

# Análisis de los mecanismos de incentivos a la producción ecuatoriana en la agregación de bienes terminados, periodo 2006 – 2015

## Study of the incentive mechanisms for Ecuadorian production in the aggregation of finished goods, period 2006 – 2015

MORENO Ramírez, Alvaro [1](#); GARCÍA Regalado, Jorge [2](#); SÁNCHEZ Giler, Sunny [3](#)

Recibido: 14/04/2018 • Aprobado: 29/05/2018

### Contenido

- [1. Introducción](#)
  - [2. Metodología](#)
  - [3. Resultados y discusión](#)
  - [4. Conclusiones](#)
- [Referencias bibliográficas](#)

#### RESUMEN:

El objetivo del presente estudio es el análisis de los mecanismos de incentivos a la producción ecuatoriana en la agregación de bienes terminados de acuerdo a los incentivos dirigidos en el sector local. El análisis se hizo a partir de la elección de las 15 partidas de los principales productos de importación de los años 2006–2015, utilizando modelos autorregresivos y el modelo de Armington, la elasticidad de sustitución entre bienes importados y los bienes producidos domésticamente y vendidos en mercados locales.

**Palabras-Clave:** Producción, elasticidad, autorregresivos, exportación.

#### ABSTRACT:

This paper aims to analyze the incentive mechanisms for Ecuadorian production in the aggregation of finished goods according to incentives directed in the local sector. With the choice of the 15 items of the main import products of the years 2006–2015. Using autoregressive models and the model of Armington, the elasticity of substitution between goods that are imported, produced and sold in local markets.

**Keywords:** Production, elasticity, autoregressive, export.

## 1. Introducción

El crecimiento de muchos países ha sido el resultado de la intervención de diferentes factores, estos países no han basado su economía solamente en la exportación de materias primas, sino que mediante procesos de industrialización han dado valor agregado a sus productos, generando cuantiosas ganancias, el crecimiento constante de las industrias y el desarrollo económico del país. Así mismo, alrededor del mundo los países con mayor índice de desarrollo económico han invertido en campos como la investigación y el desarrollo, obteniendo tecnología para mejorar los procesos de producción y de esta forma lograr

productos de mejor calidad, reducir costos e incrementar ganancias para las empresas y alcanzar con éxito los mercados internacionales.

Históricamente el Ecuador ha sido uno de tantos países exportadores de materias primas y productos empacados en su estado natural, esta actividad genera ingresos para el país, pero estos resultados se podrían potencializar, por lo que se torna importante que las empresas productoras, en su mayoría empresas agrícolas industrialicen sus productos a fin de que estos adquieran un valor agregado y puedan ser más competitivos.

La industria Ecuatoriana debe promover el desarrollo de la producción local mediante la aplicación de estrategias sostenibles, incluso con el fin de que los empresarios trabajen en conjunto con el Estado, implementando procesos de producción integrados que promuevan el uso eficiente de los recursos naturales, tecnológicos e industriales. Así también, por medio del reciclaje se pueden disminuir desechos, de esta manera se contribuye a un ecosistema industrial responsable que generará beneficios a empresarios y a la sociedad.

Sin embargo, el Ecuador afronta serios problemas estructurales en su economía, como los decrecientes niveles de empleo y la carente mano de obra especializada, que se evidencian en la baja productividad industrial que existe. La falta de inversión externa e inversión privada local, que imposibilita el estímulo de la investigación y desarrollo, por lo que la falta de tecnología repercute en varios indicadores como el PIB, la inflación, las tasas de interés, ya que son primordiales en el comportamiento de la economía de un país.

El objeto de la presente investigación es analizar a través de una modelación econométrica los mecanismos que se han utilizado para incentivar a la producción ecuatoriana, según la agregación de bienes terminados en las diferentes industrias y los cambios económicos y políticos que se han presentado durante el periodo 2006-2015.

---

## **2. Metodología**

### **2.1. Datos**

La información cuantitativa para la presente investigación se extrajo de la página oficial del Banco Central del Ecuador. Mediante esta base de datos se realizó el respectivo análisis descriptivo de la evolución de cada producto del periodo 2006- 2015. Esta información incluye datos de importaciones y bienes producidos localmente, tanto importados como exportados.

La selección de las siguientes variables: ventas de bienes producidos localmente, en la cual se extraen las exportaciones para obtener las ventas locales. Importaciones también provienen de la tabla de oferta, donde se obtendrá información de precios que dividirá los datos de importaciones en valor nominal y en valor real, considerando así los aranceles para dicho factor.

La investigación es de tipo cuantitativa y pretende realizar la comparación entre escenarios en que se han ido tomando los mecanismos de Incentivos a la Producción Ecuatoriana en la Agregación de Bienes Terminados, período 2000-2014. Además se ejecuta un análisis global de la balanza comercial del Ecuador los años del 2000-2014 mediante el software GRET, de donde se obtienen valores en series temporales y regresión econométrica.

### **2.2. Modelos de elasticidades de Armington**

El presente estudio plantea la realización de estimaciones de elasticidad de importaciones acorde con el modelo planteado por Armington (1969), el cual sugiere una elasticidad de sustitución entre bienes importados y los bienes domésticos que dista mucho de ser perfectamente elástica. Estas elasticidades se definen como el cambio porcentual en la relación de ventas de importaciones a ventas de bienes producidos en el país, para la diferencia que se da en esos precios relativos (Armington, 1969). Esto es:

$$\sigma = \delta \ln \left( \frac{M}{D} \right) / \delta \ln \left( \frac{P_D}{P_M} \right) \quad (1)$$

Dónde:

$\sigma$ : Elasticidad Armington

M: Bienes importados

D: Bienes producidos y vendidos a nivel doméstico

$P_M$ : Precio de bienes importados

$P_D$ : Precio de los bienes producidos y vendidos a nivel doméstico

$\delta \ln$ : Derivada logarítmica

La ecuación que representa el modelo a estimarse:

$$y_t = n_0 + n_1 x_t + u_t \quad (2)$$

Dónde:

$$y = \ln (M/D)$$

$$x = \ln \left( \frac{P_D}{P_M} \right)$$

$$n_1 = \sigma \ln (\beta / 1 - \beta)$$

$$n_0 = x = \ln \left( \frac{P_D}{P_M} \right)$$

$u_t$  = error aleatorio

### 3. Resultados y discusión

**Tabla 1**  
Principales bienes importados 2006-2015

| Producto                       | Cif 2006     | Cif 2007     | Cif 2008     | Cif 2009     | Cif 2010     | Cif 2011     | Cif 2012     | Cif 2013     | Cif 2014     | Cif 2015  |
|--------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------|
| Madera                         | \$33.096,56  | \$37.191,71  | \$46.901,56  | \$38.185,17  | \$49.569,19  | \$67.557,11  | \$65.951,60  | \$85.464,17  | \$77.711,61  | \$54.725  |
| Textiles                       | \$48.065,62  | \$57.667,69  | \$19.826,37  | \$98.667,66  | \$103.896,55 | \$32.353,06  | \$15.764,11  | \$28.258,10  | \$119.628,54 | \$102.735 |
| Papel                          | \$198.923,58 | \$222.493,08 | \$309.991,06 | \$283.802,97 | \$361.583,92 | \$99.050,03  | \$104.373,84 | \$455.084,60 | \$463.974,37 | \$380.058 |
| Bebidas                        | \$38.177,12  | \$46.314,14  | \$50.224,20  | \$56.333,08  | \$79.344,15  | \$72.737,42  | \$38.634,93  | \$66.541,37  | \$85.172,92  | \$103.991 |
| Transporte                     | \$121.008,09 | \$230.016,31 | \$683.596,87 | \$432.503,50 | \$536.924,57 | \$543.609,97 | \$567.928,46 | \$537.106,61 | \$548.451,03 | \$373.576 |
| Otros alimenticios             | \$5.055,17   | \$10.952,18  | \$17.933,36  | \$16.634,36  | \$20.284,09  | \$10.478,80  | \$10.214,61  | \$13.789,47  | \$10.129,33  | \$7.797   |
| Carne y pescado                | \$15.138,46  | \$11.094,96  | \$11.527,56  | \$18.175,83  | \$24.729,21  | \$25.307,23  | \$27.656,46  | \$23.687,10  | \$39.817,46  | \$44.334  |
| Caucho                         | \$68.193,62  | \$83.003,43  | \$113.661,13 | \$101.298,66 | \$122.063,31 | \$166.261,73 | \$174.507,43 | \$169.668,13 | \$159.534,81 | \$158.515 |
| Otros productos manufacturados | \$56.489,65  | \$72.329,51  | \$105.693,45 | \$89.101,90  | \$105.051,14 | \$135.784,35 | \$177.193,88 | \$176.508,61 | \$176.640,06 | \$152.936 |
| Cereales                       | \$10.443,04  | \$9.548,92   | \$12.200,26  | \$10.754,49  | \$13.005,21  | \$16.904,48  | \$16.601,28  | \$17.004,78  | \$13.594,05  | \$13.415  |
| Monitores                      | \$3.242,68   | \$11.888,85  | \$27.688,45  | \$19.492,96  | \$25.971,95  | \$34.279,17  | \$36.225,29  | \$20.265,66  | \$13.053,43  | \$10.799  |
| Construcción                   | \$4.111,96   | \$768,94     | \$1.891,22   | \$1.535,36   | \$2.788,88   | \$9.468,57   | \$15.042,94  | \$20.349,84  | \$7.354,42   | \$6.387   |
| Componentes para móviles       | \$1.556,30   | \$1.556,30   | \$6.121,56   | \$3.908,63   | \$5.979,09   | \$7.390,13   | \$6.748,32   | \$8.034,46   | \$5.529,88   | \$6.091   |
| Aparatos eléctricos            | \$22.908,82  | \$22.908,82  | \$86.931,11  | \$85.962,38  | \$92.159,30  | \$113.635,99 | \$130.803,60 | \$177.868,82 | \$150.741,79 | \$97.938  |

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca.  
Elaborado por: Autores  
Software: Gretl

La Tabla 1 muestra los 15 tipos de bienes importados más relevantes en el Ecuador durante el período 2006 – 2015 con su respectivo valor CIF de cada año.

**Gráfico 1**  
Importación de madera



Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca.  
 Elaborado por: Autores  
 Software: Gretl

El gráfico 1 muestra el desarrollo de las importaciones de madera desde el año 2006 hasta el año 2015. En la serie de datos del 2006 al 2015 de las importaciones con valor CIF de la madera, los cuales muestran en promedio una tendencia creciente del 2006 al 2013, y posteriormente existe una drástica caída de las importaciones por las medidas arancelarias que se incrementaron en la industria nacional.

Se observa que el incremento de las importaciones del año 2006 al 2007 fue de un 0.74% y así fue aumentando hasta llegar al 2008 en un 1.75% mayor que los años anteriores, pero en el 2008 al 2009 las importaciones cayeron drásticamente -1.57% debido al incremento de la tarifa de exportación por parte del exterior, cuya barrera de entrada provocó un estancamiento del mercado de exportación de muebles en toda Norteamérica, desde 2009 hasta 2011 el porcentaje de importación alcanzó un 5.28% ya que los muebles importados tenían mejores ventajas que los realizados localmente tanto en precio como en el armado.

Desde el 2013 al 2015 la importación de madera decreció debido a que las medidas de salvaguardia para las importaciones de estos productos optaron esta resolución porque se observó que la industria nacional se encontraba afectada por el excedente de importación en años anteriores.

**Gráfico 2**  
 Importación de Cereales



Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca.  
 Elaborado por: Autores  
 Software: Gretl

En la serie de datos del 2006 al 2015 de las importaciones con valor CIF de cereales muestran en promedio una tendencia creciente del 2009 al 2013, sin embargo existe una drástica caída de las importaciones de ese bien por los proyectos de incentivos en la revitalización de la siembra de cebada.

La ilustración de importaciones de cereales desde el año 2006 hasta 2015 muestra las variaciones que existe en la demanda de este producto, según varios estudios el Ecuador registra la productividad más baja de Latinoamérica, por lo cual hace que la industria local dependa de las importaciones del cereal para el abastecimiento de la demanda nacional, sin capacidad actual de autosuficiencia por ende siguieron incrementando hasta el 2008. Luego, entre el 2008 y el 2009 disminuyeron debido al aumento de la producción nacional, para el 2011 la producción de cereales decreció lo cual permitió que el Ecuador obtuviera un aumento en la demanda de este producto. Desde el año 2013 en adelante las importaciones fueron decayendo porque el MAGAP y un grupo de agricultores del Carchi, Imbabura y Pichincha se unieron con los productores de cerveza para iniciar un programa de reactivación de la siembra de cebada y así mejorar la economía en el sector agropecuario a través de la incentivación del consumo nacional de la cebada.

**Gráfico 3**  
 Importación de textiles



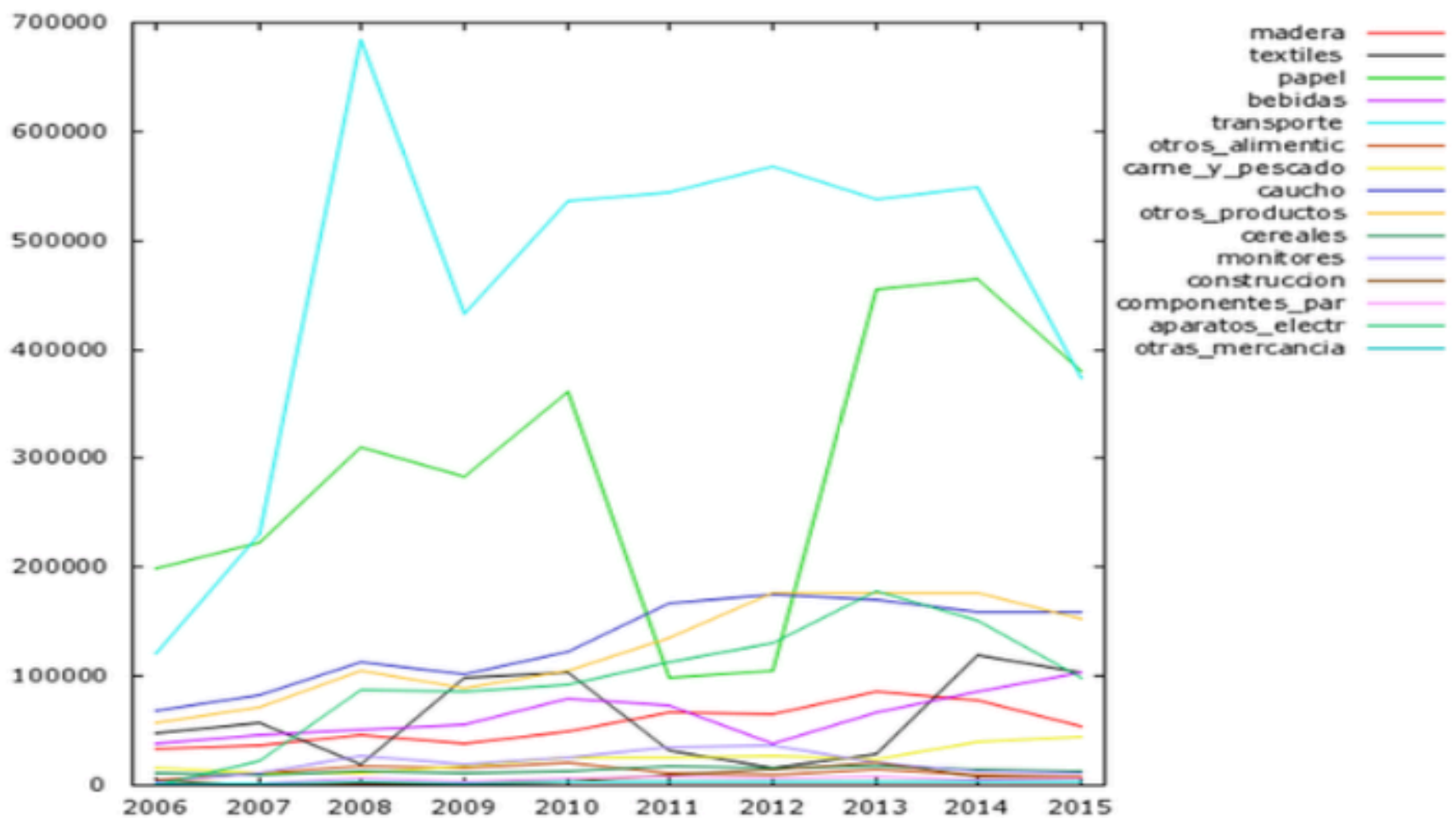
Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca.  
 Elaborado por: Autores  
 Software: Gretl

En la serie de datos del 2006 al 2015 de las importaciones a valor CIF de Textiles muestran en promedio un comportamiento fluctuante del 2009 al 2013; pero posterior al 2014 las importaciones de ese bien bajaron por las medidas arancelarias vigentes.

En cuanto a las importaciones se puede apreciar que en los años donde hubo mayor crecimiento, fue en el 2008 - 2010, en los cuales se manifestó una tendencia de preferencia por productos importados, para el año 2006 - 2008 la industria manufacturera obtuvo un decrecimiento, un saldo negativo para la actividad textil en millones de dólares dicha tendencia aún se manifiesta especialmente en los 2007 y 2008 donde hubo un crecimiento de las exportaciones. Las importaciones en estos años no han demostrado una disminución sino al contrario siempre un crecimiento continuo aunque en los años 2011 - 2013 existió un decrecimiento este hecho está estrechamente relacionado con los problemas de la industria textil que impiden que genere productos de calidad y a bajos costos.

**Gráfico 4**  
 Productos de importación





Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca.  
 Elaborado por: Autores  
 Software: Gretl

El aumento de la preferencia por productos importados ha permitido una diversificación de mercado, ya que han aparecido nuevas marcas, variedades y estrategias de comercialización. De acuerdo a la clasificación por actividad económica, durante el año 2006 los sectores que más contribuyeron al crecimiento de las importaciones en el Ecuador fueron el sector manufacturero, el sector de transporte, aparatos eléctricos, de comunicaciones, caucho; los cuales mostraron aumentos en su valor agregado respecto a años anteriores. Sin embargo, esas actividades registran tasas de crecimiento menores a las presentadas durante el año 2005. Dado el buen desempeño de los productos que han contribuido al crecimiento de la actividad no petrolera en el año 2006, luego de que se evidenció una desaceleración en algunos productos el sector textil fue uno de los más dinámicos en el año 2006.

En su orden, las industrias de mayor crecimiento fueron: fabricación de equipo de transporte, fabricación de productos alimenticios, bebidas, fabricación de productos del caucho y plástico, fabricación de papel y productos de papel. Mientras que se registró un menor dinamismo debido a la desaceleración de la elaboración y conservación de productos de pescado. Asimismo el sector textil, prendas de vestir y productos de confección presentó un crecimiento de ligeramente superior al observado en años anteriores.

En el caso de la pesca, a pesar de registrar un importante crecimiento de su valor agregado éste fue menor durante los años anteriores, este sector se vio afectado por una desaceleración en la tasa de crecimiento de la cría de camarón y, en la faena de atún y pescado. Por otro lado, el aumento de la temperatura del agua frente a las costas ecuatorianas y, la extensión de los períodos de veda de algunos mariscos como el atún aprobado por la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (ICCAT).

Para los siguientes años el Ecuador ha experimentado cambios bruscos en las importaciones, ya que se han realizado varios cambios en las leyes y restricciones arancelarias, que en unos casos provoca un aumento en las importaciones y en otras disminuciones. Conjuntamente, se exigen mayores certificaciones de calidad para salvaguardar la producción nacional.

Es importante señalar que esta política productiva lo que persigue es el cambio en la matriz productiva y el alto nivel de inversión pública. Esto requiere de un mayor nivel de importaciones principalmente de bienes de capital, equipos, transporte y bienes de larga

duración. Después de calcular los valores de las variables Y, X y Sigma en base al modelo de Armington de cada uno de los productos importados; para el despeje de la fórmula se indica que N0 son los resultados de la variable X que están en función de logaritmo natural de precios: de bienes domésticos sobre bienes importados y que N1 contiene los valores del  $\sigma \cdot \log w$ ; en donde w lo obtenemos en base a la fórmula de que está relacionado al hábito del consumo con respecto al PIB de esta manera obtenemos la tabla mediante el programa Gretl para observar las regresiones mediante dos modelos distintos, el primero MCO (Mínimos Cuadrados Ordinarios) y el segundo por diferencias del modelo AR en la que la variable Y, está en función de N0 y N1, los cuales se presentan en las siguientes tablas los dos modelos de regresiones con el impacto que tiene cada una de estas variables y su grado de significancia con respecto a la Y.

**Tabla 2**  
Modelo AR

| Producto                       | ESTAD T        |                |          |            | VALOR P        |                |        |        |            |            |            |            |
|--------------------------------|----------------|----------------|----------|------------|----------------|----------------|--------|--------|------------|------------|------------|------------|
|                                | N <sub>0</sub> | N <sub>1</sub> | PHI_1    | THETA_1    | N <sub>0</sub> | N <sub>1</sub> | PHI    | THETA  |            |            |            |            |
| Madera                         | 0,326453       | -1,09703       | 0,868733 | 1,00000    | 5,028          | -1,469         | 5,853  | 2,512  | 0,00001*** | 0,14182    | 0,00001*** | 0,01199**  |
| Textiles                       | 1,02863        | 3,69713        | 0,747474 | -0,264269  | 7,616          | 0,785          | 2,31   | -0,713 | 0,00001*** | 0,43224    | 0,02087**  | 0,47585    |
| Papel                          | 0,94227        | 5,03426        | 0,767022 | -0,270879  | 7,145          | 1,233          | 2,379  | -0,721 | 0,00001*** | 0,21774    | 0,01735**  | 0,47108    |
| Bebidas                        | 0,509891       | 0,61699        | 0,254248 | 1,00000    | 3,656          | 1,35           | 0,621  | 3,014  | 0,00026*** | 0,17693    | 0,53451    | 0,00258*** |
| Transporte                     | 0,794001       | 2,76965        | 0,851159 | -0,136168  | 4,673          | 0,676          | 4,156  | -0,395 | 0,00001*** | 0,49891    | 0,00003*** | 0,69308    |
| Otros alimenticios             | 0,80286        | 4,76108        | 0,774177 | -0,311576  | 4,482          | 1,224          | 2,426  | -0,872 | 0,00001*** | 0,22083    | 0,01527**  | 0,3833     |
| Carne y pescado                | 0,63932        | 4,57177        | 0,788661 | -0,0132378 | 2,113          | 1,331          | 3,121  | -0,033 | 0,03458**  | 0,18323    | 0,00181*** | 0,9735     |
| Caucho                         | 0,179895       | -1,91167       | 0,932319 | 1,00000    | 2,642          | -2,622         | 10,593 | 3,166  | 0,00824*** | 0,00875*** | 0,00001*** | 0,00154*** |
| Otros productos manufacturados | 0,172878       | -2,81547       | 0,906927 | 0,505954   | 0,633          | -0,752         | 7,135  | 0,859  | 0,52696    | 0,45196    | 0,00001*** | 0,39036    |
| Cereales                       | 0,268209       | -1,69842       | 0,810044 | 0,999999   | 5,42           | -2,841         | 5,039  | 3,049  | 0,00001*** | 0,0045***  | 0,00001*** | 0,00229*** |
| Monitores                      | 0,926102       | 4,66467        | 0,795025 | -0,227699  | 7,465          | 1,164          | 2,951  | -0,692 | 0,00001*** | 0,24461    | 0,00316*** | 0,48909    |
| Construcción                   | 0,726441       | -1,93565       | 0,657606 | 1,00000    | 11,54          | -1,048         | 2,986  | 2,135  | 0,00001*** | 0,29485    | 0,00283*** | 0,03278**  |
| Componentes para móviles       | 0,511864       | -6,9862        | 0,777666 | 1,00000    | 5,515          | -3,069         | 3,822  | 2,041  | 0,00001*** | 0,00215*** | 0,00013*** | 0,04123**  |
| Aparatos eléctricos            | 0,614894       | -0,259896      | 0,869635 | 0,469685   | 2,561          | -0,034         | 4,806  | 0,52   | 0,01043**  | 0,97255    | 0,00001*** | 0,60335    |
| Otras mercancías               | 0,114957       | -10,166        | 0,70747  | 0,999999   | 1,418          | -7,412         | 3,229  | 2,849  | 0,15631    | 0,00001*** | 0,00124*** | 0,00438*** |

\*\*\* Estadístico de prueba del 95% de confianza

\*\* Estadístico de prueba del 95% de confianza, mediana significancia estadística

-----

**Tabla 3**  
Modelo MCO (Mínimos cuadrados Ordinarios)



| PRODUCTO                       | N <sub>0</sub> | N <sub>1</sub> | ESTAD T N <sub>0</sub> | ESTAD N <sub>1</sub> | VALOR P N <sub>0</sub> | VALOR P N <sub>1</sub> | R <sup>2</sup> |          |
|--------------------------------|----------------|----------------|------------------------|----------------------|------------------------|------------------------|----------------|----------|
| Madera                         | 1,41498        | 5,78702        | 22,306                 | 0,761                | 0,00001                | ***                    | 0,47172        | 0,997709 |
| Textiles                       | 1,30656        | -6,68652       | 22,07                  | -0,908               | 0,00001                | ***                    | 0,3943         | 0,996789 |
| Papel                          | 1,47143        | -5,29635       | 11,969                 | -0,508               | 0,00001                | ***                    | 0,62699        | 0,990867 |
| Bebidas                        | 1,39089        | 2,17551        | 21,024                 | 0,268                | 0,00001                | ***                    | 0,79632        | 0,997151 |
| Transporte                     | 1,6131         | -1,99054       | 11,419                 | -0,201               | 0,00001                | ***                    | 0,84629        | 0,990368 |
| Otros alimenticios             | 1,27679        | -0,559802      | 26,286                 | -0,07                | 0,00001                | ***                    | 0,94606        | 0,998049 |
| Carne y pescado                | 1,33448        | 4,24791        | 31,115                 | 0,66                 | 0,00001                | ***                    | 0,53043        | 0,998698 |
| Caucho                         | 1,49978        | 5,60624        | 19,32                  | 0,707                | 0,00001                | ***                    | 0,50258        | 0,996825 |
| Otros productos manufacturados | 1,50077        | 6,80599        | 20,983                 | 0,911                | 0,00001                | ***                    | 0,39237        | 0,997335 |
| Cereales                       | 1,30819        | 4,12361        | 26,317                 | 0,513                | 0,00001                | ***                    | 0,62386        | 0,998264 |
| Monitores                      | 1,29988        | 0,285632       | 25,594                 | 0,036                | 0,00001                | ***                    | 0,97196        | 0,997975 |
| Construccion                   | 1,28339        | 9,00318        | 33,825                 | 1,233                | 0,00001                | ***                    | 0,25748        | 0,999047 |
| Componentes para moviles       | 1,26293        | 4,18369        | 33,478                 | 0,582                | 0,00001                | ***                    | 0,57852        | 0,998904 |
| Aparatos electricos            | 1,42089        | 2,19001        | 22,617                 | 0,305                | 0,00001                | ***                    | 0,76939        | 0,997458 |
| Otras mercancias               | 1,25037        | 4,2731         | 31,246                 | 0,534                | 0,00001                | ***                    | 0,60956        | 0,99877  |
|                                | 1,38           |                |                        |                      |                        |                        |                | 0,997    |

\*\*\* Estadísticos de prueba al 95% de confianza

Los resultados obtenidos en las regresiones de los 15 productos tanto para N<sub>0</sub> como para N<sub>1</sub> en base al modelo de mínimos cuadrados ordinarios, resulta que hay una alta significancia estadística, por lo que la variable N<sub>0</sub> sí aporta información a Y (importación sobre los bienes domésticos). Esto quiere decir, que la participación o el cociente del logaritmo de los precios sean estos los importados versus los internos afecta positivamente a la Y<sub>i</sub> respectiva. Por ejemplo, la sensibilidad de los precios domésticos antes los precios de bienes importados desde el período 2006 al 2014 en los 15 productos de la muestra, su coeficiente de N<sub>0</sub> en promedio es 1.38, lo que implica que por cada dólar de las importaciones sobre los bienes domésticos, 0.38 centavos son destinados a sectores pertenecientes de los 15 productos, es decir estos 0,38 son destinados a la producción local de bienes con agregación de valor, lo que de forma indirecta muestra la elasticidad de sustitución de cada una de los productos en relación a su respectiva Y. El estadístico R<sup>2</sup> en promedio de los 15 productos es 0.9, lo que muestra la alta correlación de los bienes importados hacia la producción local, lo que hace casi inelástica la demanda de estos bienes en el extranjero. No siendo así con el N<sub>1</sub>. Que muestra la relación del consumo local versus el total de los ingresos, guardando un alto grado de independencia en las variables de estudio.

En cambio los resultados obtenidos en las regresiones de los 15 productos tanto para N<sub>0</sub> como para N<sub>1</sub> en base al modelo de AR se puede estimar que la relación entre N<sub>0</sub> y N<sub>1</sub> si aporta con alta y mediana significancia estadística hacia la Y, en el N<sub>1</sub> se puede observar que los productos de caucho, cereales, componentes para móviles y otras mercancías que en promedio son un 40% sobre el 100% de los productos importados si inciden en la variable Y en segunda instancia ya que contiene cierto grado de dependencia con el consumo local y no se puede sustituir estos bienes. También se observa que en los productos textiles, papel, transporte y otros productos alimenticios que presenta la Tabla 2 indica que existe una incrementación de importación tanto en base al comportamiento de los consumidores con respecto a la adquisición de bienes importados finales como para las empresas que utilizan materia prima importada en la producción.

El Ecuador empezó a sustituir las importaciones de productos de consumo en las décadas de los cuarenta y se concentró en la sustitución de bienes durables, mientras que ya a inicios de los sesenta empezó a sustituir bienes de producción. Por lo tanto, al emplear este modelo se esperaba un incremento en el crecimiento industrial a base de las divisas obtenidas por las exportaciones, para pagarles a los exportadores con moneda nacional. Mediante esta propuesta económica para América Latina en el Ecuador se planteó la posibilidad de implementar reformas estructurales, que den soporte a la aplicación de este modelo y así acabar con una sociedad oligárquica (CEPAL, 1998).

Varios autores como Adam Smith, John Stuart Mil, David Ricardo, estaban en contra de las restricciones al comercio internacional; exponían que las barreras arancelarias tenían sus efectos negativos, como producir un bien ineficiente por no cumplir con los márgenes de calidad y no contar con el control de recursos utilizados en la forma óptima. Acosta (2008) sugiere que la industrialización por sustitución de importaciones es una política económica que se fundamenta en la sustitución de productos que importa un país en vías de desarrollo por sustitutos fabricados de manera local, con la finalidad de promover al máximo las exportaciones y reducir en gran volumen las importaciones y así incrementar la riqueza del país. En efecto, el gobierno ha tomado la decisión de poner en funcionamiento este modelo para disminuir la destinación de millones de dólares en compra de productos finales a otros países y, enfrascarse en incentivar a los empresarios para producir localmente pero para la ejecución de este modelo se debe analizar la planta instalada de estos empresarios para saber si pueden fabricar localmente o solo dedicarse al ensamblaje.

---

## 4. Conclusiones

- Las importaciones de los 15 principales productos de sectores que agregan valor, se han disminuido desde 2013 como consecuencia de los aranceles pero que a su vez también la producción ecuatoriana se ve afectada, porque en el sector industrial utilizan materia prima importada para la fabricación de varios productos, como es en el caso de los cereales. Se importan semillas para realizar el respectivo proceso y esto hace que se reduzca la competitividad de exportación de este bien terminado, esto reflejado en las diferentes elasticidades de sustitución como resultado del modelo estimado.
  - Las restricciones a las importaciones busca promover el desarrollo industrial pero no todas las industrias cuentan con la capacidad instalada apropiada para la elaboración de dicho producto y esto hace que algunas empresas se encarguen de dar un producto ensamblado (falsa industria), con piezas importadas que el asumir los costos de fabricar con productos totalmente nacionales, originando una distorsión en los precios finales y un sacrificio fiscal.
  - La significancia estadística del parámetro  $\alpha_0$  en el modelo de MCO, de las 15 regresiones, se puede interpretar como el grado de incidencia de esta variable con la Y, concluyendo que el grado de participación de los insumos importados por la Economía local y en sus precios internacionales, son altamente sensibles y costosos para la producción local, evidenciándose en pérdida competitividad local.
  - La significancia estadística del parámetro  $\alpha_1$  en el modelo autorregresivo AR 1, de las 15 regresiones, se puede interpretar como el grado de incidencia de las variables  $\alpha_0$  y  $\alpha_1$  con Y, concluye que el grado de participación de los insumos medidos por sus respectivos coeficientes, las importaciones por la Economía local y sus precios internacionales, más la elasticidad de estos bienes en su participación para la producción local,  $\alpha_1$  contempla la elasticidad estimada por el modelo de Armington. Es decir, este modelo se encuentra diferenciado en primer orden, medido en tasas de crecimiento de la elasticidad convirtiéndose en una oportunidad empresarial para la producción local de estos bienes.
- 

## Referencias bibliográficas

- Acosta, A. (2012). *Breve Historia Económica del Ecuador*. Quito: Corporación Editora Nacional.
- Armington, P. S. (1969). A Theory of Demand for Products Distinguished by Place of Production. *Staff Papers - International Monetary Fund*, 159 - 178.
- Bernardo Kosacoff, G. B. (1993). De la sustitución de Importaciones a la Globalización, Las Empresas Transnacionales en la Industria Argentina. *CEPAL, Oficina en Buenos Aires*.
- CEPAL. (1998). Políticas para fortalecer la estructura productiva. *Desarrollo Productivo en Economías Abiertas*, 261-274.
- Edwards, S. (1995). *Crisis and Reform in Latin America, FROM DESPAIR TO HOPE*. New York: OXFORD UNIVERSITY PRESS.
- FitzGerald, E. V. (1994). External Constraints on Private Investment Decisions in Developing

Countries. En H. K. Jan Willem Gunning, *Trade, Aid and Development* (págs. 185-219). London: Palgrave Macmillan.

Jorgenson, D. W. (1971). Econometric Studies of Investment Behavior: A Survey. *Journal of Economic Literature*, Vol. 9, No. 4, 1111-1147.

KHAN, M. I. (1984). Government Policy and Private Investment in Developing Countries. *Staff Papers - International Monetary Fund*.

Sara Wong, P. (2005). Elasticidades de Substitución de Importaciones para Ecuador. *Revista Tecnológica ESPOL*, 173 - 180.

TRINDAD, J. E. (2003). Information, International Substitutability, and Globalization Author. *The American Economic Review* , 775 - 791.

---

1. Economista, Doctorando en Gobierno y Cultura de las Organizaciones por la Universidad de Navarra, Magíster en Administración de Empresas, especialista en finanzas.. Contacto: [amoreno.49@alumni.unav.es](mailto:amoreno.49@alumni.unav.es)

2. Economista, DBA (c). Docente, Facultad de Economía, Universidad de Guayaquil. Contacto: [jgarcia@ug.edu.ec](mailto:jgarcia@ug.edu.ec)

3. Médico, Magister en Epidemiología, Magister en Microbiología; Especialista en Bioética; PhD (c )en Ciencias Médicas. Docente, Escuela de Medicina, Universidad Espíritu Santo-UEES. Contacto: [sunsanchez@uees.edu.ec](mailto:sunsanchez@uees.edu.ec)

---

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015  
Vol. 39 (Nº 41) Año 2018

[Índice]

[En caso de encontrar un error en esta página notificar a [webmaster](#)]

©2018. revistaESPACIOS.com • ®Derechos Reservados