



Agosto 2018 - ISSN: 1696-8352

## **LAS RESTRICCIONES A LA IMPORTACION DE CELULARES EN EL ECUADOR, ¿LIMITAN SU CONSUMO?**

**Gladys Jessenia Rodríguez Martínez**

**María Lorena Zúñiga Potes**

Estudiantes, Escuela de Economía, Universidad Laica Vicente Rocafuerte, Guayaquil, Ecuador

jess\_010@hotmail.com

lzunigap81@gmail.com

**Econ. José Miguel Sernaqué Armijos, MSc.**

Docente, Escuela de Economía, Universidad Laica Vicente Rocafuerte, Guayaquil, Ecuador

jsernaquea@ulvr.edu.ec

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Gladys Jessenia Rodríguez Martínez, María Lorena Zúñiga Potes y José Miguel Sernaqué Armijos (2018): "Las restricciones a la importación de celulares en el Ecuador, ¿Limitan su consumo?.", Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, (agosto 2018). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/oel/2018/08/importacion-celulares-ecuador.html>

### **Resumen**

La presente investigación, tuvo como objetivo principal analizar a través de un modelo econométrico el impacto en el consumo de celulares por parte de los consumidores ecuatorianos por la aplicación de las sobretasas arancelarias a la importación de teléfonos celulares, tanto las salvaguardias como así también los cupos de importación de celulares implementado desde el año 2012, pudiendo conocer de primera mano a través de información provista por las entidades de control. Se aplicó una metodología cuantitativa, usando funciones explicativas – correlacionales, realizando una investigación no experimental cuantitativa longitudinal. Los datos obtenidos fueron analizados estadísticamente, así como también se recolectó data e información relevante en los medios impresos y digitales, información que tiene como base las entrevistas realizadas a las autoridades de control de los organismos pertinentes, la información obtenida permitió determinar que a pesar de las restricciones a la importación de teléfonos celulares como las salvaguardias y los cupos, esto no afectó a los resultados de las compañías operadoras de telefonía celular, como así también que los usuarios de teléfonos celulares, hicieron cambios en los usos y preferencias de equipos a utilizar, también permitió determinar que se restringieron o limitaron en el cambio o renovación de sus equipos celulares de manera tan seguida como lo venían haciendo antes de la aplicación de las medidas.

**Palabras Clave:** aranceles, salvaguardias, cupos de importación, operadoras celulares, consumidores.

### **ABSTRACT**

The main objective of the present investigation was to analyze, through an econometric model, the impact on cellular consumption by Ecuadorian consumers due to the application of tariff surcharges on cell phone imports, both safeguards and quotas. Of cellular import implemented since 2012, being able to know firsthand through information provided by the control entities. A quantitative methodology was applied, using explanatory - correlational functions, performing a non - experimental longitudinal quantitative investigation. The data obtained were analyzed statistically, as well as data and relevant information was collected in the print and digital media, information based on the interviews carried out with the control authorities of the pertinent organizations, the information obtained allowed to determine that despite the Restrictions on the importation of cell phones such as safeguards and

quotas, this does not affect the results of cell phone operators, as well as cell phone users, made changes in the uses and preferences of equipment to use , also allowed to determine that they were restricted or limited in the change or renewal of their cellular equipment as often as they had been doing before the application of the measures.

**Keywords:** tariffs, safeguards, import quotas, cellular operators, consumers.

## **I. Introducción**

Cuando una economía se ve afectada por la reducción de sus ingresos como consecuencia de la disminución de sus exportaciones, o para salvaguardar la producción nacional, el Estado suele tomar medidas compensatorias con el afán de mitigar los efectos que estos puedan producir en la economía nacional o en el presupuesto general del estado por efecto de reducción de ingresos o tributos, una de estas medidas es la que se aplicó a la importación de teléfonos celulares, el mercado de las telecomunicaciones en el Ecuador no ha estado exento de ser grabado con aranceles, pues rige un arancel del 15% sobre el precio FOB, adicional tiene otros impuestos como el 0.5% del Fondo del desarrollo de la infancia (FODINFA), 5% de impuesto a la salida de divisas (ISD) y el 12% por el impuesto al valor agregado (IVA)

En 2013, el crecimiento del sector de la telefonía celular llegó al 120% de cobertura nacional, significando que cada ciudadano poseía 1,2 líneas, en promedio; mientras que, a junio del 2015, dicha cobertura abarcó al 96,99%, implicando que a esa fecha la cobertura se redujo a 0,9 líneas de dispositivos móviles por persona, en promedio. Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), a junio del 2015 la población ecuatoriana ascendía a 16'153.155 habitantes.

Informes de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (ARCOTEL), revelan que desde diciembre de 2014 hay una reducción en el número de líneas móviles activas en Ecuador, cuando se registraron un total de 17'604.557, un mes antes la cifra era de 18'034.905. En enero de 2015 se contabilizaron 17'260.792 y en mayo del mismo año 15'793.210.

Según informe del INEC el 36,8% de los hogares cuenta con telefonía convencional y el 84.6% tienen un teléfono celular activado (INEC, 2016). Debido a la reducción en la oferta de celulares por la implementación de cupos de importación desde el año 2012, y la colocación de salvaguardias desde el año 2015, los costos de teléfonos celulares han incrementado significativamente. (ARCOTEL, 2016)

Se analizó la incidencia de la restricción en cuanto a la importación de teléfonos celulares, en los comportamientos de consumo del usuario de telefonía celular, en cuanto a los volúmenes de unidades importadas y el efecto que este comportamiento ha tenido en el mercado de las telecomunicaciones, en los hogares, en la parte tributaria, y si ha incidido en los hábitos de consumo del usuario final, si el objetivo de la medida que fue proteger la producción nacional y lograr reducir la brecha tecnológica con teléfonos inteligentes de bajo costo se cumplió.

Para esto se utilizó el método histórico comparativo, basando la investigación en el análisis horizontal de las estadísticas sobre importaciones de teléfonos celulares. Se accedió a la base de datos del International Trade Centre (ITC) que es el organismo conjunto de la Organización Mundial de Comercio (OTC) y de las Naciones Unidas, al igual que la información que facilita la página del Sistema de Rentas Internas (SRI), estos datos serán fundamentales para el análisis por medio del modelo econométrico.

## **II. Metodología**

Se analizan las series de datos correspondientes a las importaciones y las ventas, se utilizó el método histórico comparativo, realizando análisis horizontal de las estadísticas sobre importaciones

de teléfonos celulares y sobre las ventas de celulares en el Ecuador. Se accedió a la base de datos del International Trade Centre (ITC) que es el organismo conjunto de la Organización Mundial de Comercio (OTC) (ITC, 2017) y de las Naciones Unidas, al igual que la información que facilita la página del Sistema de Rentas Internas (SRI) (Servicio de Rentas Internas, 2012), estos datos fueron fundamentales para la obtención de pronósticos mediante la construcción de modelos econométricos de series temporales, específicamente de modelos ARIMA  $(p,d,q)$   $(P,D,Q)$  (Box&Jenkins, 1976).

Los modelos ARIMA han sido desarrollados por Box y Jenkins, y se basan en la dependencia entre los datos, es decir, cada observación en un momento dado es modelada en función de los valores anteriores. La palabra ARIMA (Autorregresive Integrated Moving Average) es una integración de modelos del tipo AR (Autoregresivo) y MA (Media Móvil), y de acuerdo a la definición general dentro de un modelo ARIMA siempre está presente la parte cíclica y la parte estacionaria, en este sentido, de manera general la segregación de un modelo ARIMA  $(p,d,q)$   $(P,D,Q)$  está dado de la siguiente manera:

ARIMA  $(p,d,q)$ : Proceso integrado por modelos de tipo Auto Regresivos  $AR(p)$  y de Medias Móviles  $MA(q)$  donde la letra “d” corresponde las transformaciones de diferencia que se le pueden realizar a la serie con el propósito evitar grandes oscilaciones de la serie. Para este caso la probabilidad de ocurrencia de un evento depende exclusivamente de lo que ha ocurrido en periodos inmediatos anteriores.

ARIMA  $(P,D,Q)$ : es un proceso similar la anterior con la particularidad de que en este caso se analiza la serie desde el punto de vista estacional, es decir la probabilidad de ocurrencia de un evento va a depender de lo ocurrido en el mismo periodo de estaciones predecesoras. Para diferenciar estos modelos generalmente se le antecede la letra S, así un modelo estacional seria de la forma SARIMA  $(P,D,Q)$

Dentro del análisis se realizó la modelización de las importaciones (por mes y por trimestre) así como también de las ventas (por mes). (OMC, 2016)

### III. Resultados

#### Modelo ARIMA, importaciones mensuales

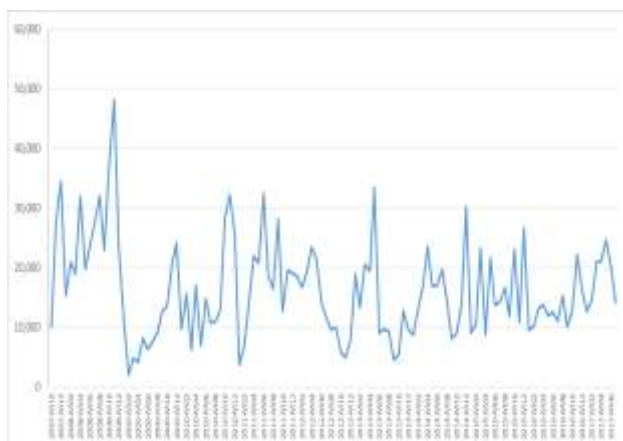


Figura 1 Importaciones Mensuales

En la figura 1 se visualiza los montos de las importaciones mensuales con los cuales se procede a construir un modelo ARIMA, de manera general se aprecia que la serie es volátil y no muestra tendencia alguna. Con la ayuda del software estadístico Demetra+ se establece que el mejor modelo que se ajusta a la serie de datos mensuales (octubre 2007 – julio 2017) es el siguiente: ARIMA  $(1,0,1)$   $(1,0,0)$ .

Este modelo de estacionalidad anual (12 periodos), consta de un parámetro AR, un

parámetro MA y un parámetro AR estacional.

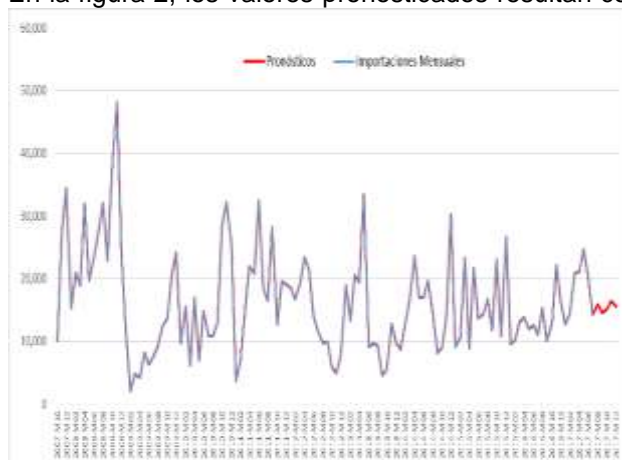
Tabla 1 Pruebas de Parámetros del Modelo ARIMA  $(1,0,1)$   $(1,0,0)$

Parámetro / Componente	Ceficiente	Estadístico T	P - Value
AR(1)	0,9228	14,37	0,0000
MA(1)	-0,2879	-1,46	0,0071
SAR(1)	-0,1795	-1,90	0,0099

En la tabla 1 se puede apreciar que el modelo pasó las pruebas de significación, dado que su valor p es inferior al 5%, lo cual indica que el rango escogido es correcto.

*Figura 2 Importaciones Mensuales – Pronósticos*

En la figura 2, los valores pronosticados resultan conservadores si se comparan con la tendencia de la serie original, sin embargo permiten establecer que el sector mantendrá los niveles de importaciones estables, lo cual indica una relativa estabilidad al sector.



### Modelo ARIMA, importaciones trimestrales

*Figura 3 Importaciones Trimestrales*

En la figura 3 se visualiza los montos de las importaciones por trimestre con los cuales se procedió a construir un modelo ARIMA. De manera general se visualiza que la serie no muestra tendencia; sin embargo, al final del período se aprecian incrementos. El modelo

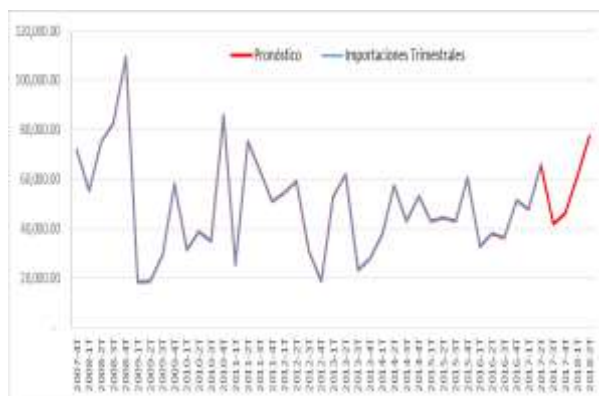
que mejor se ajusta a la serie que va desde el cuarto trimestre del 2007 al segundo trimestre del 2017 resulta ser de la siguiente manera: ARIMA (0,0,0)(0,0,1) El modelo lo comprende únicamente un parámetro MA estacional, siendo la estacional de 4 períodos (trimestral).SMA(1).

*Tabla 2 Pruebas de Parámetros del Modelo ARIMA (0,0,0)(0,0,1)*

Parámetro / Componente	Ceficiente	Estadístico T	P - Value
SMA(1)	0,9228	14,37	0,0000

En la tabla 2 se puede apreciar que el modelo pasa las pruebas, dado que su valor p es inferior a 5%.

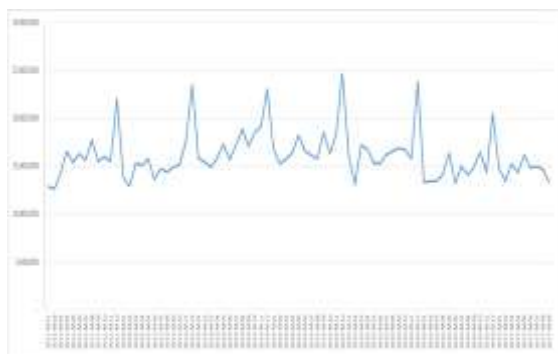
Para efectos de este cálculo se utilizó el software Demera +.



*Figura 4 Importaciones Trimestrales – Pronósticos*

A diferencia de la serie mensual, en este caso las importaciones a corto plazo (tercer trimestre) muestran un descenso pero luego de allí se evidencia un incremento en sus niveles, lo cual es comparable con el comportamiento que ha tenido la serie en años anteriores.

### Modelo ARIMA, Ventas Mensuales.



*Figura 5 Ventas Mensuales*

En la figura 5 se aprecia el comportamiento de las ventas mensuales, las cuales fueron obtenidas a través del portal del SRI (SRI, 2017) en la sección estadística multidimensional, obteniendo la serie de la consulta de las ventas realizadas dada la actividad económica G4741.13 (Venta al por menor de equipos de telecomunicaciones: celulares, tubos electrónicos, etcétera. Incluye partes y piezas en establecimientos especializados).

La serie presenta tendencia, cada diciembre las ventas se incrementan y al mes siguiente (enero) se evidencia una caída considerable; la recupera en los meses posteriores. Al analizar la serie en el período enero 2011 – septiembre 2017 se tiene que el mejor modelo para la serie corresponde a: ARIMA (2,0,0)(0,1,1)

Modelo de estacionalidad anual, con dos parámetros AR, y un parámetro AR estacional aplicada una transformación de diferencia de acuerdo a la estacionalidad:

- AR (2) (modelo con dos componentes/retardos)
- SMA(1).

*Tabla 3 Pruebas de Parámetros del Modelo ARIMA (2,0,0)(0,1,1)*

Parámetro / Componente	Ceficiente	Estadístico T	P - Value
AR (1)	-0,2961	-2,61	0,0111
AR(2)	-0,4257	-3,66	0,0005
SMA(1)	-0,9999	-7,20	0,0000

El valor p de los coeficientes es inferior al 5% por lo que se establece que son estadísticamente significativos.



*Figura 6 Ventas Mensuales – Pronósticos*

Los resultados de las estimaciones muestran una tendencia similar a la que presenta la serie original de las ventas mensuales, en este sentido se estima que el mes de diciembre 2017 las ventas experimenten un incremento, tal como se ha venido comportando la serie a lo largo del tiempo, y

para el mes de enero del 2018 las ventas decaigan para nuevamente recuperarse a niveles normales a partir del mes de febrero.

#### **IV. Conclusiones**

- Conforme a los resultados del modelo econométrico la aplicación de los cupos de importación y tasas arancelaria de salvaguardia no muestran un impacto negativo en el consumidor ecuatoriano, pues, la serie de tiempo mantiene la tendencia secular y estacionaria histórica, esto es, que las ventas decaen en el mes de enero y se recuperan a niveles normales a partir de febrero, para obtener un pico en el mes de diciembre, por lo que la hipótesis planteada es falsa.
- De igual manera se estimó las ventas de los equipos celulares, obteniendo un modelo que muestra la misma tendencia del comportamiento de las ventas en los últimos años.
- En este sentido, los modelos econométricos utilizados permiten establecer que en el corto plazo el sector de comercialización de equipos celulares tendrá un buen comportamiento, los equipos celulares resultan ser un bien que no es afectado por el precio ya que en muchos de los casos su compra obedece a un efecto de moda más que a una necesidad, corroborando también que a pesar de las restricciones que se puedan implementar la comercialización de este tipo de aparatos siempre tendrá un mercado latente.
- A pesar de las situaciones presentadas por las restricciones impuestas a la importación de teléfonos celulares, la tendencia al consumo y a las ventas sigue en auge, que tendrá un pequeño descenso en enero del 2017, pero que a partir de febrero vuelve a incrementarse la demanda.

#### **V. Bibliografía**

ARCOTEL. (2016). *Boletín Estadístico 2016*. Quito: ARCOTEL.

Box&Jenkins. (1976). *Time Series Analysis: Forecasting and Control* (2nd. ed ed.). Oakland, CA: Holden-Day.

INEC. (2016). *Tecnologías de la Información y comunicaciones (TIC's 2016)*. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Quito.

ITC. (30 de septiembre de 2017). *Internatioanl Trade Centre*. Obtenido de [http://www.trademap.org/\(S\(zm5lnv4jnw3ndllvovl4swmi\)\)/Country\\_SelProductCountry\\_TS.aspx?nvpm=3|218|||851712||6|1|1|1|2|1|2|1|1](http://www.trademap.org/(S(zm5lnv4jnw3ndllvovl4swmi))/Country_SelProductCountry_TS.aspx?nvpm=3|218|||851712||6|1|1|1|2|1|2|1|1)

OMC. (enero de 2016). *www.wto.org*. Obtenido de *www.wto.org*:  
[https://www.wto.org/spanish/tratop\\_s/safeg\\_s/safeg\\_info\\_s.htm#top](https://www.wto.org/spanish/tratop_s/safeg_s/safeg_info_s.htm#top)

Servicio de Rentas Internas. (2012). *Plan Estratégico 2012-2015*. Quito: Dirección Nacional de Planificación y Coordinación .

SRI. (2017). Recuperado el 15 de octubre de 2017, de SRI Estadísticas Generales de Recaudación:  
<http://www.sri.gob.ec/web/guest/estadisticas-generales-de-recaudacion>