleo que es

explicada por otros factores. Para saber si las variables utilizadas son significativas se analiza el estadístico “t” para el caso de que las observaciones sean mayores a 30 y/o la probabilidad que puede ser utilizada aun en muestras pequeñas, menores a 30. Un estadístico “t” mayor a 2 o una probabilidad menor a 0.05 nos indican que la relación entre las variables independientes y la variable dependiente es significativa. En todas las variables, excepto en la Producción mensual del periodo y en el rezago 12, encontramos significancia en las variables. Sin embargo, dada la cercanía con una probabilidad del 0.10 en el caso del rezago 12 y por tener una probabilidad menor a 0.10 en el caso de la Producción mensual, consideramos que la inclusión de estas dos variables no afecta la validez del modelo.

La interpretación de los resultados es como sigue: de acuerdo al modelo, la producción de mil toneladas de aguacate generan 83 plazas de trabajadores permanentes y eventuales en el IMSS en el corto plazo. El efecto de los doce meses anteriores hace que esta cifra se incremente hasta 1,294 trabajadores. Si consideramos el promedio mensual de 2013 que fue de alrededor de 122 mil toneladas, esto implica que la generación de empleos formales ascendió a 10,159 en el corto plazo y 158, 313 en el largo plazo. En el caso del efecto de corto plazo, esto representa el 3% del empleo total y en el largo plazo representa el 46% del empleo.

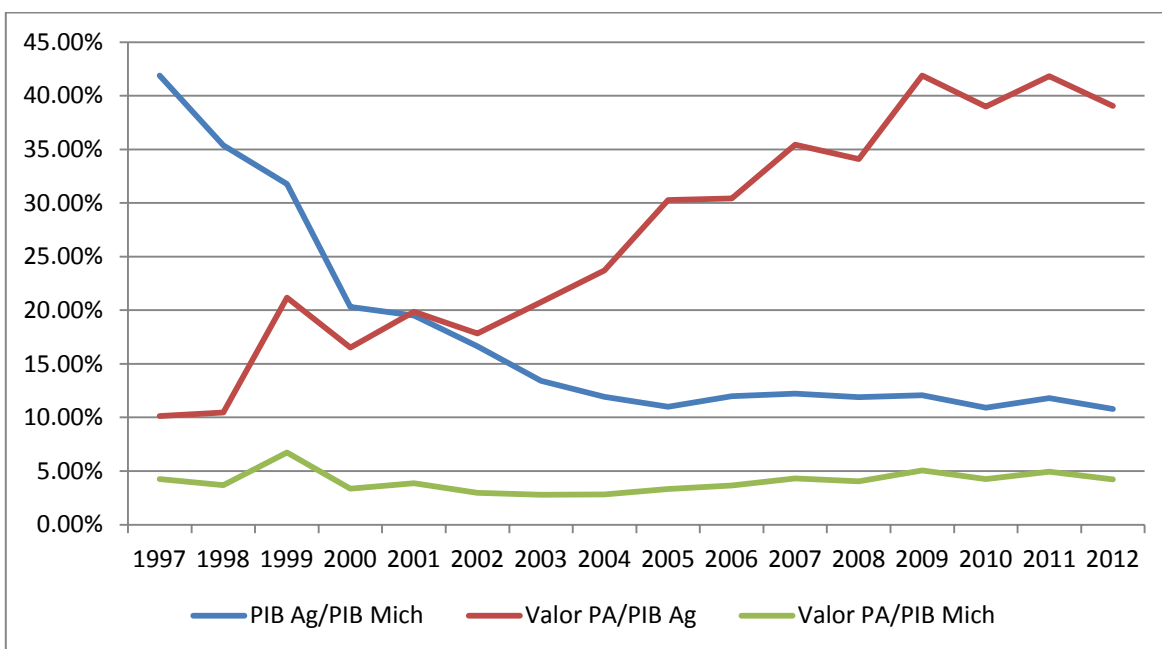
Otra medida de impacto es la elasticidad, que se entiende como el cambio porcentual de la variable dependiente provocado por el cambio en 1% de la variable independiente. En este caso, el análisis nos indicaría que pasaría con el empleo si la producción de aguacate se incrementara en 1%. Para el caso del corto plazo, la elasticidad estimada es del 0.26, lo que indica que si la producción de aguacate se llegara a disminuir en un 10%, el empleo disminuiría en 2.6%, ceteris paribus, esto es, si no hay otros cambios en otras variables que inciden en el empleo. En el caso del largo plazo, la elasticidad es de 0.32, lo que indica que el efecto en una reducción del 10% en la producción del aguacate traería consigo una reducción del 3.2% en el empleo. Dados los niveles de empleo de los últimos meses del 2014 que fluctúan alrededor de los 348,000 asegurados, el efecto de corto plazo sería de alrededor de 91,000 plazas y de 112,000 plazas en el largo plazo si la producción de aguacate descendiera en un 10%.

b. Impacto en la Actividad Económica del Estado de Michoacán

El impacto de la producción del aguacate en la actividad económica en el Estado de Michoacán y en general en México es innegable. Sin embargo, no existen las bases de datos con suficiente consistencia y longevidad para poder hacer análisis profundos como se pueden hacer con otros aspectos tales como la producción, los precios o las exportaciones. Las series existentes relativas a los valores de producción y su impacto en

la actividad económica del estado y del país cubren apenas unos cuantos años que si bien arrojan resultados válidos y utilizables, contienen el sesgo de las series cortas.

Las cuentas nacionales que maneja el INEGI para el PIB estatal y sus componentes abarcan del año 1997 al 2012. Con esta disponibilidad de datos se pueden estimar las relaciones y el impacto que ha tenido la producción del aguacate. Una primera relación que se puede explorar es la que tiene el Valor de la Producción de Aguacate (VPA) y el PIB Agropecuario (PIBAg) del Estado de Michoacán. Del mismo modo, se puede analizar la relación entre el VPA y el PIB Total del Estado de Michoacán (PIBMich). En teoría, el VPA debe de ejercer influencia en el PIBAg y este debe de afectar al PIBMich. La Gráfica 13 muestra la relación entre estas tres variables por el periodo de 1997 a 2012.



Gráfica 13. Participación del PIB Agropecuario en el PIB Total del Edo. de Michoacán, del Valor de la Producción de Aguacate en el PIB Agropecuario y del Valor de la Producción de Aguacate en el PB Total Estatal. Fuente: INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales.

En la gráfica se observa cómo mientras el efecto del PIB Agropecuario sobre el PIB estatal va disminuyendo, la participación del Valor de la Producción del Aguacate en el PIB Agropecuario se va incrementando casi en la misma proporción. Esta situación ha provocado que la participación del Valor de la Producción del Aguacate con relación al PIB estatal se haya mantenido estable con un valor de alrededor del 4% en promedio.

Con la limitación mencionada en la longitud de la serie que tienen los datos disponibles, se puede realizar un análisis de regresión para explorar la relación entre variables. Primeramente, y de acuerdo a la teoría, el PIBAg debe de mantener una relación

con el PIBMich. Esta relación es más bien moderada: el porcentaje de variabilidad del PIBMich explicado por la variabilidad del PIBAg es apenas del 45%. Esto indica que el PIBMich está más bien influenciado por otros elementos, además del PIBAg. La siguiente relación a explorar es la del VPA con el PIBAg. En este caso, el porcentaje de variabilidad del PIBAg explicada por el VPA es de 70%, lo cual indica que gran parte del producto agropecuario del estado está definido por la dinámica del valor de la producción de aguacate en Michoacán.

Finalmente, pudiéramos pensar que el efecto de la producción del aguacate va directamente a la actividad económica del estado en su conjunto, dado que la dinámica de este sector incide directa o indirectamente en varias actividades económicas del estado. Al explorar esta relación podemos observar que el porcentaje de variación del PIBMich que es explicado por la variación del VPA es de 65%, lo que indica que en buena medida, la actividad económica del estado está siendo afectada por la producción del aguacate y el valor de la misma. Los parámetros estimados en los tres análisis anteriores son estadísticamente significativos ya que, si bien las observaciones son menores a 30 y el estadístico “t” no se puede utilizar, la probabilidad es menor a 0.05 en los tres casos. Un resumen de los resultados estadísticos de estos tres análisis de regresión se muestra en la Tabla 8 del Apéndice.

Tomando esta última relación podemos hacer algunas inferencias. Por ejemplo, dados parámetros estimados en la regresión de $PIBMich = f(VPA)$ que fue de 14.207, podemos decir que el incrementar mil pesos en la producción del aguacate podría generar hasta 14,207 pesos en actividad económica en el estado. Considerando que el valor de la producción del aguacate en el estado representa apenas el 4% del PIB estatal, el parámetro estimado de de 14.20 implica que alrededor del 57% de la economía se ve afectada por esta actividad. El resto, o sea, alrededor del 43% del PIB estatal depende de el resto de las actividades. Este dato se puede confirmar con las estimaciones de la elasticidad. En términos de la elasticidad, el promedio de ésta en los años considerados es de 0.57, lo que indica que si el valor de la producción de aguacate disminuyera en 10%, la economía del estado sufriría una afectación del 5.7% ceteris paribus.

Si bien el resultado de la regresión nos indica que aun existe un 35% por explicar de la variabilidad del PIBMich, los resultados obtenidos ofrecen una idea bastante aproximada del efecto real de la producción del aguacate en la economía del estado.

c. Impacto en actividades específicas: El Transporte

En la sección anterior se mencionaron una serie de actividades que reciben los efectos de la actividad relacionada con la producción del aguacate. Si bien, en la misma

sección se estimó el impacto de la producción del aguacate en la actividad económica total del estado, es importante explorar los efectos en las actividades económicas específicas. Como ya se ha mencionado, un análisis integral implicaría la elaboración de un modelo de insumo producto que representa una inversión mucho mayor de recursos y de tiempo que la contemplada en este proyecto. En estos modelos, los multiplicadores para cada actividad económica pueden ser estimados en un esquema de equilibrio general. Sin embargo, no es ocioso analizar los efectos en algunas actividades individuales para confirmar la importancia que tiene el sector de aguacates en el estado de Michoacán.

Una de las actividades individuales que puede ser analizada por la disponibilidad de los datos públicos es el transporte. Usando nuevamente la información contenida en las Cuentas Nacionales del INEGI, se exploró la relación entre la producción del aguacate en Michoacán y el PIB para la actividad de Transportes. La función estimada fue: $PIB_{Transporte} = f(VPA)$, esto es, se buscó saber en qué medida el valor de la producción de aguacate en el estado de Michoacán ejercería influencia en la actividad de transporte del mismo estado.

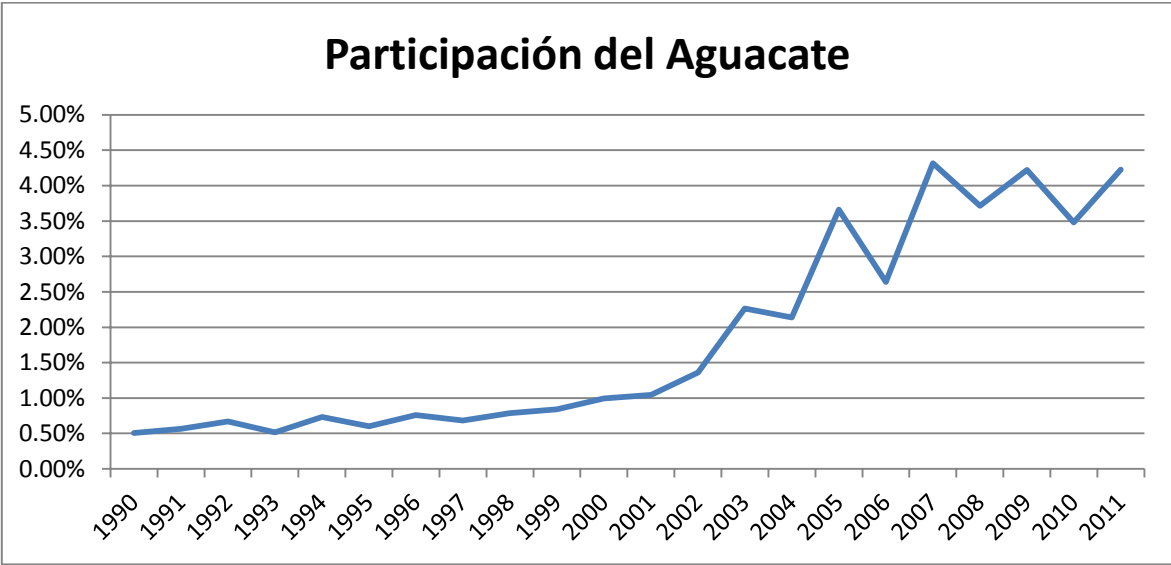
Los resultados del modelo aparecen robustos, con una R cuadrada de 0.73 lo que indica que el 73% de la variación de la actividad del transporte se explica por la variabilidad de la producción del aguacate. El parámetro estimado fue de 0.45, lo que indica que mil pesos de incremento en el valor de la producción del aguacate en Michoacán, se generará un incremento de 450 pesos en la industria del transporte del estado. El parámetro luce significativo en virtud de que la probabilidad es menor a 0.05. Por otro lado, la elasticidad estimada entre la actividad del transporte y el valor de la producción del aguacate es de 0.20, lo que significa que si el valor de la producción del aguacate se incrementa en 10%, la actividad del transporte se incrementará en 2%. Los resultados estadísticos de este análisis aparecen también en la Tabla 8.

d. Impacto en las exportaciones

Las exportaciones de México son muy variadas y abarcan una serie de productos muy diversos, entre los cuales se encuentran los productos agropecuarios. Si bien la participación del sector agropecuario en las exportaciones totales de México no es determinante (en 2011 representaron apenas el 6%), su papel en la generación de empleos agrícolas y en el desarrollo de las zonas rurales en México es de suma importancia. Datos de FAOSTAT señalan que en 2011 las exportaciones agropecuarias de México, incluyendo cerveza, bebidas alcohólicas y azúcar refinada, ascendieron a cerca de 21,000 millones de dólares, de los cuales, el 4.23% correspondió a las exportaciones de aguacate. México exporta más de 200 productos agropecuarios al resto del mundo y uno de cada 25 dólares que ingresan al país por concepto de exportaciones del sector es

generado por el aguacate. Sin embargo, esto no siempre fue así y probablemente no permanecerá así en el futuro.

La Gráfica 14 muestra la evolución de la participación de las exportaciones de aguacate en las exportaciones agropecuarias de México. Como en otros aspectos analizados previamente, es importante destacar el efecto que trajo consigo la apertura de la frontera con los EEUU para la importación de aguacates en aquel país. Esta participación no llegó nunca al 0.8% hasta 1997 cuando empieza su ascenso impresionante hasta llegar al 4.23% que representó en 2011.



Gráfica 14. Participación de las exportaciones de aguacate en las exportaciones agropecuarias de México. Fuente: FAOSTAT.

Si bien el efecto de estas exportaciones puede estar ya considerado en el efecto global que genera la producción de aguacate en la economía de Michoacán, es importante recalcar que la generación de divisas en el sector agropecuario, se ha ido incrementando en los últimos 15 años gracias, en parte, a la dinámica mostrada por la industria del aguacate.

IV. Evolución del Negocio y Perspectivas

Entrevistas con los actores principales de esta actividad generaron información relevante para poder analizar la evolución del negocio y estimar las perspectivas del mismo. Durante el mes de Junio de 2014 se organizó una visita a la zona de Uruapan para el investigador principal de este estudio en la que se realizaron entrevistas con directivos y personal de APEAM y con un grupo de empacadores y productores por separado para conocer sus ideas en cuanto a la evolución del negocio. Del mismo modo, se visitaron un empaque y una huerta para observar de primera mano las operaciones relacionadas con el negocio y, finalmente, se diseñó una pequeña encuesta para aplicarse a productores y empacadores con el fin de explorar la problemática que enfrentan en la actualidad y las amenazas y oportunidades que visualizan hacia el futuro para la industria. A continuación se detallan los aspectos más relevantes de las entrevistas realizadas.

a. Opinión de Productores

El grupo de productores que fueron entrevistados coincidieron que los años previos a la apertura de la frontera con los EEUU fueron muy difíciles y que la falta de organización los llevó a enfrentar precios muy bajos, de hasta menos de un peso por kilo. Cuando las condiciones se empezaron a dar para la organización, hubo ya acuerdos para coordinar los cortes y así evitar que los precios se desplomaran. A principios de los 90s se dieron las primeras reuniones para lograr acuerdos relativos a la sanidad del producto y estar en condiciones de exportar. Expresaron que fue muy difícil enfrentar casi 80 años de veda de parte de los EEUU basados en problemas de sanidad y que se requirieron de muchas pláticas, cabildeos y medidas sanitarias para poder romper la barrera que se interponía a las exportaciones mexicanas del aguacate.

El Tratado de Libre Comercio con EEUU y la presión ejercida por las compañías extranjeras que veían una gran oportunidad de hacer negocios en México con este producto, fueron factores clave para que se abriera la frontera finalmente. Como se mencionó anteriormente, esta apertura fue gradual y fue hasta 2007 cuando por fin se pudo exportar a todos los estados de la Unión Americana y hacerlo durante todo el año. Esta apertura no ha sido del todo sencilla ya que para que un aguacate pueda ser exportado hay que cumplir con una serie de requisitos que, en palabras de un empacador, suman hasta 150 procedimientos. Sin embargo, los productores entrevistados coincidieron en que esta apertura fue y sigue siendo una bendición para ellos y sus familias. Consideran que aun los pequeños propietarios de huertas pueden hacer negocio con el aguacate y hasta pueden exportar. Comparan este cultivo con otros como el maíz, el cual en algunos casos no da ni para el auto consumo.

Los productores piensan que sin el aguacate Michoacán sería otro tipo de estado. Quienes se dedican a la industria del aguacate pueden presumir de un estilo y un nivel de vida que está por encima de los niveles promedio de otros productores en el estado o en otros estados. En opinión de ellos, las oportunidades que brinda el aguacate le permite a los involucrados el tener una vivienda digna, realizar viajes y acceder a los restaurantes. Por otro lado, estiman que lo logrado por la actividad del aguacate en Michoacán ha trascendido los límites del estado y que productores de otros estados se han beneficiado de la sistematización lograda en Michoacán y de los precios altos que ha traído la exportación.

Si bien los productores de aguacate entrevistados consideran que la evolución de la actividad en el estado ha sido muy positiva para ellos, hay una conciencia de que el negocio puede sufrir descalabros serios si no se cuidan algunos detalles. Las principales amenazas expresadas en las entrevistas fueron relacionadas con la sobre producción, el cierre de la frontera debido a problemas de inocuidad, el agotamiento de las tierras, la competencia de otros países (Chile, Perú) en el mercado de exportación (principalmente en el de EEUU) y la deforestación, que puede derivar en un problema social. Consideran que la tecnología puede ser una amenaza y una oportunidad a la vez. Sin embargo, visualizan también una serie de oportunidades. Piensan que los mercados de Asia y de Europa pueden ser atacados, aunque el mercado europeo lo ven más complicado debido a la competencia de otros países más cercanos a ese mercado y a las características del mismo. Piensan que se puede mejorar mucho la tecnología y llegar a rendimientos mayores de hasta 20 toneladas por Ha. El gobierno no representa una dificultad, pero tampoco se ve como un gran aliado. La mano de obra se considera suficiente y de buena calidad. Aceptan que el producto que manejan es noble y que su producción puede ser manejada con el fin de conseguir mejores precios. Finalmente, aceptan que las regulaciones que les han traído beneficios para poder elevar la calidad y la aceptación del aguacate mexicano no siempre son bienvenidas y que incluso algunos de sus compañeros se oponen a estas medidas y hacen campaña en contra de su aplicación.

En resumen, los productores entrevistados piensan que si no fuera por el aguacate, Michoacán no podría haber sorteado las crisis económicas y de seguridad que se han presentado en años recientes.

b. Opinión de Empacadores

En principio, las opiniones expresadas por los empacadores son muy similares a las expresadas por los productores en términos de la historia de la industria. Sin embargo, hay algunas diferencias en términos de la visión y de los alcances de quienes se dedican a hacer negocio con este producto. Por ejemplo, algunos comentarios fueron expresados en

términos de los usos que se le pueden dar al aguacate, tales como el aceite, la pulpa congelada y demás.

Los empacadores están muy alertas a los asuntos relacionados con el comercio exterior, claramente porque los destinos extranjeros son los que han detonado el éxito del negocio. Coinciden en que el mercado más atractivo para los empacadores de Michoacán es el de EEUU ya que en Europa no existe el mismo orden y frecuentemente se encuentran problemas con los pagos. Asia parece ser una alternativa, pero la distancia y el poco interés por la fruta aun son barreras para poder desarrollar un buen negocio, al menos al nivel del negocio que existe en los EEUU. Por ello mismo, quienes se dedican a esta actividad están generalmente al pendiente de lo que sucede en EEUU.

El futuro para los empacadores entrevistados se ve halagador. Consideran que el mercado de los EEUU aun puede crecer, aunque también reconocen que otros países como Perú y Chile pueden representar una competencia para el aguacate mexicano. Aun así, se piensa que las exportaciones pueden llegar a representar un millón de toneladas al año, pero que tal vez no haya suficiente fruta para cubrir la demanda creciente. Reconocen una oportunidad en la mejora tecnológica para incrementar los rendimientos pero la percepción es que los productores no sienten una presión mayor por hacerlo ya que el negocio hasta ahora ha sido bueno.

Los empacadores coinciden con los productores en que una buena cantidad de huertas están ya viejas, de más de 30 años, lo cual puede influir en la capacidad de producción en el corto plazo. Al gobierno lo ven como un elemento neutral y solo les preocupa que algunas reformas fiscales puedan causarles problemas. Algo que se destaca es el sentimiento de trabajo de grupo en la industria del aguacate. Esta unión, en pro de un beneficio para todos, ha permitido avanzar en muchas áreas, incluso en la relación con el gobierno que poco a poco ha venido reduciendo la corrupción en el trato con los participantes de esta actividad. No consideran que el financiamiento sea un problema para esta actividad. En términos del empleo, los empacadores perciben dos caras de la moneda: por un lado, hay suficiente mano de obra, pero por otro, muchos jóvenes desertan la escuela para dedicarse a la actividad del aguacate, limitando así el desarrollo educativo de los jóvenes.

El impacto generado por la actividad del aguacate es muy claro y extenso de acuerdo a la visión de los empacadores entrevistados. En particular, consideran que Uruapan ha desarrollado una vocación productiva que le ha permitido evolucionar como ciudad. De no ser por la actividad del aguacate, Uruapan sería aun un centro para el comercio y no sería un polo para la atracción de recursos de otras partes del país y del extranjero. Se considera que la zona, mayormente enfocada en la producción y

exportación del aguacate, es el motor de la economía del estado. Del mismo modo, diversos tipos de negocios como restaurantes, hoteles, transporte y otros, gozan del boom del aguacate al incrementar y/o sustentar sus actividades económicas derivadas de esta actividad. Y no solo los habitantes de la zona urbana gozan de los beneficios. Las rancherías ahora cuentan con infraestructura, mejores viviendas, mejores vehículos y mejores posibilidades para la recreación de la familia.

c. Opinión de Directivos de APEAM

En el origen, APEAM nace como una exigencia del gobierno de los EEUU para poder organizar las exportaciones de México a los EEUU. Ante la necesidad de negociar con un ente que coordinara los esfuerzos y agrupara a los productores y exportadores del aguacate mexicano, las organizaciones y los esfuerzos previos de coordinación de la industria se tradujeron en una organización que hoy en día cuenta con estructura sólida y una visión muy definida de lo que se busca para la industria. La facilidad de tener un solo ente con quien negociar con los EEUU, ha permitido a la industria consolidar su función como principal exportador de aguacate con los vecinos de la frontera norte. Esta característica hace de EEUU el principal destino de las exportaciones de aguacate mexicano y representa una ventaja como destino ante el resto del mundo. La existencia de APEAM ha permitido realizar promociones conjuntas con organizaciones americanas de consumo del aguacate mexicano. También, APEAM sirve de gestor de diversas iniciativas y se encarga de difundir ante productores y empacadores todos los cambios que afectan a la industria, especialmente, los relacionados con las cuestiones fitosanitarias y con los requisitos para exportar.

Aun y cuando la función de APEAM no es la de fungir como exportador ni como productor, como asociación que agrupa a ambos tiene la posibilidad y la necesidad de estar al tanto de las tendencias, amenazas y oportunidades que se le presentan a la industria. Los directivos entrevistados para efectos de este reporte coinciden con productores y empacadores en que las amenazas para la industria provienen específicamente de las regulaciones fitosanitarias y los requisitos de inocuidad. La percepción de estos directivos es que los productores y empacadores están conscientes de esta situación que si no se atiende oportunamente puede generar un daño muy considerable a la industria y a sus negocios. La competencia con otros países, si bien existe, no se considera como una amenaza real, sin que esto signifique que se deba de dejar a un lado el análisis y seguimiento de lo que hacen otros países como Chile y Perú. En cuanto a la competencia con California, consideran que cada vez es menor la amenaza ya que el costo de la tierra, la falta de agua y el costo de mano de obra, hacen cada vez menos rentable el cultivo del aguacate en este estado de la Unión Americana. La

información presentada en el Capítulo II confirma esta tendencia. La percepción acerca del papel del gobierno y de las fuentes de financiamiento coinciden con las expresiones de productores y empacadores en el sentido que el primero no representa un obstáculo y su ayuda es limitada y que el segundo está disponible de manera aceptable.

Las oportunidades que visualizan los directivos de APEAM están relacionadas con nuevos mercados, con una mejora tecnológica y con la expansión del mercado americano, hasta cierto punto, coincidentes con lo percibido por empacadores y productores. Para los nuevos mercados se considera una oportunidad la exportación a Japón y China, aunque no tanto Europa por las dificultades mencionadas anteriormente. En tecnología se percibe una oportunidad para mejorar los rendimientos, misma que está limitada por la expansión de los huertos que han tenido que situarse en zonas que no son tan adecuadas para el cultivo del aguacate (En opinión de los entrevistados, la altura ideal sobre el nivel del mar para cultivar el aguacate fluctúa entre 1500 y 2000 metros y en la actualidad hay huertos que se establecen por debajo incluso de los 1000 metros o por encima de los 2500 metros sobre el nivel del mar). Finalmente, lo que se estima para el mercado americano es una oportunidad de expandir el consumo a otros estados que no necesariamente estén considerados como mercados con alta composición hispana. Se considera que existe la posibilidad de promover este consumo entre poblaciones no necesariamente hispanas, dadas las características nutritivas y de sabor que posee el aguacate.

d. Resultados de la encuesta

Con el fin de confirmar la información recabada con el grupo de empacadores y de productores que se realizó en entrevistas personales con quien redacta este reporte, se llevó a cabo una pequeña encuesta que contenía algunas preguntas básicas en términos de la problemática existente, amenazas y oportunidades de la industria del aguacate en Michoacán. La encuesta fue contestada por 169 productores y 24 empacadores. Para obtener la participación de los productores, la encuesta fue enviada a las Juntas Locales de Sanidad Vegetal de cada municipio en donde los productores que acudían a estas oficinas a realizar un determinado trámite contestaron la encuesta correspondiente. Para el caso de los empacadores, la encuesta fue aplicada en una reunión semanal en la que los asistentes contestaron la encuesta en el mismo lugar. Si bien la selección de quienes contestaron la encuesta no se hizo de manera aleatoria, el hecho de que se haya hecho a aquellos que requieren de un trámite (en el caso de los productores) y a aquellos que asisten a una determinada reunión semanal, nos permite realizar análisis y derivar algunas ideas representativas de cada uno de los grupos, considerando la limitante mencionada. A continuación se presentan algunos resultados destacables de la aplicación de esta

encuesta. El resto de los resultados y un ejemplar del cuestionario utilizado se presentan en el apéndice.

De los 169 productores que respondieron la encuesta, el 62% de ellos ha estado en el negocio entre 6 y 20 años y un 17% lo ha estado por menos de 5 años. En el caso de los empacadores, esta misma proporción (62%) es para quienes tienen entre 11 y 30 años y el 34% ha sido empacador por menos de 10 años. Lo anterior refleja una mayor experiencia por parte de los empacadores en la industria del aguacate, lo cual no resulta extraño dadas las características que se requieren para llevar el producto a diferentes destinos del país y del extranjero. Para el caso de la exportación, 114 de todos los encuestados reconocieron dedicarse a la exportación, siendo que el 70% de los que respondieron expresaron hacerlo desde hace 5 años o menos, mientras que el 19% aceptó tener entre 6 y 10 años haciéndolo. La limitada longevidad de exportadores y productores indica que la industria ha dado cabida a nuevos participantes en los años recientes, a pesar de que el atractivo del negocio ha venido creciendo desde fines de la década de los 90s.

Los datos proporcionados por la encuesta indican que la mayoría de los que respondieron son principalmente pequeños productores en términos de hectáreas manejadas o toneladas vendidas. De 161 encuestados que respondieron a la pregunta de cuántas hectáreas manejan, 75% respondieron que menos de 10 y solo el 2% indicaron que más de 50. En términos de toneladas, 68% indicó que manejan menos de 100, el 19% indicó que entre 101 y 500 y solo el 8% expresó que su volumen estimado es de más de 10,000 toneladas.

Al preguntar acerca de la problemática que enfrentan, las respuestas fueron dependientes de quien las contestó. Por ejemplo, para los productores los problemas que tienen están relacionados mayormente con los empacadores (48%), con el financiamiento (38%) y con el gobierno (25%), mientras que para los empacadores los mayores problemas lo representan el gobierno (57%), los productores (48%) y el financiamiento (30%). Para los que exportan, los problemas se relacionan con los empacadores y con el financiamiento (42%) y con el gobierno (30.6%). Es de notar que cerca de la mitad de los empacadores y de los productores consideran que sus contrapartes son quienes generan sus problemas. Al ofrecer otra opción como causa de sus problemas, lo más común fue relacionado con el clima (4 menciones) y con la inseguridad y el crimen organizado (3 menciones).

Las amenazas que se visualizan hacia el futuro para productores y exportadores están relacionadas principalmente con el cierre de la frontera con EEUU, el crimen organizado y los costos de producción. Para los empacadores, las mayores amenazas están relacionadas con los asuntos fitosanitarios y de inocuidad, aunque también el cierre

de la frontera con EEUU y el crimen organizado representan una amenaza latente para este grupo. Otras amenazas mencionadas fueron una sobre-saturación del mercado y la falta de coordinación entre los actores principales en la industria.

Al explorar las oportunidades para el negocio, los productores expresaron mayormente un interés en la búsqueda de otros mercados (80%) y en un grado menor (44%) el mejorar la tecnología. Para los empacadores, las mayores oportunidades también están en la búsqueda de otros mercados (88%), pero en un grado casi similar (71%) expresaron la necesidad de mejorar la tecnología. Las opciones adicionales que se mencionaron fueron el mejorar las condiciones de la familia y la búsqueda de una mayor competitividad.

El futuro del negocio se percibe bueno en general. De todos los que contestaron la encuesta, un 62% considera que el futuro es bueno o muy bueno, mientras que el 35% lo considera regular. Solo el 3% espera un futuro malo o muy malo para este negocio. Al analizar por funciones, los empacadores ven mejor el futuro que los productores. El 39% de los empacadores lo ve como muy bueno y el 61% percibe el futuro de su negocio como bueno. En cambio, de los productores encuestados, el 21% considera el futuro como muy bueno, el 37% como bueno y el 40% como regular. El resto de los productores (4 de 156 que contestaron) considera el futuro como malo o muy malo.

En cuanto a las perspectivas de crecimiento, el 31% de los productores consideran que su negocio crecerá, el 55% que permanecerá igual y el 13% que disminuirá. Por otro lado, para el 68% de los empacadores la percepción es de crecimiento y el 32% piensa que su negocio se mantendrá. En cuanto a quien es el responsable del futuro del negocio, para 26% de los productores el futuro depende de ellos mismos, el 22% piensa que el futuro depende de otros factores y el resto (52%) de los que contestaron consideran que el futuro depende de ambos. En el caso de los empacadores, los porcentajes son 20%, 20% y 60%, respectivamente.

Finalmente, al preguntar por el rol que ha jugado APEAM en el desarrollo del negocio del aguacate en Michoacán, las respuestas del 58% de los productores fueron que APEAM ha sido una gran ayuda, el 22% consideró que era una institución que cumple y un 13% la consideró como un mal necesario. Cerca de un 7% de los productores encuestados consideró que APEAM es algo que no debería de existir. En el caso de los empacadores, las opiniones se dividieron entre que ha sido una gran ayuda (70%) y que es una institución que cumple (30%). Evidentemente, la percepción de APEAM entre productores y empacadores difiere de una manera que hay que destacar.

V. Conclusiones y Recomendaciones

La producción de aguacate en México ha traído una dinámica por demás relevante en las últimas dos décadas. El Tratado de Libre Comercio que entró en vigor en 1994, la apertura de la frontera de los EEUU a los aguacates mexicanos después de casi 80 años de embargo y la respuesta de la industria del aguacate en México ante las regulaciones impuesta por los EEUU, han hecho de la producción y comercialización de este producto una fuente primordial en términos de bienestar para las familias, generación de empleo y, en general, de impacto económico para el Estado de Michoacán. Dado el valor de la producción del aguacate en México, que en el año de 2012 se estimó en 16,600 millones de pesos y considerando que Michoacán produce el 90% del producto nacional, sería catastrófico el daño que se haría a la entidad si esta actividad sufriera un descalabro por cuestiones que pudieran ser controlables. Si bien, las condiciones climatológicas y de la naturaleza en general junto con el entorno internacional pueden afectar este sector, es muy importante que asuntos que están bajo la dependencia de los actores preponderantes en este negocio se manejen con el cuidado debido.

El análisis de la información disponible en las diversas fuentes de información realizado para cumplir con los objetivos de este estudio arroja los siguientes hallazgos:

- a. El periodo de 1997 a 2012 ha representado un impulso muy importante para la producción del aguacate a nivel nacional. La superficie sembrada, cosechada y el volumen de producción se incrementaron en 62%, 60% y 73%, respectivamente.
- b. El valor de la producción en ese mismo periodo se incrementó en 111% en términos reales, mientras que el precio del mismo presentó una subida del 22%, también en términos reales.
- c. El papel que ha jugado Michoacán en la actividad económica del aguacate es primordial. En términos de volumen de producción y valor de la producción, la participación del estado en el total nacional ha fluctuado alrededor del 80% y 85%, respectivamente en el periodo de 1990 a 2012.
- d. En el plano internacional, México ha pasado a ocupar un lugar preponderante en la producción y exportación de aguacate. Uno de cada tres aguacates en el mundo son producidos en México. En exportaciones, México representa más del 40% de las exportaciones mundiales de aguacate y han experimentado una tasa media anual de crecimiento del 15.31%.
- e. El efecto en la apertura de la frontera con los EEUU se refleja en la participación mexicana en el mercado de consumo de aguacate de ese país. El incremento en el consumo per cápita de este producto en la Unión Americana y la incapacidad para responder a este incremento en los productores de ese país, ha dado pie a que las

importaciones de aguacate se hayan incrementado sustancialmente y que México haya aprovechado estas circunstancias. De 2005 a 2013, México incrementó su participación en el mercado de los EEUU de 36% a 67%.

- f. El impacto de la producción del aguacate en México y particularmente en el Estado de Michoacán puede estimarse de diversas maneras. Para la elaboración de este reporte se utilizaron modelos de equilibrio parcial y se encontró que un incremento en el nivel de producción de aguacate en el estado puede generar hasta 83 plazas de trabajadores permanentes y eventuales asegurados en el IMSS en el corto plazo y que el impacto de largo plazo puede ser hasta de 1,294 trabajadores.
- g. En el aspecto del impacto económico, aun y cuando el valor de la producción del aguacate en Michoacán representa apenas un 4% del PIB estatal, utilizando un modelo de equilibrio parcial se encuentra que un 57% de la economía del estado se ve afectada por la actividad de este sector. Por ejemplo, un incremento en la producción del aguacate que genere mil pesos, puede generar un efecto que ascienda a 14,207 pesos en la economía global del estado.
- h. Analizando el efecto individual en un sector, la producción de aguacate puede generar un efecto de 47 centavos en el sector del transporte por cada peso que se genera en el sector del aguacate. En términos de elasticidad, un incremento de 10% en la producción del aguacate puede generar un aumento de 2% en la actividad del transporte en el estado.
- i. En las exportaciones de los productos agrícolas de México, el aguacate ha jugado un rol creciente en los últimos años. De más de 200 artículos que se exportan en el sector agropecuario, el aguacate ha incrementado su participación en el valor de las exportaciones de 0.8% a 4.23 en el periodo de 1997 a 2011. Solo el tomate genera más divisas como un producto agropecuario sin procesar para México.

De la encuesta, las visitas y las entrevistas realizadas a los actores preponderantes para explorar la situación del negocio y sus perspectivas, los hallazgos relevantes son:

- a. Productores, empaques y directivos de APEAM coincidieron que la apertura de la frontera de EEUU al aguacate mexicano ha sido el detonador del desarrollo de la industria y que al mismo tiempo, ha sido un factor para la profesionalización de la actividad. Coinciden también que las amenazas principales vienen de los requisitos de inocuidad y que el relajamiento de la disciplina en los procesos puede causar un daño muy grave a la industria.
- b. Estos actores relevantes consideran que el mercado de los EEUU puede crecer y que los esfuerzos hechos por otros países productores de aguacate como Chile y Perú no representan un peligro por el momento, aunque es importante no perder

de vista el desarrollo de estos esfuerzos. Del mismo modo, consideran que los mercados potenciales de Asia pueden traer una expansión aun más grande para la industria mexicana. También, consideran que Europa no es un mercado tan atractivo como EEUU debido a la falta de sistematización en sus prácticas comerciales, la distancia y la competencia de otros países que se localizan más cerca de ese mercado.

- c. Existe también un consenso en la percepción de los beneficios que ha traído la industria del aguacate a la región y al estado. No conciben un Michoacán sin la industria del aguacate. De hecho, consideran el comercio con los EEUU como una bendición para el estado.
- d. Por el lado de los obstáculos, consideran en su mayoría que el gobierno o el financiamiento representan un obstáculo relativo. No sorprende que los productores piensen que los empacadores son un problema para ellos y que los empacadores piensen que los productores son un problema para ellos también. En cuanto a la opinión que se tiene de APEAM, el 80% considera que ha sido de gran ayuda o que es una institución que cumple. El 13% de los encuestados considera que APEAM es un mal necesario y el 7% piensa que no debería de existir.

En resumen, se puede concluir que la actividad relacionada con el aguacate es preponderante para la vida del estado de Michoacán. La cantidad de empleo que genera, la actividad económica que se deriva de este sector, su importancia en el sector internacional y las divisas que se generan, hacen de la producción y comercialización del aguacate una actividad que requiere de mucha atención, tanto de parte de los actores preponderantes que son los productores, empacadores, directivos de las asociaciones del sector, como de las instituciones involucradas en el desarrollo del campo mexicano de parte del gobierno en general.

Algunas recomendaciones que se derivan de lo anterior son:

- a. Continuar con la supervisión que se ha hecho hasta ahora del cumplimiento de los elementos que garantizan la aceptación del producto mexicano en el extranjero. De este modo el mercado internacional, en especial de los Estados Unidos, seguirá siendo un destino atractivo para gran parte de la producción mexicana del aguacate.
- b. Invertir en tecnología e investigación para mejorar los rendimientos en la producción de aguacate y establecer un plan de renovación de los huertos que ya tienen mucha antigüedad. Si existe la posibilidad de que los mercados se expandan, es importante establecer las condiciones para que la oferta de aguacate

mexicano de calidad pueda cumplir con las demandas de los consumidores, nacionales y extranjeros.

- c. Sin descuidar el mercado de los EEUU, elaborar un plan para el desarrollo de nuevos mercados. Las posibilidades parecen ser el mercado asiático o incluso el sudamericano como lo expresó un emparador. Nuevas oportunidades ofrecerán a la industria un margen de maniobra para los casos en que los mercados actuales atraviesen por alguna situación adversa.
- d. Mantener y estrechar en lo posible las relaciones con las autoridades gubernamentales, tanto de México como de los EEUU. Con los primeros, el apoyo para que la actividad se de de manera fluida y sin obstáculos es esencial para que productores y empacadores pueden concentrarse en lo que saben hacer y no tengan que invertir mucho tiempo en cuestiones burocráticas. Con los segundos, una relación estrecha permitirá a la industria mexicana anticipar los cambios que puedan afectar el mercado estadounidense para la fruta mexicana. Como se mencionó a lo largo de este reporte, un cierre de la frontera con los EEUU o un cambio que limite las exportaciones del aguacate mexicano a ese país traería consecuencias muy graves a la industria y a la economía del estado en general.
- e. Para poder concretar las acciones anteriores se requiere que APEAM continúe siendo una organización sólida y trabaje en la conjunción de esfuerzos de todos los agentes preponderantes del negocio. En ese sentido, se sugiere que se realice una campaña de difusión de los aspectos importantes que cubre APEAM y de las acciones que se requieren para que el sector siga siendo fuerte y pueda continuar con su desarrollo como hasta ahora.

El avance que ha tenido la industria del aguacate en México y en particular en el estado de Michoacán en los últimos años es un ejemplo de cómo la globalización, y en general, las circunstancias internacionales cambiantes pueden ser aprovechadas para el desarrollo de una actividad y generar beneficios extraordinarios a una región. Para ello, es requisito cuidar los aspectos legales y de organización de la industria en cuestión y se requiere conjuntar los esfuerzos de muchos actores para poder crear una estructura sólida que represente a todos los involucrados.

Una relación que vale mucho la pena destacar es la que tiene la producción de aguacate y el empleo formal en el Estado de Michoacán. Como se observó en el análisis, el efecto en la generación de empleos es muy trascendente, ya que si muchos de los jóvenes que actualmente trabajan en actividades relacionadas con el sector aguacatero no tuvieran ese empleo, algunas de las alternativas observadas para jóvenes que no trabajan ni estudian en otros estados son las de emigrar a los EEUU o incorporarse a las filas del

crimen organizado. Ninguna de las anteriores luce como una alternativa atractiva para las familias del estado de Michoacán.

Por otro lado, si bien la relación con los EEUU ha generado muchos beneficios para el país y para el estado de Michoacán, lo cierto es que los consumidores de EEUU han gozado los beneficios de esta relación también. Los precios reales del aguacate en los EEUU han disminuido alrededor de un 30% desde que se abrió la frontera al aguacate mexicano. Se ha mencionado ya el incremento en el consumo de aguacate en la Unión Americana y si los precios llegaran a subir producto de una ruptura en la relación México – Estados Unidos para la importación del aguacate mexicano, el impacto en el consumo de aguacates en ese país se vería seriamente afectado. Esta relación genera una situación de ganar-ganar para ambas partes y es preciso que ambos reconozcan este hecho y que trabajen en forma coordinada para seguir disfrutando de los beneficios que esta relación le produce a ambas partes.

Entender lo que requiere la industria para su desarrollo y actuar en consecuencia ha sido el secreto de la industria del aguacate de Michoacán. Aceptar las condiciones necesarias para generar un producto de calidad que sea aceptado y apreciado en muchas partes del mundo ha sido la clave para que la industria crezca. Finalmente, las relaciones con entidades gubernamentales y la coordinación de esfuerzos entre empacadores y productores es algo que puede derivar en muchos beneficios para la industria y el estado. APEAM puede y debe de ser ese elemento que conjunte esfuerzos y que garantice la supervivencia de la industria.

VI. Bibliografía

- APEAM. Asociación de Productores y Empacadores de Aguacate de México.
- FAOSTAT. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
<http://faostat3.fao.org/faostat-gateway/go/to/download/Q/QC/E>.
- FMI. Fondo Monetario Internacional.
<http://www.imf.org/external/np/res/commod/index.aspx>.
- Gujarati, Damodar. Essentials of Econometrics. McGraw Hill International Editions. 1992.
- HAB. Hass Avocado Board. <http://www.hassavocadoboard.com/shipment-data/historical-shipment-volume>.
- INEGI. Banco de Información Económica. <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>.
- INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales.
<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/scn/>.
- Ramírez Monroy, Antonio. “Contribución económica del cultivo de aguacate en el estado de Michoacán”. *El Economista*. 2 de Diciembre de 2013.
- Secretaría de Economía. Dir. Gral. de Industrias Básicas. *Cadena de Valor*. Feb. de 2011.
http://www.unido.org/fileadmin/user_media/UNIDO_Worldwide/LAC_Programme/PPTs_participantes/MEX%20Presentacion%20CRx.pdf.
- SIACON. Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta.
http://infosiap.siap.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=286&Itemid=428
- SIAP. Servicio de Información Agropecuaria y Pesquera. SAGARPA.
<http://www.siap.gob.mx/agricultura/>.
- USDA. Economics, Statistics, and Market Information System.
<http://usda.mannlib.cornell.edu/MannUsda/viewDocumentInfo.do?documentID=1377>
- USDA, National Agricultural Statistics Service, Noncitrus Fruits and Nuts Summary

APENDICE

Tabla 1. Superficie sembrada, Superficie cosechada, Volumen de la producción, Valor de la producción, Rendimiento y Precio medio rural del Aguacate en México 1990-2012

Año	Superficie Sembrada (Ha.)	Superficie Cosechada (Ha.)	Volumen de la Producción (000 Ton)	Valor de la Producción (Mill de Pesos)	Rendimiento (Ton. / Ha.)	Precio Med. Rural (Pesos / Ton.)
1990	83,166	77,365	686	1,024	8.00	1,491.63
1991	91,274	82,926	780	1,617	9.00	2,071.63
1992	93,965	87,508	725	1,351	8.00	1,865.08
1993	92,198	82,792	709	1,379	8.00	1,943.57
1994	92,417	89,747	800	1,184	8.00	1,479.99
1995	92,584	89,705	790	1,101	8.00	1,393.82
1996	91,815	89,932	838	1,765	9.00	2,107.00
1997	93,435	81,358	762	3,255	9.00	4,270.18
1998	93,016	92,215	877	3,422	9.51	3,903.95
1999	93,466	92,671	879	7,365	9.49	8,377.86
2000	94,905	94,104	907	4,216	9.64	4,645.00
2001	94,477	94,148	940	5,031	9.99	5,350.68
2002	97,621	93,847	901	4,039	9.60	4,482.76
2003	97,787	95,399	905	5,374	9.49	5,937.39
2004	101,882	100,127	987	6,086	9.86	6,163.90
2005	112,251	103,119	1,022	7,617	9.91	7,456.72
2006	114,842	105,477	1,134	9,123	10.75	8,043.17
2007	117,312	110,377	1,143	12,019	10.35	10,516.63
2008	122,349	112,479	1,162	12,459	10.34	10,718.39
2009	129,354	121,491	1,231	15,073	10.00	12,245.05
2010	134,322	123,404	1,107	14,166	8.00	12,794.97
2011	142,146	126,598	1,264	18,136	9.99	14,346.82
2012	151,023	130,308	1,316	16,608	10.10	12,619.17

Fuente: SIACON

Tabla 2. Valor y Precios de la Producción de Aguacate (Base 2010) a nivel nacional y para el Estado de Michoacán

	Nacional		Michoacán	
	Valor de la Prod Mill de pesos de 2010	Precio del Aguacate Pesos de 2010	Valor de la Prod Mill de pesos de 2010	Precio del Aguacate Pesos de 2010
1990	7979.23	11626.46	6708.74	12815.58
1991	10607.68	13592.57	9170.15	14692.64
1992	7920.64	10932.24	6848.58	11428.24
1993	7481.31	10547.53	6144.32	10781.87
1994	6001.63	7502.68	4873.38	7268.17
1995	3673.66	4649.62	3042.96	4585.27
1996	4611.07	5503.87	3942.52	5585.50
1997	7348.41	9639.34	6625.03	10390.07
1998	6513.29	7429.97	5727.06	7477.11
1999	12479.41	14195.94	11572.75	14955.29
2000	6556.09	7223.58	5782.70	7276.76
2001	7493.66	7970.04	6710.94	8181.84
2002	5692.22	6317.14	5085.15	6415.31
2003	7282.88	8047.02	6599.81	8245.10
2004	7841.09	7941.76	7123.84	8244.53
2005	9497.65	9297.61	8682.94	9700.54
2006	10932.10	9638.18	10048.87	10014.31
2007	13881.10	12145.58	12733.58	12656.89
2008	13507.45	11620.02	12401.44	12103.90
2009	15777.47	12817.08	14504.71	13406.66
2010	14202.39	12828.05	12673.45	13327.26
2011	17514.47	13854.83	15889.73	14546.46
2012	15486.03	11766.56	13833.33	12380.61

Fuente: SIACON

Tabla 3. Superficie sembrada, Superficie cosechada, Volumen de la producción, Valor de la producción, Rendimiento y Precio medio rural del Aguacate en Michoacán 1990-2012

Año	Superficie Sembrada (Ha.)	Superficie Cosechada (Ha.)	Volumen de la Producción (000 Ton)	Valor de la Producción (Mill de Pesos)	Rendimiento (Ton. / Ha.)	Precio Med. Rural (Pesos / Ton.)
1990	58,798	56,191	523	861	9.00	1,644.19
1991	70,156	63,581	624	1,398	9.00	2,239.29
1992	74,487	70,340	599	1,168	8.52	1,949.70
1993	74,534	66,349	570	1,132	8.00	1,986.75
1994	74,969	72,999	671	961	9.00	1,433.73
1995	75,075	73,376	664	912	9.00	1,374.53
1996	73,550	73,140	706	1,509	9.00	2,138.25
1997	76,464	64,938	638	2,935	9.82	4,602.75
1998	76,463	76,323	766	3,009	10.00	3,928.72
1999	76,983	76,835	774	6,830	10.07	8,826.00
2000	78,530	78,482	795	3,718	10.00	4,679.20
2001	78,627	78,573	820	4,505	10.44	5,492.87
2002	81,895	78,788	793	3,609	10.06	4,552.43
2003	82,523	80,896	800	4,870	9.90	6,083.54
2004	86,546	85,417	864	5,529	10.00	6,398.89
2005	95,223	88,148	895	6,964	10.15	7,779.87
2006	96,764	88,934	1,003	8,386	11.28	8,357.06
2007	98,463	93,575	1,006	11,026	10.75	10,959.36
2008	103,629	95,564	1,025	11,439	10.72	11,164.72
2009	106,222	103,603	1,082	13,857	10.44	12,808.31
2010	107,058	103,303	951	12,641	9.00	13,292.89
2011	108,683	104,809	1,092	16,454	10.42	15,063.00
2012	112,673	105,513	1,117	14,836	10.59	13,277.71

Fuente: SIACON

Tabla 4. Exportaciones de Aguacate de México y a nivel Mundial (Toneladas y Miles de dólares) 1990-2010.

	Exportaciones de Aguacate					
	Toneladas			Miles de Dólares		
	México	Mundo	Part %	México	Mundo	Part %
1990	17427	141162	12.35%	14865	159009	9.35%
1991	14314	160597	8.91%	17914	175281	10.22%
1992	15676	166795	9.40%	19909	175420	11.35%
1993	18829	165088	11.41%	18548	166618	11.13%
1994	33750	196449	17.18%	29534	201134	14.68%
1995	54595	241728	22.59%	34314	246316	13.93%
1996	78556	285633	27.50%	42777	250076	17.11%
1997	49824	240668	20.70%	42945	236966	18.12%
1998	71226	331100	21.51%	53935	293710	18.36%
1999	55402	289897	19.11%	58622	317543	18.46%
2000	89270	361806	24.67%	73669	331277	22.24%
2001	71621	322122	22.23%	78400	320124	24.49%
2002	94243	426848	22.08%	106471	452358	23.54%
2003	124239	416095	29.86%	195063	545553	35.76%
2004	135872	490711	27.69%	211255	605463	34.89%
2005	218525	651249	33.55%	386865	844873	45.79%
2006	208349	579516	35.95%	354393	847027	41.84%
2007	310260	766894	40.46%	620815	1281855	48.43%
2008	270928	703484	38.51%	577193	1279119	45.12%
2009	337977	837246	40.37%	645412	1507629	42.81%
2010	326127	835913	39.01%	594010	1476886	40.22%
2011	347209	861337	40.31%	887642	1982309	44.78%
Promedio			25.70%			26.94%

Fuente: FAOSTAT

Tabla 5. Consumo per cápita de Aguacate en los EEUU expresado en libras anuales por persona.

Año	Cons p/c	Consumo per cápita EEUU			
		Crec 82-97	Año	Cons p/c	Crec 97-12
1982	1.8		1997	1.7	
1983	2.2		1998	1.5	
1984	1.8		1999	1.9	
1985	1.5		2000	2.2	
1986	2.4		2001	2.5	
1987	1.6		2002	2.3	
1988	1.6		2003	2.7	
1989	1.1		2004	3.1	
1990	1.4		2005	3.5	
1991	1.4		2006	3.6	
1992	2.2		2007	3.5	
1993	1.3		2008	3.8	
1994	1.4		2009	4.2	
1995	1.6		2010	4.1	
1996	1.6		2011	5.1	
1997	1.7	-6.18%	2012	5.3	257.29%

Fuente: USDA. Economics, Statistics, and Market Information System.

<http://usda.mannlib.cornell.edu/MannUsda/viewDocumentInfo.do?documentID=1377>

Tabla 6. Producción de Aguacate en los EEUU, expresada en Short Tons (Una Short Ton equivale a 907.18 Kgs.)

Producción de Aguacate en los EEUU	
Short Tons	
Ciclo	Short Tons
1980/81	268800
1981/82	182800
1982/83	236700
1983/84	274000
1984/85	229500
1985/86	188500
1986/87	302700
1987/88	209000
1988/89	192600
1989/90	139050
1990/91	156050
1991/92	184720
1992/93	291550
1993/94	143650
1994/95	175250
1995/96	190250
1996/97	190700
1997/98	178250
1998/99	159250
1999/00	183300
2000/01	239320
2001/02	223300
2002/03	199350
2003/04	233380
2004/05	179370
2005/06	312400
2006/07	146510
2007/08	193080
2008/09	115950
2009/10	298520
2010/11	174330
2011/12	262950

Fuente: USDA, National Agricultural Statistics Service, Noncitrus Fruits and Nuts Summary

Tabla 7. Resultados de la Estimación del Modelo de Regresión para la Medición del Impacto de la Producción del Aguacate en el Número de Asegurados del IMSS en Michoacán. Datos Mensuales de Enero de 2004 a Mayo de 2014.

Resumen de la Estimación del Modelo 1

Variable dependiente: Asegurados en el IMSS.

Trabajadores permanentes y eventuales asegurados en el Instituto Mexicano del Seguro Social

Estadísticas de la regresión

Coefficiente de correlación múltiple	0.79931783
Coefficiente de determinación R ²	0.638908994
R ² ajustado	0.587324564
Error típico	17241.44568
Observaciones	113

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>
Intercepción	111120.64619	27687.60543	4.01337	0.00012
Produc Mens	0.08306	0.04853	1.71170	0.09012
Prod -1	0.09090	0.04255	2.13627	0.03515
Prod -2	0.10042	0.04149	2.42062	0.01734
Prod -3	0.09911	0.04150	2.38802	0.01886
Prod -4	0.10491	0.04141	2.53330	0.01289
Prod -5	0.11555	0.04273	2.70442	0.00807
Prod -6	0.12113	0.04109	2.94792	0.00400
Prod -7	0.11412	0.04095	2.78653	0.00640
Prod -8	0.09326	0.04037	2.30990	0.02299
Prod -9	0.10607	0.04064	2.61023	0.01047
Prod -10	0.08961	0.04156	2.15602	0.03353
Prod -11	0.10232	0.04071	2.51370	0.01358
Prod -12	0.07387	0.04745	1.55656	0.12280
IGAE	777.10518	333.30583	2.33151	0.02177

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, Banco de Información Económica y del SIAP.

Tabla 8. Resumen de Resultados del Análisis de Regresión para explorar las relaciones entre el PIB del Estado e Michoacán, el PIB Agropecuario del estado, el PIB de Transporte y el Valor de la Producción de Aguacate del mismo estado.

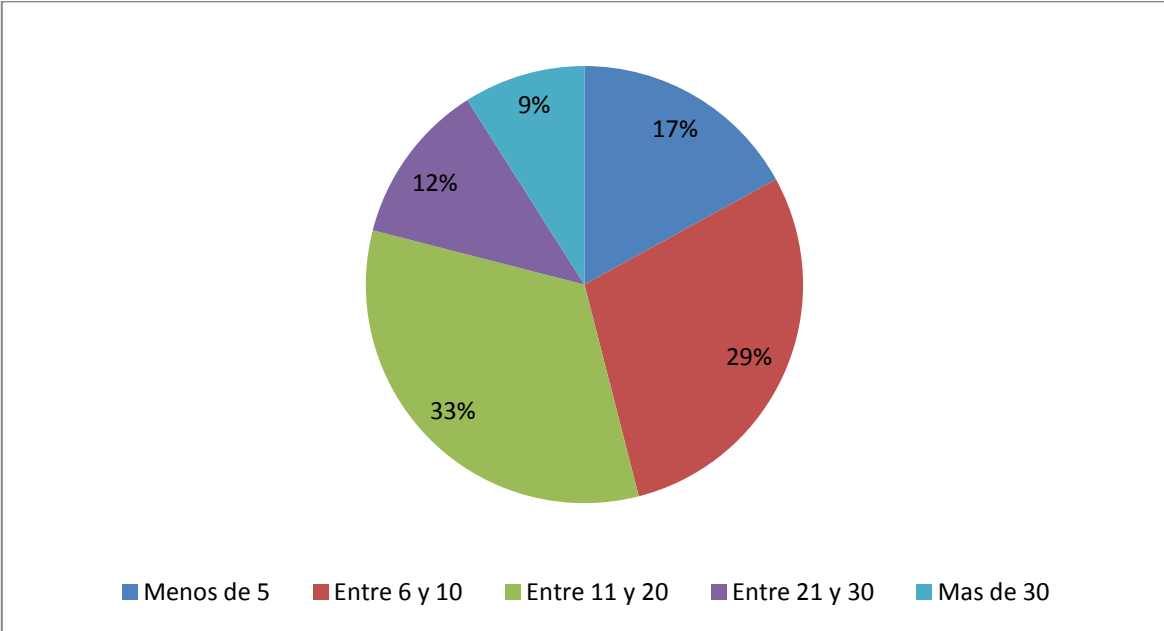
Var. Dep.	Var. Indep.	Intercepción	Pendiente	R Cuadrada	Probabilidad
PIBAg	VPA	20,056	1.06	69.8	0.00005
PIB Mich	PIBAg	-106,549	10.67	44.9	0.00400
PIB Mich	VPA	1,064	14.21	65.4	0.00010
PIB Transporte	VPA	14,604	0.45	73.1	0.00002

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Cuentas Nacionales del INEGI.

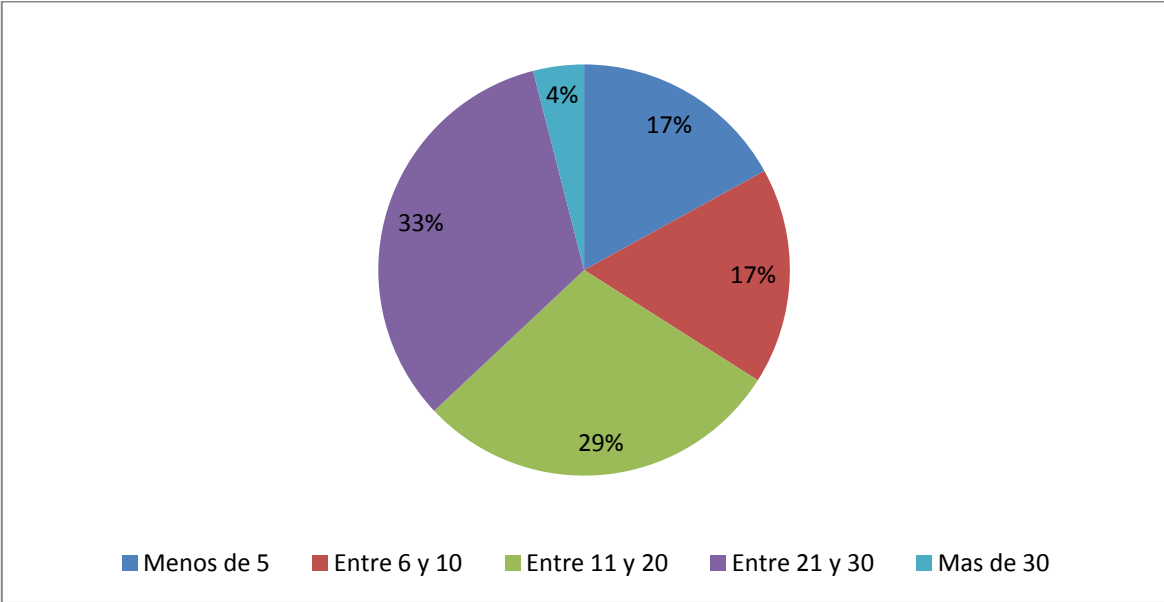
**RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE LA
ENCUESTA APLICADA A
PRODUCTORES Y EMPACADORES DE
AGUACATE DEL EDO. DE MICHOACÁN**

1. Características de quienes respondieron la encuesta.

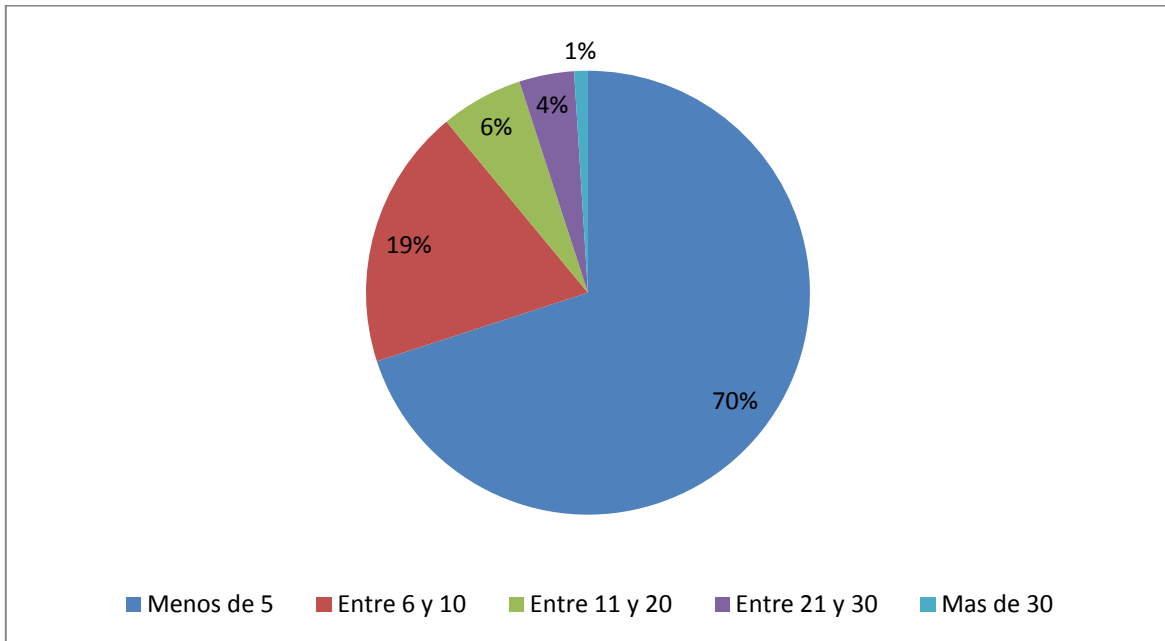
a. Años de ser Productor



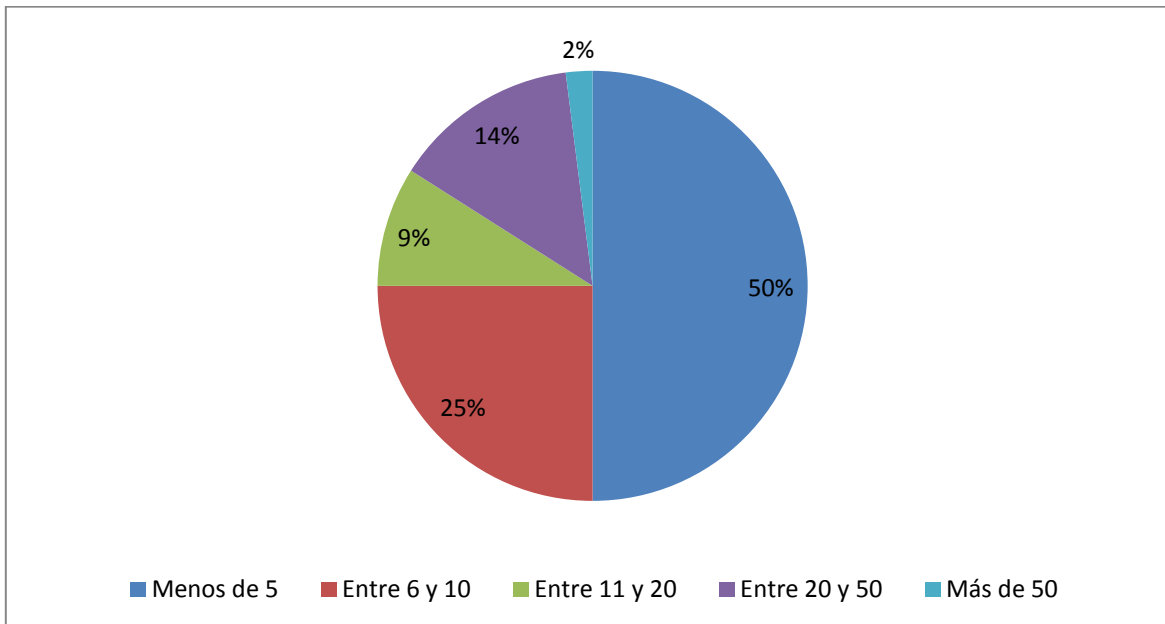
b. Años de ser Empacador



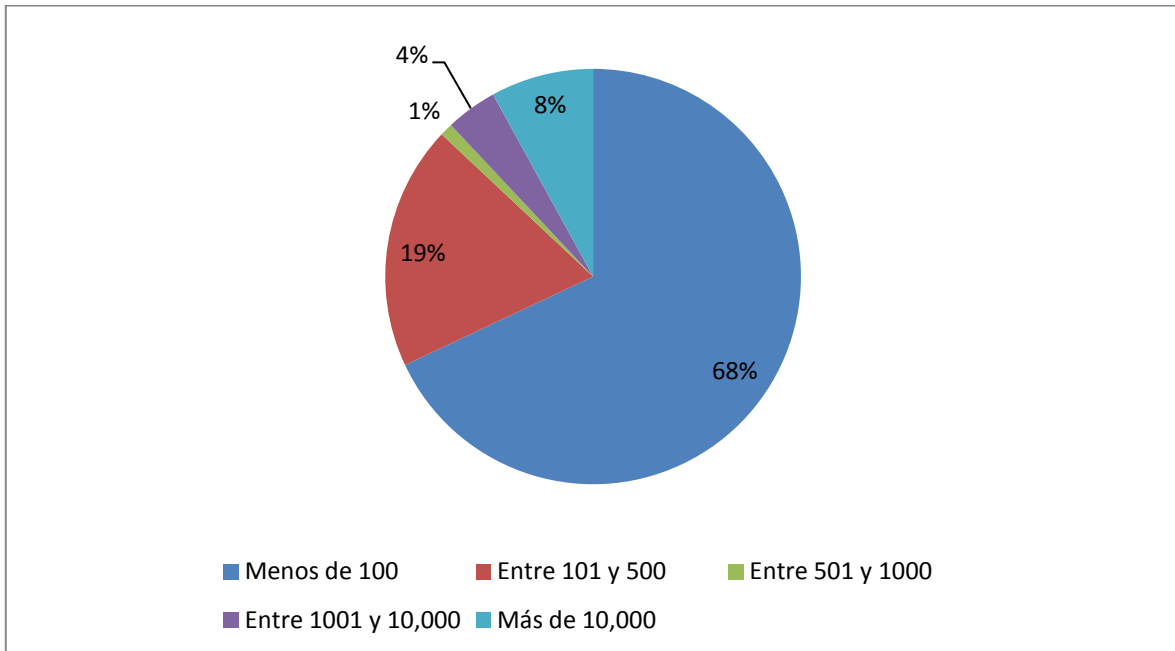
c. Años de ser Exportador



d. Volumen estimado en Hectáreas



e. Volumen estimado en Toneladas



f. Municipios participantes:

Municipio	# de Respuestas
Tuxpan	7
Hidalgo	8
Tinguindin	12
Cotija	5
Tangancícuaro	5
Tancítaro	27
Tacámbaro	21
Los Reyes	21
Taretán	20
Nuevo Parangaricutiro	18
Peribán	24
Uruapan	9
Salvador Escalante	1
Varios	8
Total	186

2. Análisis de las respuestas en base a las características del respondiente

	Productor		Empacador		Exportador	
	Subtotal	%	Subtotal	%	Subtotal	%
Los problemas que tengo en el negocio son relacionados con						
El gobierno	41	25.3%	13	56.5%	33	30.6%
Los empacadores	78	48.1%	2	8.7%	46	42.6%
Los productores	17	10.5%	11	47.8%	19	17.6%
Los exportadores	27	16.7%	2	8.7%	12	11.1%
La mano de obra	22	13.6%	1	4.3%	15	13.9%
La tecnología	34	21.0%	5	21.7%	20	18.5%
El financiamiento	62	38.3%	7	30.4%	46	42.6%
Otro	17	10.5%	4	17.4%	17	15.7%
Subtotal	162		23		108	
Hacia el futuro, las amenazas son:						
Fitosanitarias	30	18.0%	17	70.8%	30	26.5%
Inocuidad	34	20.4%	17	70.8%	36	31.9%
Otros países (Perú, Chile)	45	26.9%	7	29.2%	36	31.9%
El gobierno	18	10.8%	7	29.2%	14	12.4%
Los costos de producción	70	41.9%	5	20.8%	42	37.2%
Cierre de la frontera de EEUU	82	49.1%	13	54.2%	55	48.7%
El crimen organizado	70	41.9%	11	45.8%	45	39.8%
Falta de financiamiento	33	19.8%	4	16.7%	23	20.4%
Falta de producción	18	10.8%	1	4.2%	12	10.6%
Antigüedad de los huertos	13	7.8%	2	8.3%	10	8.8%
Otro	7	4.2%	1	4.2%	5	4.4%
Subtotal	167		24		113	
Las oportunidades del negocio son						
Mejorar la tecnología	73	43.7%	17	70.8%	55	48.7%
Buscar otros mercados	133	79.6%	21	87.5%	91	80.5%
Otra	14	8.4%	4	16.7%	12	10.6%
Subtotal	167		24		113	

2. Análisis de las respuestas en base a las características del respondiente (Cont.)

	Productor		Empacador		Exportador	
	Subtotal	%	Subtotal	%	Subtotal	%
Yo creo que el futuro de mi negocio es						
Muy bueno	33	21.2%	9	39.1%	19	17.8%
Bueno	57	36.5%	14	60.9%	41	38.3%
Regular	62	39.7%	0	0.0%	45	42.1%
Malo	3	1.9%	0	0.0%	1	0.9%
Muy malo	1	0.6%	0	0.0%	1	0.9%
Subtotal	156		23		107	
Yo creo que mi negocio						
Crecerá	31	31.0%	13	68.4%	30	37.0%
Se mantendrá	55	55.0%	6	31.6%	43	53.1%
Disminuirá	13	13.0%	0	0.0%	7	8.6%
Desaparecerá	1	1.0%	0	0.0%	1	1.2%
Subtotal	100		19		81	
El futuro de mi negocio						
Depende de mi	24	26.1%	3	20.0%	18	25.7%
Depende de otros factores	20	21.7%	3	20.0%	14	20.0%
Depende de ambos	48	52.2%	9	60.0%	38	54.3%
Subtotal	92		15		70	
Considero que APEAM ha sido						
Una gran ayuda	96	57.8%	16	69.6%	77	68.1%
Una institución que cumple	37	22.3%	7	30.4%	24	21.2%
Un mal necesario	22	13.3%	0	0.0%	11	9.7%
Algo que no debe de existir	11	6.6%	0	0.0%	1	0.9%
Subtotal	166		23		113	

3. Cuestionario utilizado

La siguiente es una encuesta orientada a conocer las percepciones de productores y empacadores de aguacate del Estado de Michoacán. La encuesta es anónima.

1. Años de ser: Productor _____ Empacador _____ Exportador _____
2. Volumen estimado que maneja al año: Hectáreas _____ Toneladas _____
3. Municipio _____
4. Los problemas que tenemos en el negocio son relacionados con (Señale una o varias):
 - a. El gobierno _____
 - b. Los empacadores _____
 - c. Los productores _____
 - d. Los exportadores _____
 - e. La mano de obra _____
 - f. La tecnología _____
 - g. El financiamiento _____
 - h. Otro _____
5. Hacia el futuro, las amenazas a mi negocio son principalmente (señale una o varias):
 - a. Fitosanitarias _____
 - b. Inocuidad _____
 - c. Otros países (Perú, Chile) _____
 - d. El gobierno _____
 - e. Los costos de producción _____
 - f. Cierre de la frontera de EUA _____
 - g. El crimen organizado _____
 - h. Falta de financiamiento _____
 - i. Falta de producción _____
 - j. Antigüedad de los huertos _____
 - k. Otro _____
6. Las oportunidades del negocio son (señale una o varias):
 - a. Mejorar la tecnología _____
 - b. Buscar otros mercados _____
 - c. Otro _____
7. Yo veo el futuro de mi negocio como
 - a. Muy bueno _____ Bueno _____ Regular _____ Malo _____ Muy malo _____
 - b. Crecerá _____ Se mantendrá _____ Disminuirá _____ Desaparecerá _____
 - c. Depende de mí _____ Depende de otros factores _____ De ambos _____
8. Considero que APEAM ha sido:
 - a. Una gran ayuda _____
 - b. Una institución que cumple _____
 - c. Un mal necesario _____
 - d. Algo que no debe de existir _____