

**Demanda de importaciones de durazno (*Prunus pérsica* L. Batsch) en México procedentes de Estados Unidos de América (1982-2011)**

ARROYO-POZOS, María, AGUILAR-ÁVILA, Jorge, SANTOYO-CORTÉS, Vinicio y MUÑOZ-RODRÍGUEZ, Manrubio

M. Arroyo, J. Aguilar, V. Santoyo y M. Muñoz

Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial (CIESTAAM). Universidad Autónoma Chapingo. Carretera México-Texcoco, km 38.5. Chapingo, Estado de México. C.P. 56230  
garroyo@ciestaam.edu.mx

F. Pérez, E. Figueroa, L. Godínez (eds.). Ciencias Sociales: Economía y Humanidades. Handbook T-I. - ©ECORFAN, Texcoco de Mora, México, 2015.

## Abstract

The production of fruit trees in Mexico has shown a great dynamic since the 80's. At the international level, the country has been positioned as a leader in the production and export of tropical and exotic fruit. However, in the case of fresh fruit, the domestic market remains the most important, capturing more than 90% of national production. Currently Mexico imports temperate fruit to supply its domestic consumption, mainly apple, pear and peach. In the specific case of peach, imports in the last two decades have increased and the production has been maintained. From 2000 to 2011 the average annual growth rate (TCMA) of imports was 4.20%: however, the production grew by only 1.7%. The country imports about 19% of peach (25.9 thousand tons) to meet the domestic demand; United States of America (USA) comes from 74.85% and Chile the 25.10%. Under this scenario, was raised a multiple regression model to identify the factors with the greatest influence on imports of peach from USA to Mexico; it was considered the Gross Domestic Product in actual weights of Mexico (GDPR), the real exchange rate (RER), the unit price of actual import in pesos (PIDZPR) and the demand for imports of peach in Mexico from USA (DIDZ). The model is estimated by the method of ordinary least squares (OLS); with annual data from 1982-2011, obtaining the elasticities of demand. The highest response was variable the real exchange rate with an elasticity of (-1.95), followed by the import price (-1.83) classifying the peach as good elastic and the elasticity of GDPR ( $2.5578E-10$ ) is very small, indicating that the demand for imports is very sensitive to a change in the income. It was concluded that, according to the level of demand response to an increase in the price and the real exchange rate, there is a need for a strategic plan to raise the competitive level of the domestic producers to meet domestic demand, considering the importance social, economic and environmental of this crop.

## 13 Introducción

En las últimas dos décadas se ha presentado un importante cambio en el patrón de consumo de productos frescos, entre ellos las frutas y verduras (La Via y Nucifora, 2002); que además obedece a otros factores como; el incremento de la producción de estos cultivos, la innovación tecnológica, el crecimiento de poblaciones minoritarias en los nichos de mercado, la conveniencia de la oferta que facilita el consumo y la mayor disponibilidad y diversidad de productos a través del comercio exterior (Pollack, 2001).

En el 2012, México se mantuvo como líder en exportación de frutas tropicales y exóticas tales como el aguacate, mango, papaya, limones, entre otras. Sin embargo, con respecto a la importación creciente de frutas de clima templado, se ha visto acentuado la dependencia a partir de los años 80's por la baja capacidad de los productores nacionales para adaptarse a los nuevos estándares internacionales y la gran influencia de estas frutas provenientes de Estados Unidos de América (EUA) y Chile principalmente.

En frutas de clima templado, México es considerado un importador neto, ya que su exportación es casi inexistente. En el caso de la manzana importa aproximadamente el 48% y en durazno alrededor del 19%. El origen de las importaciones de estas frutas en el 2012 fueron de EUA en 82.20%, seguido de Chile y China con el 12.40% y 1.38%, respectivamente (Comex, 2013).

En particular el cultivo de durazno (melocotón) tiene gran importancia en la economía agrícola de muchos países; la producción mundial para 2011 alcanzó aproximadamente 21.51 millones de toneladas.

Los principales países productores fueron China (53.46%), Italia (7.61%), España (6.21%), EUA (5.47%), y Grecia (3.21) que, de acuerdo a datos de FAOSTAT (2013) en conjunto representan el 75.96% de la producción mundial. Con relación al consumo, China (49%) ocupó el primer lugar, seguido de la UE-27 (15%), EUA (2.8%), Turquía (2%), Brasil y México con (1.2%).

En México, el cultivo de durazno se extiende en casi todo el territorio nacional, en condiciones que difieren en altitud, temperatura, frío invernal y régimen hídrico (Fernández *et al.*, 2011). De acuerdo con estadísticas de SIAP-SAGARPA (2013), es el segundo frutal de clima templado cultivado en México en cuanto a superficie después de la manzana y el tercero con base en la producción en seguida de la manzana y la pera.

La producción de durazno en México se lleva a cabo en 26 entidades federativas, generalmente en un sólo ciclo de producción tanto en temporal como de riego, los principales estados productores son: Michoacán, México, Zacatecas, Morelos y Chihuahua. La producción en el 2013 fue de 161.3 mil toneladas de durazno en 37.9 mil ha de superficie (SIAP-SAGARPA, 2013). Sin embargo, con esta producción no se cubre la demanda interna, ya que durante la época de cosecha se genera una sobre oferta regional y una mala distribución del producto en el área nacional, dando como resultado la importación de aproximadamente el 19% de durazno para satisfacer el consumo interno.

De acuerdo a la información de FAOSTAT (2013), el origen de las importaciones mexicanas de durazno es de EUA (74.85%) en los meses de mayo a noviembre y de Chile (25.10%) en diciembre a marzo: estos países en conjunto exportaron 25 878 toneladas de esta fruta hacia el mercado mexicano en el 2011.

Bajo este contexto, el objetivo de este trabajo fue analizar y valorar la relación funcional que tiene el ingreso de México, el precio unitario de importación y el tipo de cambio real peso/dólar con la demanda de importaciones de durazno, procedentes de Estados Unidos de América, a través de un modelo de regresión múltiple estimado por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), en el periodo de 1982-2011. Así como estimar las elasticidades precio e ingreso de la demanda de importaciones, a través de la relación funcional obtenida del modelo de regresión múltiple.

### 13.1 Materiales y métodos

#### 13.2 El modelo

Según la teoría económica, la oferta de exportaciones agropecuarias depende de la producción interna y de los precios relativos (expresado en el tipo de cambio real); mientras que la demanda depende en mayor grado de la demanda externa y el tipo de cambio real.

Las importaciones de un país  $i$  (importador) con un país  $j$  (exportador) en el periodo  $t$ , son función principalmente del precio de las importaciones de  $i$  ( $PM_i$ ), de los precios de los bienes producidos en  $i$  ( $P_i$ ), del nivel de renta de del país  $i$  ( $Y_i$ ), del precio de los competidores en el mercado  $i$  ( $P_c$ ) y otros factores que pudieran considerarse (Aravena, 2005).

$$M_{it} = M_{it}(PM_i, P_i, Y_i, P_c) \quad (1)$$

En este caso, la función de demanda de importaciones supone la existencia sólo de dos países: Estados Unidos de América, país exportador ( $j$ ) y México país importador ( $i$ ). Tanto para  $i$ , como para el resto del mundo. Se supone que el consumidor no tiene ilusión monetaria, por lo que las variables se expresan en términos reales.

El poder de compra o ingreso de los demandantes de importaciones es aproximado por el Producto Interno Bruto del país importador ( $i$ ). Asimismo, se asume que el individuo elige su canasta de consumo acorde a la alternativa de bienes y servicios disponibles, procurando alcanzar la máxima utilidad sujeta a una restricción presupuestaria. Así, el consumidor que se encuentra en el país  $i$  consume bienes no transables producidos internamente e importados provenientes de  $j$  (correspondientes a las exportaciones del país  $j$ ), hasta donde su restricción presupuestaria se lo permita.

### 13.3 Definición de variables y fuentes de información

#### 13.4 Variable dependiente endógena

*DIDZ*: Demanda de importaciones de durazno en México procedentes de EUA. Variable expresada en toneladas métricas y obtenidas de la FAOSTAT (2013).

#### 13.5 Variable explicativa, independiente o exógena

*PIDZPR*: Precio unitario de importación de durazno en pesos reales. Se expresó en pesos reales por tonelada. Los datos de esta variable fueron obtenidos de la FAOSTAT (2013).

El precio unitario de importaciones se obtiene al dividir el valor de las importaciones entre su cantidad. Para el periodo analizado se retoma el valor y la cantidad de las importaciones de durazno en México procedentes de EUA. Para expresar el precio de importaciones en peso mexicano, el precio de importaciones (obtenido de dividir el valor de las importaciones entre la cantidad) se multiplica por el tipo de cambio peso/dólar emitido por Banco de México.

El precio unitario en pesos mexicanos nominales se expresa en términos reales considerando el índice de precios al Consumidor de México con año base=2005 ( $IPC_{MÉXICO}$ ) tomando los indicadores macroeconómicos de la página ERS-USDA (USDA, 2013).

De acuerdo a la ley de la demanda, se supone una relación funcional negativa entre el precio unitario de importación (pesos reales) y la demanda de importaciones (toneladas).

*El Producto Interno Bruto Real (PIBR)* se aproxima a través del PIB de México, obtenido del Banco de México (BANXICO); y expresado en términos reales, deflactando su valor con el Índice de Precios Implícito (deflactor del PIB) con año base=2005. La relación funcional de PIB Real con la Demanda de Importaciones se planteó positiva, como lo establece la teoría de la demanda.

*El tipo de cambio real (TCR)* es una variable que se ha incluido en varios estudios empíricos como un indicador de competencia de la relación de precios entre países. El tipo de cambio puede ser calculado de diferentes modos, dependiendo del objeto de estudio. En este caso se emplea el tipo de cambio real de la paridad de poder adquisitivo; sosteniendo que la fluctuación de la tasa de cambio entre dos divisas es proporcional a la variación de la relación en los niveles generales de precios de los dos países, teniendo un precio único de equilibrio en el largo plazo (Salvatore, 1998).

$$TCR = TCN \left( \frac{IPC_{EUA}}{IPC_{MÉXICO}} \right) \quad (2)$$

El tipo de cambio real proporciona una medida de valor del dólar en términos de su poder de compra. Se calcula multiplicando el tipo de cambio nominal por la razón del índice de precios de EUA y México.

Donde el TCN es el tipo de cambio nominal (peso/dólar) FIX, reportado por el Banco de México (BANXICO, 2013). Es el precio en el mercado bancario del dólar expresado en pesos. Este tipo de cambio (FIX, Fecha de liquidación) es determinado por el Banco de México con base en un promedio de las cotizaciones del mercado de cambios al mayoreo para operaciones liquidables el segundo día hábil bancario siguiente. Se publica en el Diario Oficial de la Federación un día hábil bancario después de la fecha de determinación y es utilizado para solventar obligaciones denominadas en moneda extranjera liquidables en la república mexicana al día siguiente (CEFP, 2013).

$IPC_{EUA}$  e  $IPC_{MÉXICO}$ , son los Índices de Precios al Consumidor para EUA y México, respectivamente.

El tipo de cambio se interpreta como la capacidad de compra del dólar frente al peso, así que se espera que al aumentar éste la demanda de importaciones mexicanas de durazno disminuya. Un incremento del tipo de cambio real encarecería los precios de productos provenientes del exterior y la demanda de importaciones de estos productos se reduciría (en la ecuación, el signo de estos coeficientes sería negativo).

Con la finalidad de obtener las elasticidades precio ingreso de la demanda, se planteó un modelo doble logarítmico, por la naturaleza de los datos, mismo que se evaluó económica y estadísticamente. Quedando especificado de la siguiente manera:

$$\ln(DIDZ) = \ln \beta_1 + \beta_2 \ln(PIDZPR) + \beta_3 \ln(PIBR) + \beta_4 \ln(TCR) + \ln \mu_t \quad (3)$$

Siendo  $\beta_1$ ,  $\beta_2$ ,  $\beta_3$  y  $\beta_4$  los parámetros a estimar, y  $\mu_t$  las perturbaciones o errores de estimación. La serie de tiempo para analizar la demanda de importaciones de durazno fue de 1982-2011.

Los datos utilizados para estimar el modelo se muestran en la tabla 13.

**Tabla 13** Datos empleados en el modelo de demanda de importaciones de durazno, 1982-2011

	DIDZ <sup>†</sup> (toneladas)	PIDZ <sup>†</sup> (dólares t <sup>-1</sup> )	PIB <sup>†</sup> (miles de pesos)	IPC <sub>EU</sub> <sup>†</sup> 2005	IPC <sub>MÉX</sub> <sup>†</sup> 2005	TCN (pesos/dólar) <sup>†*</sup>	IPIB 2005	TCR
1982	4063	382.48	8396919	49.42	0.20	0.06	0.245	14.620
1983	625	275.20	14692943	51.01	0.40	0.15	0.472	15.386
1984	660	454.55	24571149	53.19	0.66	0.18	0.694	13.594
1985	1121	652.99	40267558	55.08	1.04	0.31	1.179	13.651
1986	651	533.03	64704574	56.14	1.93	0.64	1.934	17.746

1987	8026	209.57	160365650	58.19	4.49	1.40	4.670	17.880
1988	5806	304.34	357601064	60.55	9.61	2.29	9.404	14.319
1989	13235	434.15	479860283	63.48	11.53	2.48	11.608	13.554
1990	9962	457.74	658319827	66.90	14.60	2.84	14.895	12.891
1991	18712	506.63	847578362	69.74	17.91	3.02	18.343	11.749
1992	8410	570.87	1006151425	71.85	20.69	3.10	20.986	10.752
1993	6785	612.97	1118108716	73.97	22.71	3.12	22.986	10.148
1994	15750	504.00	1260740110	75.90	24.29	3.39	24.900	10.545
1995	12316	461.76	1567479358	78.03	32.79	6.43	35.803	15.275
1996	13632	662.19	2182533785	80.32	44.06	7.60	44.352	13.850
1997	18444	508.78	2793498714	82.19	53.15	7.92	51.031	12.246
1998	15841	493.02	3383549152	83.47	61.61	9.15	59.509	12.377
1999	10220	1016.05	4074482016	85.30	71.83	9.55	68.818	11.353
2000	11361	1031.34	4899829384	88.18	78.65	9.46	75.096	10.601
2001	13840	1108.16	5204146388	90.67	83.65	9.34	77.920	10.127
2002	16535	1046.39	5634121534	92.11	87.86	9.67	83.227	10.123
2003	19573	968.78	6222853872	94.20	91.86	10.79	87.793	11.063
2004	13788	1024.15	7014753676	96.72	96.17	11.29	95.726	11.351
2005	12912	1200.05	7612621132	100.00	100.00	10.89	100.000	10.898
2006	12780	1252.35	10532815872	103.23	103.63	10.90	105.835	10.857
2007	22589	1085.79	11403703420	106.17	107.74	10.93	112.589	10.769
2008	32514	1145.75	12256863645	110.25	113.26	11.14	116.736	10.833
2009	17554	1393.47	12094121153	109.85	119.26	13.50	122.187	12.448
2010	24727	1141.10	13228565235	111.66	124.22	12.63	128.009	11.358
2011	25878	1353.23	14423729364	115.18	128.45	12.12	136.719	11.140

† DIDZ: demanda de importaciones de durazno (melocotón) de México

PIDZ: Precio unitario de importación de durazno.

PIB: Producto interno Bruto

IPC<sub>EEUU</sub>: Índice de Precios al consumidor de Estados Unidos (año base=2005)

IPC<sub>MÉXICO</sub>: Índice de Precios al consumidor de México (año base=2005)

\*Datos originales, en términos nominales (sin deflactar)

### 13.6 Resultados

#### Análisis estadístico

Los resultados se obtuvieron por medio de MCO (Mínimos Cuadrados Ordinarios) del modelo de regresión múltiple a través de la programación en el paquete estadístico en SAS© (SAS System for Windows 9.0).

En el la tabla 13.2, se presentan los principales resultados de la estimación del modelo de demanda de importaciones de durazno en México procedentes de EUA.

**Tabla 13.2** Estimación de parámetros del modelo de demanda de importaciones de durazno, 1982-2011

Variable	Término independiente	LPIDZPR	LTCR	LPIBR	R <sup>2</sup>	F <sub>calculada</sub>
	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	β <sub>3</sub>	β <sub>4</sub>		
Parámetro estimado <sup>†</sup>	29.52	-1.84	-1.95	2.5578E-10	0.76	27.08
Error Estándar	3.87	0.43	0.78	6.2522E-11		
Valor t	7.64	-4.22	-2.51	4.09		
Pr >  t	<.0001	0.0003	0.0185	0.0004		<.0001

<sup>†</sup>Este valor corresponde al coeficiente de elasticidad, dada la estimación en forma logarítmica.

Fuente: Elaboración propia con base en la salida a la estimación del modelo de demanda de importaciones de durazno del paquete econométrico SAS© (SAS System for Windows 9.0)

Los coeficientes parciales β obtenidos mostraron la relación funcional esperada y las pruebas de hipótesis parciales rechazaron la posibilidad de que no existiera una relación lineal con la variable dependientes o que simultáneamente (Prueba de hipótesis “F” de significancia global) fueran cero, a niveles de significancia (Pr > |t|) altos. De igual manera, el coeficiente de determinación R<sup>2</sup> indicó una bondad de ajuste del 76%; la prueba Durbin-Watson, junto con los demás estadísticos, permitieron descartar la presencia de problemas de autocorrelación, multicolinealidad y heterocedasticidad en el modelo.

#### 13.7 Análisis económico

La ecuación de regresión quedó definida de la siguiente forma:

$$\hat{DIDZ} = 29.52 - 1.84 PIDZPR - 1.95 TCR + 2.5578E-10 PIBR$$

Tal como se esperaba, las variables explicativas que conforman el modelo fueron estadísticamente significativas y los signos correspondieron a los planteamientos de la teoría de la demanda de importaciones. Con relación a los parámetros estimados, el precio real de importación de durazno en México Real (PIDZR) resultó ser una de las variables que mejor explicó el comportamiento de la demanda de importaciones de durazno en México:

Su coeficiente parcial indicó que al aumentar el precio de importaciones en una unidad, la demanda de importaciones disminuye 1.83 unidades, manteniendo lo demás constante (*ceteris paribus*).

De otra manera, puesto que las variables se expresan en forma logarítmica, los coeficientes parciales de regresión corresponden directamente a las elasticidades; así se tiene que ante la variación porcentual del 1% en el precio de importación la demanda de importaciones disminuiría en 1.83%.

El estimador del parámetro del Tipo de cambio real (TCR) fue de -1.95, e indica que un incremento del TCR encarecería los precios de productos provenientes del exterior y la demanda de importaciones de estos productos se reduciría. Para este caso particular ante un incremento del 1% del TCR, la demanda de importaciones disminuye en 1.95%.

Con relación al estimador del PIB, este resultado de 2.5578E-10, lo cual indica que ante un incremento del PIB la demanda no cambia.

### 13.8 Discusión

Probar la significancia estadística del modelo fue un paso importante para el alcance de los objetivos planteados en el presente trabajo. Sin embargo, el último fin de formular el modelo de demanda de importaciones de durazno es, proporcionar una argumentación objetiva que permita inferir acerca del comportamiento actual y futuro de dicha demanda, sobre todo para aquellos agentes económicos de interés, en este caso de los productores de durazno mexicano.

Con los resultados estadísticos del modelo se midió el efecto que tiene los factores que determinan el comportamiento de la demanda de importaciones de durazno. Sin embargo, a pesar de ello no existen estudios previos con la misma lógica de análisis para esta fruta, por lo que el análisis comparativo con otras investigaciones se hace en términos generales. La comparación se hace con relación a las variables, más que con las magnitudes de los coeficientes o elasticidades.

El precio de importaciones de durazno en México procedentes de EUA mostró una relación negativa (-1.84), como se esperaba. Cerda (2004) encontró una elasticidad precio relativa de la demanda de importaciones de manzanas chilenas en la Unión Europea de (-0.368). Mohamed *et al.* (2008) encontraron una elasticidad del precio CIF de la demanda de aguacate mexicano en Reino Unido de (-2.71). Comparando el signo del coeficiente del precio de importaciones, se observa que tiene el mismo sentido.

Uno de los determinantes en el modelo fue el tipo de cambio real, afectando negativamente a las importaciones de durazno (-1.95): al aumentar el tipo de cambio real 1% éstas disminuyen 1.95%. Mohamed *et al.* (2008) encontraron que la demanda de importaciones de España por aguacate mexicano, respondían positivamente al tipo de cambio real, analizando dicha demanda desde el país exportador, en este caso México.

La última variable incluida en el modelo fue el Producto Interno Bruto (como variable proxy al ingreso). Con respecto a esta variable, se obtuvo una relación positiva entre el PIB y la demanda de importaciones. Mohamed *et al.* (2008) obtuvieron una relación similar. Para el caso de la demanda de importaciones por manzanas chilenas en la Unión Europea, Cerda (2004) obtuvo una elasticidad ingreso de la demanda inelástica (0.93).

Para la demanda de importaciones de durazno que se modeló en este trabajo, el ingreso fue casi insensible con la demanda de importaciones al obtener una elasticidad inelástica de  $(2.5578E-10)$ .

### 13.9 Conclusiones

El resultado del modelo, el análisis y la medición de los factores, permitieron cumplir con los objetivos planteados, permitiendo llegar a las siguientes conclusiones:

Con relación a la regresión múltiple, se valoró la relación funcional que tiene cada una de las variables de la demanda de importaciones de durazno en México procedentes de EUA, obteniendo buenos estimadores y con las relaciones funcionales esperadas, de acuerdo con la teoría de la demanda así como los signos de las elasticidades. Por lo tanto, este modelo podría ser la base metodológica de análisis para otros cultivos de interés.

De acuerdo a la elasticidad ingreso de la demanda de durazno  $(2.5578E-10)$ , se clasificó como un bien necesario (el consumo responde poco a los cambios en el ingreso), en particular, la demanda muestra una baja sensibilidad ante el cambio en el ingreso.

Con relación al precio de importaciones, la elasticidad que se obtuvo  $(-1.84)$  permitió clasificarlo como un bien elástico. Es decir, los consumidores reaccionaran elásticamente a los precios de importación; ante un cambio en 1% en los precios, la demanda exterior de durazno disminuirá en 1.84%, lo cual puede verse como una oportunidad para la producción interna para cubrir la demanda insatisfecha (19%).

En este trabajo solo se plantearon aspectos relacionado con la demanda de importaciones de durazno, con el objetivo de modelar dicha demanda. Sin embargo, para estar en condiciones de emitir recomendaciones amplias será necesario efectuar un análisis de la producción, de la demanda interna, de las formas de comercialización de este fruto en el mercado interno.

Considerando la demanda de durazno insatisfecha, los beneficios sociales (fuente de ingreso, generación de empleos permanentes y temporales), económicos y ambientales, es pertinente que el Estado diseñe estrategias que eleven la capacidad productiva de los fruticultores nacionales.

### Referencias

Aravena, Claudio, (2005), "Demanda de exportaciones e importaciones de bienes y servicios para Argentina y Chile", CEPAL, Estudios estadísticos y prospectivos, Serie 36. Pp: 1-28. [Internet] Disponible en: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/8/27908/LCL2434e.pdf>. Consultado: 05 de octubre de 2014.

BANXICO (Banco De México), (2013), Estadísticas. [Internet] Disponible en: <http://www.banxico.org.mx/>. Consultado: 12 de octubre de 2013.

CEFP (Centro de Estudios de las Finanzas Públicas), (2013), Estadísticas macroeconómicas históricas 1980-2012. [Internet] Disponible en <http://www.cefp.gob.mx>. Consultado: 25 de octubre de 2013.

Cerda, Arcadio., Lobos, Germán., Kufferath, Eduardo., Sánchez, Fernando, (2004), "Elasticidades de la demanda por manzanas chilenas en el mercado de la Unión Europea: una estimación econométrica", Revista Agricultura Técnica, número 4 (vol. 64), pp: 1-12.

Comex (Informes de Comercio Internacional), (2013), México - Importaciones – Evolución, Frutas y frutos comestibles. [Internet] Disponible en: <http://trade.nosis.com/es/Comex>. Consultado: 12 de octubre de 2014.

FAOSTAT (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura), (2011), Base de datos estadísticos. [Internet] Disponible en: <http://faostat.fao.org>. Consultado: 20 de octubre de 2013.

Fernández Montes, R., Pérez González, S., Parra Quezada, R. A., Mondragón Jacobo, C., Roa Durán, R., Zacatenco González, M.G., Chávez Jiménez, A. L., Rumayor Rodríguez, A.F., (2011), “Variedades mejoradas y selecciones de Durazno del INIFAP”, Centro de Investigación Regional Centro, Folleto Técnico No. 15. 32 p.

La Via, Giovanni., Nucifora, Antonio M.D., (2002), “The determinants of the price mark-up for organic fruit and vegetable products in the European Union”, *British Food Journal*, Vol. 104 Iss: 3/4/5, pp.319 – 336.

Mohamed Bassiony, Hala El Said., Valdivia Alcalá, Ramón., Portillo Vázquez, Marcos., Ávila Dorantes, J. Antonio, (2008), “Estimación de la oferta de exportación y demanda de importaciones de aguacate mexicano hacia el mercado europeo”, *Revista mexicana de economía y de los recursos naturales*, DICEA-UACH, número 1 (vol. 1), pp: 117-136.

Pollack L., Susan, (2001), “Consumer demand for fruit and vegetables: The U.S. example”, *In*: Regmi, Anita (edit), “Changing Structure of Global Food Consumption and Trade”, Market and Trade Economics Division, Economic Research Service, U.S. Department of Agriculture, Agriculture and Trade Report. WRS-01-1. [Internet] Disponible en <http://www.ers.usda.gov>. Consultado: 26 de Octubre de 2013.

Salvatore, D. Economía Internacional, Colombia, Cuarta edición, Mc. Graw Hill, 1998. 815 p.

SAS (Statistical Analysis System), (2004), Guide for personal computers version 9.0. SAS Institute Inc., Cary, NC, USA.

SIAP (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera), SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación), (2013), Agricultura, Cultivo de interés, Durazno. [Internet] Disponible en: <http://www.siap.gob.mx/index>. Consultado: 02 de octubre de 2013.

USDA (United State Department of Agriculture), (2009), Estadísticas macroeconómicas: Economic Research Service (ERS). [Internet] Disponible en: <http://www.ers.usda.gov/Data/Macroeconomics>. Consultado: 02 de octubre de 2013.