

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Administración y Economía

**Análisis del anuncio e implementación de las salvaguardias en el
Ecuador**

Proyecto de Investigación

Juan Sebastián Galárraga Vega

Economía

Trabajo de titulación presentado como requisito
para la obtención del título de
Economista

Quito, 15 de mayo de 2018

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ
COLEGIO DE ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA

**HOJA DE CALIFICACIÓN
DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

**Análisis del anuncio e implementación de las
salvaguardias en el Ecuador**

Juan Sebastián Galárraga Vega

Calificación:

Nombre del profesor, Título académico: Carlos Uribe, Ph.D.

Firma del profesor:

Quito, 15 de mayo de 2018

Derechos de Autor

Por medio del presente documento certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad San Francisco de Quito y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la Política.

Así mismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante:

Nombres y Apellidos: Juan Sebastián Galárraga Vega

Código: 00118101

Cédula de Identidad : 1716685225

Lugar y fecha: Quito, 15 de mayo de 2018

AGRADECIMIENTOS

A mi director del trabajo de titulación Carlos Uribe, por todo el apoyo, tiempo y esfuerzo invertido en el trabajo. A Santiago Gangontena y Diego Grijalva, por su buena predisposición para atender cualquiera de mi dudas durante el desarrollo del mismo. Al personal de la empresa de la cual obtuve los datos, por estar siempre prestos a otorgarme cualquier información para que pueda avanzar. A mis amigos, por darme ánimo en los momentos de dificultad. A mis papas Fedy y Liliana, a mis hermanos José y Stephany, sin los cuales no hubiese podido cumplir con mis objetivos.

RESUMEN

¿Cuáles fueron los efectos del anuncio e implementación de las salvaguardias en el Ecuador? En esta investigación utilizo una base de datos que contiene ventas mensuales de chocolates de una firma importadora en Ecuador, misma que funciona como intermediaria en el mercado local. Los datos conforman un panel con 12877 combinaciones de firmas y productos a las que puedo seguir mensualmente a lo largo del periodo 2013-2016, el mismo que incluye tanto el anuncio del cambio de la política comercial (6 de marzo de 2015), como su implementación desde abril 2015 hasta diciembre 2016. A través de un modelo de datos de panel con efectos fijos y errores estándar agrupados al nivel de firmas, muestro que únicamente el anuncio de la política de las salvaguardias tuvo un efecto de incremento de inventarios en las firmas correspondientes al canal tradicional en el cual las firmas son consideradas como tomadoras de precio y no emiten órdenes de compra. En particular, después de controlar por factores que pueden determinar la demanda de chocolates importados por parte de firmas comercializadoras en el canal tradicional, encuentro que el anuncio de las salvaguardias hizo que este grupo de empresas, en promedio, incrementen sus compras de chocolates importados en 11.51%. Mis resultados presentan evidencia empírica en favor de la teoría de que los agentes económicos se anticipan al cambio de los precios generados por cambios en la política económica, para de este modo reducir sus costos e incrementar sus ganancias.

Palabras clave: política comercial, producción, fijación de precios y estructura de mercado.

ABSTRACT

What were the effects of the announcement and implementation of safeguards in Ecuador? In this research I use a database that contains monthly sales of chocolates from an importing firm in Ecuador which works as an intermediary in the local market. The data makes up a panel with 12877 combinations of firms and products that I can follow throughout the period 2013-2016, which includes both the announcement of the change of the commercial policy (March 6, 2015), and its implementation from April 2015 to December 2016. Through a panel data model with fixed effects and clustered standard errors at the level of signatures, I show that only the announcement of the safeguards policy had an effect of increasing inventories in the corresponding signatures to the traditional channel in which firms are considered as price takers. In particular, after controlling for factors that can determine the demand for imported chocolates by commercialized companies in the traditional channel, I find that the announcement of the safeguards made this group of companies, on average, increase their purchases of imported chocolates in 11.51%. My results present empirical evidence in favor of the theory that economic agents anticipate the change in prices generated by changes in economic policy, in order to reduce their costs and increase their profits.

Keywords: trade policy, production, pricing and market structure.

TABLA DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE TABLAS	8
ÍNDICE DE FIGURAS	9
1 Introducción	10
2 Revisión de la literatura	11
3 Salvaguardias	13
4 Datos	14
5 Estrategia empírica	18
6 Resultados	21
7 Conclusión	24
Referencias	26

ÍNDICE DE TABLAS

1	Esquema Salvaguardias	14
2	Resultados	22

ÍNDICE DE FIGURAS

1	Cantidad total vendida: canal tradicional	18
---	---	----

1. Introducción

¿Cuáles fueron los efectos del anuncio e implementación de las salvaguardias en el Ecuador? Las salvaguardias son sobretasas arancelarias que afectaron al 32 por ciento de las importaciones generales. Entre el primer trimestre del 2015 y el segundo del mismo año, estas redujeron las importaciones y el déficit en la balanza comercial en 9 por ciento. Sin embargo, en el mercado intermediario, el efecto de este arancel puede estar sobre estimado. A nivel micro-económico, ante el anuncio de la implementación de las salvaguardias, la demanda de bienes importados aumentó por parte de los agentes comercializadores, los cuales incrementaron sus inventarios. Una vez implementadas las salvaguardias, la demanda de bienes importados disminuyó como efecto del arancel. El anuncio de la política comercial hace que el efecto de las salvaguardias sea mucho mayor a lo que se habría estimado si únicamente existía su implementación.

Para responder a esta pregunta, realicé un análisis empírico en donde utilicé las ventas mensuales de chocolates de una firma importadora, misma que funciona como intermediaria en el mercado ecuatoriano y se encuentra dentro de las 50 empresas más grandes del Ecuador (Vistazo, 2017). Este chocolate tiene una salvaguardia del 45 por ciento porque está dentro de la categoría de los productos de bienes de consumo final. Los datos conforman un panel con 12877 combinaciones de productos y clientes a las que puedo seguir desde octubre de 2012 hasta diciembre de 2016, la misma que incluye tanto el anuncio de la política comercial (3 de marzo 2015), como su implementación desde abril de 2015 hasta diciembre 2016. Realicé un modelo de datos de panel y errores estándar agrupados el cual controlo por los diferentes factores que pueden determinar la cantidad demandada de chocolates importados. En este estudio me enfoqué en la cantidad vendida a los clientes del canal tradicional que, a diferencia de clientes más grandes, son tomadores de precios.

Dentro de los principales resultados de mi investigación encuentro que, para el canal tradicional, las salvaguardias no tuvieron un efecto estadísticamente significativo. No así el anuncio de su implementación, el cual sí hizo que en promedio aumente la cantidad demandada en un

11.51 %. Esto quiere decir que las empresas de este canal se anticiparon al cambio de política, para de esta forma reducir sus costos y aumentar sus ganancias.

El resto del trabajo se divide de la siguiente forma. En la sección II hablo sobre la revisión a la literatura. En la sección III establezco la definición salvaguardias y el contexto en el cuál se desarrollaron. En la sección IV hago una descripción de los datos. En la sección V desarrollo la estrategia empírica. En la sección VI hablo sobre mis resultados y finalmente, en la última sección, presento las conclusiones.

2. Revisión de la literatura

La demanda de importaciones ha sido un tema relevante de estudio para los economistas desde hace varias décadas atrás. Khan & Ross (1975) fueron dos de los primeros economistas en abordar este tema y establecer una forma funcional de la demanda agregada. En su estudio, después de analizar empíricamente la demanda agregada de las importaciones para Estados Unidos, Canadá y Japón durante el período 1960-1972, ellos concluyen que la cantidad demandada de importaciones de un país se encuentra en función del PIB real y el precio relativo de los bienes importados con respecto a los bienes domésticos.

En base a este estudio se han realizado muchos otros trabajos. Mah (2000) realiza un análisis empírico para estimar la demanda de importaciones de computadoras, radios, productos audiovisuales y de telecomunicación en Corea. En este trabajo, el autor utiliza información anual para el periodo 1980-1997. Uno de los principales aportes de su estudio es que en este se concluye que la elasticidad precio de la demanda es alta para todos estos productos. Esto implica que una disminución en las tarifas arancelarias incrementará sustancialmente la demanda de importaciones.

Farinellib, Carter, Lin & Sumner (2009) son otros de los economistas que realizan un análisis empírico para estimar la demanda de importaciones de etanol brasileño por parte de sus seis

mayores compradores. Dentro de los objetivos de su estudio se encuentra determinar los factores que afectan la demanda de etanol para estos países. Para esto se toman cuenta factores como el precio del petróleo, la evolución en la cantidad demandada debido al paso del tiempo, entre otros. Todos estos factores buscan eliminar la correlación que puede existir entre el término de error con las diferentes variables explicativas.

Mi trabajo contribuye a esta parte de la literatura ya que en el mismo se observa como los factores que pueden determinar la demanda a nivel agregado, también lo pueden hacer a nivel de la firma importadora de chocolates. De igual forma, establecer los diferentes factores que pueden determinar la demanda de chocolates contribuye a la literatura en la búsqueda de estimadores insesgados.

En cuanto a las salvaguardias, estas conjuntamente con las medidas antidumping, son consideradas como barreras comerciales temporales. El trabajo de Crowey & Bown (2014) estudia el uso de este tipo políticas comerciales para trece países en desarrollo durante el periodo 1989-2010. En este se encuentra evidencia de una relación contracíclica entre los shocks macroeconómicos y las nuevas restricciones a la importación. La implementación de nuevas restricciones temporales cada vez más surgen como respuesta ante cambios en el tipo de cambio real. Este trabajo tiene relación con la investigación realizada por Harrigan (1993), la cual concluye que en 1983 los aranceles y los costos de transporte constituían una barrera más sustancial para el comercio de manufacturas entre los países desarrollados que las barreras no arancelarias.

En China, Chandra (2015) estudia el efecto de de las barreras comerciales temporales establecidas por Estados Unidos a la importaciones de productos chinos. Después de utilizar datos a nivel de firmas la autora concluye que a pesar de que las exportaciones se redujeron al mercado norteamericano, las mismas se dirigieron a mercados más nuevos y volátiles.

En Ecuador se han realizado algunos estudios previos en el análisis de la implementación de las salvaguardias. Trabajos como el de Illescas (2015), concluyen que las salvaguardias tuvieron

un impacto negativo sobre los licores importados en la zona de carcelén. Por otro lado, en el trabajo de Córdova & Paredes (1993) se concluye que las salvaguardias inciden positivamente en la productividad de la industria de calzado, incrementando las ventas en 8 puntos porcentuales después de la medida proteccionista.

A pesar de que existen análisis previos a la implementación de las salvaguardias en el Ecuador, en ningún de los trabajos presentados anteriormente se toma en cuenta empresas intermediarias que poseen inventario. Mediante este análisis, puedo contribuir a esta parte de la literatura.

Finalmente, para entender porque los agentes comercializadores pueden alterar su comportamiento de compra ante el anuncio de la implementación de las salvaguardias, es necesario revisar el estudio Jacobson & Obermiller (1998). El mismo busca responder a esta interrogante mediante teoría neoclásica que habla sobre el precio de referencia. Esta establece que los consumidores deciden maximizar su utilidad intertemporal en base a la expectativa generada sobre un precio futuro. Si los consumidores creen que los precios van a subir en el futuro entonces decidirán consumir más ahora. El anuncio de la implementación de las salvaguardias generó una expectativa en el alza de precios, esto pudo cambiar los comportamientos la compra.

3. Salvaguardias

El 11 de marzo de 2015 el ministro de comercio Diego Aulestia informó al país que el gobierno ecuatoriano implementaría salvaguardias al 32 por ciento de las importaciones generales. Estas buscaban incentivar la producción nacional, la productividad, la competitividad sistémica y la inserción estratégica en la economía mundial (Ministerio de Comercio Exterior, 2015). La Organización Mundial del Comercio (2018) establece a las salvaguardias como una medida de urgencia ante aumento de las importaciones de determinados productos. Esta constituye uno de los tres tipos de medidas especiales de protección al comercio, junto con las medidas antidumping y compensatorias, a las que pueden recurrir los miembros de la OMC.

En Ecuador, las salvaguardias consistieron en sobretasas arancelarias que iban desde el 5 hasta el 45 por ciento, dependiendo de la categoría del producto, afectando a 2961 partidas arancelarias. Se excluyeron de esta medida a los repuestos de los vehículos, bienes de capital y materias primas. De igual forma, el gobierno ecuatoriano excluyó a las mercancías que fueron embarcadas hasta la fecha de entrada en vigencia de la resolución (Ministerio de Comercio Exterior, 2015). Como se observa en la tabla 1, los bienes más afectados fueron los de consumo final, mientras que los menos afectados fueron los bienes de capital y materias primas no esenciales.

Tabla 1: Esquema Salvaguardias

<i>Sobretasas</i>	<i>Producto</i>
5%	Bienes de capital y materias primas no esenciales
15%	Bienes de sensibilidad media
25%	Neumático, cerámicas, CDK de televisores y motos
45%	Bienes de consumo final, televisores, motos

Fuente: Ministerio de Comercio Exterior

El primer objetivo de las salvaguardias era proteger la balanza comercial conjuntamente con la dolarización por medio de una disminución de las importaciones. Adicionalmente, ante la caída en los precios del petróleo, el gobierno central necesitaba buscar otras fuentes de financiamiento que le permitieran mantener el nivel de gasto. Por esta razón, las salvaguardias buscaron cubrir en parte esta brecha que se generó en el financiamiento del gobierno central. A finales del 2015 las recaudaciones del gobierno central, producto de las salvaguardias, representaron el 5% del total de la recaudación tributaria.

4. Datos

La firma importadora de la cual obtengo los datos posee un diverso portafolio de productos. Entre estos se encuentran medicinas, productos de aseo personal, productos de consumo final, entre otros. Entre los productos importados de consumo final están los chocolates, los cuales uso para el análisis. Estos son de procedencia norteamericana y tuvieron una salvaguardia del

45 por ciento ya que se encuentran en la última categoría de la clasificación del esquema arancelario.

Utilizo los datos de las ventas mensuales de los chocolates importados de consumo final desde octubre de 2012 hasta diciembre de 2016. La base está compuesta por 114 productos y 1893 clientes a nivel nacional. El 75% de las compras están concentradas en las ciudades de Quito y Guayaquil, donde se encuentran los principales clientes. Debido a que utilizo la información contable de la empresa, cada variación del producto es considerada un producto distinto. Por ejemplo, una barra de chocolate con relleno de almendras es considerada un producto diferente a la misma barra con relleno de galleta.

Como parte del tratamiento que doy a la base de datos antes de estimar el modelo empírico, elimino todos los datos de los clientes que realizaron compras únicamente después de la implementación de las salvaguardias ya que en estos casos no puedo observar cuál fue el efecto del arancel sobre las compras. No así con los clientes que únicamente compraron antes de las salvaguardias porque el efecto del arancel pudo hacer que se deje de comprar el producto. En los meses en los que existió un cambio en el precio, obtengo el precio promedio de compras para ese mes. Finalmente construyo una nueva base consolidada en donde elimino todas las compras negativas las cuales representan devoluciones de productos que se encontraban dañados o habían expirado.

Dentro de las compras, los clientes están clasificados en dos grandes grupos: los que pertenecen al canal tradicional y aquellos que pertenecen al canal moderno. Se define como canal tradicional de distribución a aquellas empresas en las cuales el consumidor solicita un producto al vendedor y no lo toma directamente de las estanterías. Ejemplos de este tipo de empresas son las tiendas de barrio que se puede encontrar en las diferentes ciudades del país. En este canal se encuentran 1882 pequeñas y medianas empresas a nivel nacional. En promedio, a lo largo de los 4 años, la facturación de este canal es el 25 por ciento del total.

El segundo grupo de clientes es el que pertenece al canal moderno. El canal moderno, o de autoconsumo, lleva este nombre porque en este mercado el consumidor tiene acceso de forma directa a los diferentes productos que se encuentran en las estanterías. Este canal está conformado por 11 empresas que son: La Favorita, Farmacias y Comisariatos de Medicina, Corporación el Rosado, Almacenes De Prati, Atimasa, Supermercados Santa María, Coralcentro, Nucopsa, Distribuidora Farmacéutica, Farmaenlace, Tiendas Industriales Asociadas y Nuevas Operaciones Comerciales. Todas estas abarcan, en promedio, el 75 por ciento del total de las compras.

Las empresas del canal moderno trabajan de manera distinta a aquellas del canal tradicional. En el canal moderno, las empresas deciden cuánto inventario comprar en cada mes y también emiten órdenes de compra. Las órdenes de compra son solicitudes que permiten a las empresas establecer el precio y la cantidad determinada a comprar en el futuro. Esto hace que ante incrementos en el precio, las empresas de este canal tengan la oportunidad de realizar más compras en esa fecha para aprovechar los precios más bajos. Por otro lado, las empresas del canal tradicional no emiten órdenes de compra. Estas firmas compran los productos mes a mes, según sus necesidades.

Otra diferencia entre el canal moderno y tradicional es que las empresas del canal moderno trabajan conjuntamente con la firma importadora en la fijación de precios de venta al público. Basados en este precio de venta, la firma importadora fija un porcentaje de descuento para establecer el precio de compra para las empresas del canal moderno. Las empresas del canal tradicional no trabajan conjuntamente con la firma importadora en la fijación de precios y son consideradas como tomadoras de precios. Cada una de ellas decide el precio de venta al público y su margen de ganancia.

Las dos diferencias mencionadas anteriormente hacen que para las empresas del canal moderno, el precio sea considerado como una variable endógena. Estas empresas maximizan sus ganancias tomando en cuenta, entre algunos otros elementos, a los precios. Para las empresas del canal tradicional el precio es una variable exógena. Las mismas consideran al precio de

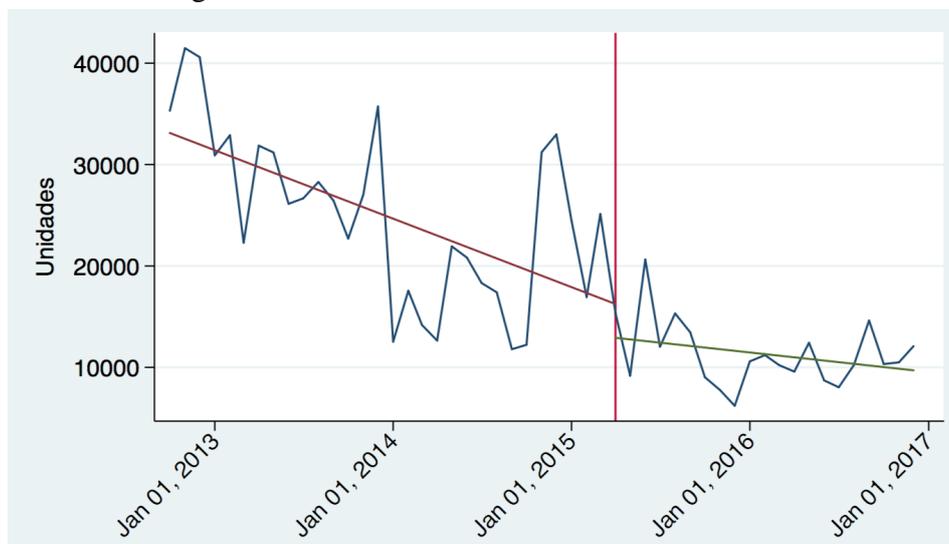
compra como dado y no lo pueden cambiar. Adicionalmente, para las empresas del canal tradicional, los cambios de precios son considerados como shocks exógenos sobre los cuales estas empresas no tienen control.

En cuanto a las salvaguardias, es importante hacer una distinción entre su anuncio oficial y la implementación. Se establece como *anuncio* al mes de marzo de 2015, fecha en la que el gobierno anunció oficialmente que se impondría la política comercial; e *implementación* al mes de abril de 2015, fecha en la que se comenzó a importar el producto con salvaguardia. Del total de la salvaguardia impuesta sobre la importación, un porcentaje lo asumió la empresa productora del chocolate, otro porcentaje lo asumió la firma importadora y una parte se lo transfirió al comprador a un nuevo precio.

Adicionalmente, el incremento en el precio de compra de las firmas comercializadoras, producto de las salvaguardias, no se dio en las mismas fechas. Para las empresas pertenecientes al canal tradicional este incremento se dio en el mes abril, fecha en el que la empresa comenzó a importar los nuevos productos ya con salvaguardia. Sin embargo, para las empresas del canal moderno, este movimiento en el precio se dio en diferentes fechas, según cada producto y cliente.

La figura 1 representa la cantidad total comprada en el canal tradicional. La línea roja se encuentra en el mes de abril de 2015, fecha en la que se implementaron las salvaguardias para la firma importadora. Como se observa en este canal, la compra chocolates ya tenía una tendencia decreciente antes de la implementación de las salvaguardias. Adicionalmente, llama la atención que un mes antes de la implementación de las salvaguardias, en su anuncio, incrementa la cantidad comprada. Esto se puede dar porque las empresas de esta canal se anticiparon al incremento en el precio, aumentando sus inventarios. Una vez implementadas las salvaguardias, la pendiente de la tendencia cambia.

Figura 1: Cantidad total vendida: canal tradicional



Para comprobar si existió un cambio estructural en la cantidad vendida antes y después de la implementación de las salvaguardias en el canal tradicional, realizo un test de Chow. Este modelo se basa en el texto de Stock & Watson (2012), como se establece en la siguiente ecuación:

$$C_t = \alpha_0 + \beta_1 T + \varphi D_1 C_{t-1} + \nu D_0 C_{t-1}, \quad (1)$$

donde C_t es la cantidad demandada de chocolates en el período actual, T es la evolución de las compras por efecto del tiempo (tendencia), C_{t-1} es la cantidad demandada de chocolates en el anterior período, D_0 es una variable *dummy* que toma valores de uno antes de la implementación de las salvaguardias y D_1 también es una variable *dummy* que, por otro lado, tienen valores de uno después de la implementación de las salvaguardias. La hipótesis nula del test de Chow es que $\varphi = \nu$: es decir, no hay un quiebre en la tendencia de las compras debido a la implementación de las salvaguardias. El resultado de este test concluye que no se rechaza la hipótesis nula y, por lo tanto, no hay un quiebre estructural que se explique por la aplicación de la política.

5. Estrategia empírica

En esta sección, desarrollo un modelo econométrico para analizar el efecto del anuncio e implementación de las salvaguardias sobre la cantidad comprada de chocolates. Este modelo

toma en cuenta tanto los determinantes de la demanda (ingreso, precio del bien, precio de los bienes sustitutos), como la tendencia de las compras, el anuncio de la aplicación de las salvaguardias y su implementación. Todas estas variables buscan eliminar la correlación que puede existir entre el anuncio e implementación de las salvaguardias con el término de error, para de esta forma obtener estimadores insesgados. En el modelo, la i representa el producto, j el cliente y t el tiempo; como se establece en la siguiente ecuación:

$$lQ_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 lprecio_{ijt} + \beta_2 S_t + \beta_3 A_t + \beta_4 lTCR_t + \beta_5 lIDEAC_t + \beta_6 T + u \quad (2)$$

el logaritmo del precio $lprecio$ es la variable que utilizo para estimar la elasticidad precio de la demanda, por lo tanto espero que el coeficiente sea negativo, ya que incrementos en el precio disminuye la cantidad comprada de chocolates.

La marca de chocolates analizada en este trabajo es de procedencia norteamericana. Dado esto, uso el logaritmo del tipo de cambio real con respecto a Estados Unidos TCR para estimar la elasticidad del precio relativo de los bienes norteamericanos con respecto a los bienes ecuatorianos. Esta variable representa la cantidad de bienes locales que se da por cada unidad del bien importado. Si el TCR baja, entonces los bienes ecuatorianos ganan valor, incentivando a las importaciones. Si el TCR sube, entonces los bienes ecuatorianos pierden valor, incentivando al consumo local. Espero que el los bienes ecuatorianos sean sustitutos de los bienes estadounidenses, por lo que el signo asociado al TCR debe ser negativo.

El índice de actividad económica $IDEAC$ es la variable que representa una aproximación del ingreso promedio mensual en la economía. Este es un indicador económico de periodicidad mensual, estructurado con variables físicas de producción que señalan la tendencia de la actividad económica coyuntural (Banco Central del Ecuador, 2018). Por medio del logaritmo de esta variable estimo la elasticidad renta de la demanda. Si el coeficiente asociado a esta variable es positivo, esto quiere decir que si la actividad económica mensual aumenta, la cantidad demandada de chocolates va a incrementar. Por otro lado, si el coeficiente asociado a esta va-

riable es negativo, ante aumentos en la actividad económica mensual, la cantidad demandada de chocolates va a disminuir. Espero que el signo asociado a esta variable sea positivo ya que el chocolate es considerado como un bien normal el cual hace que ante incrementos en el ingreso, se demande más del mismo.

Dentro de la firma, uno de los elementos que debo considerar es la tendencia en la compra de los chocolates T . Es importante agregar este término en el modelo porque la demanda de chocolates poseía una tendencia antes de la implementación de las salvaguardias. Si no se toma en cuenta a esta variable se estará obteniendo un estimador sesgado sobre las salvaguardias, haciendo que este sea sobre o sub estimado. La interpretación del coeficiente asociado a esta variable dice que si se mantienen fijos todos los demás factores, β_6 mide el cambio en la cantidad comprada de un mes al siguiente debido al transcurso del tiempo. Si el signo asociado a esta variable es positivo, en promedio la cantidad comprada es creciente en el tiempo. Si el signo es negativo, en promedio la cantidad comprada es decreciente en el tiempo. Como se observó en los gráficos de estadística descriptiva, la cantidad comprada de chocolates en el canal tradicional muestra una tendencia decreciente en el tiempo. Esto hace que espere que el coeficiente asociado a esta variable sea negativo.

La salvaguardia S_t es una variable *dummy* que representa la implementación de las salvaguardias por parte de la firma importadora. Esta variable tiene valores de cero antes del mes de abril del 2015 y uno a partir de este mes en adelante. Si el coeficiente asociado a esta variable es positivo, entonces esto quiere decir que en promedio se compró más chocolates después de la implementación de las salvaguardias. Si este coeficiente es negativo, entonces esto quiere decir que en promedio se compró menos chocolates después de su implementación. Debido a ley de la demanda, espero que el signo asociado a esta variable sea negativo ya que ante el incremento en el precio, efecto de la salvaguardia, espero que la cantidad demandada disminuya.

El anuncio A también es una variable *dummy* que representa la fecha en la que el gobierno anunció oficialmente que se implementaba la política comercial. Esta variable es igual a uno

solo en el mes de marzo de 2015. Si el signo asociado a esta variable es positivo, entonces esto quiere decir que en el mes en el que se anunció la salvaguardia, la cantidad demandada de chocolates incrementó. Por otro lado, si este coeficiente es negativo, entonces se redujo la cantidad demandada en el mes en el que se anunció la implementación de la salvaguardia. Espero que el signo de esta variable sea positivo ya que de esta forma puedo observar como los agentes comercializadores incrementaron la cantidad comprada en ese mes para aprovechar antes de que suba el precio.

Mi trabajo se enfoca en el análisis de las empresas del canal tradicional ya que en el mismo las empresas son tomadoras de precios. En este canal todo cambio de precios es considerado como un shock exógeno para mismas, por lo que puedo estimar una relación de causalidad entre el movimiento de los precios y la cantidad demandada. En el canal moderno no puedo realizar este tipo de análisis porque el incremento en los precios se dio en diferentes fechas y este fue un trabajo conjunto entre la firma importadora y los compradores. Esto hace que no se pueda estimar una relación de causalidad y deban implementarse otro tipo de variables las cuales se encuentran fuera del alcance de este estudio.

Un aspecto adicional, esta base de datos de panel se encuentra desbalanceada ya que en el misma se observan únicamente los datos de los meses en los que se realizaron ventas. En aquellos meses en los que no se vendió ningún producto se registra como *valor perdido* y no como un cero. Esto lo hago ya que, por ejemplo, existen meses en los que la empresa dejó de vender el producto porque lo dejó de importar; o también fechas en las que se dejó de vender el producto porque el comprador poseía suficiente inventario.

6. Resultados

El modelo presentado anteriormente lo estimo usando datos de panel con efectos fijos y errores estándar agrupados a nivel de firmas. Los datos conforman un panel con 12887 combinaciones de firmas y productos a las que sigo desde octubre de 2012 hasta diciembre de 2016.

Utilizo efectos fijos para controlar los factores inobservables a nivel de firma-producto que han permanecido constantes en el tiempo. Estos pueden ser la política de compra de inventario de cada firma, políticas de crédito hacia cada empresa, entre otros. El uso de errores estándar agrupados a nivel de firmas me ayuda a controlar la correlación que existe entre los diferentes productos de una misma empresa.

En los resultados presentados en la tabla 2, realizo cuatro modelos utilizando datos de panel. Del modelo (1) al (4) voy agregando las diferentes variables que determinan la demanda de chocolates con el fin de observar la robustez del anuncio e implementación de las salvaguardias. Adicionalmente, estimo un modelo utilizando mínimos cuadrados ordinarios con el objetivo de observar el sesgo que tienen estos estimadores y cómo se corrigen con el uso de datos de panel.

Tabla 2: Resultados

VARIABLES	OLS	(1)	(2)	(3)	(4)
Salvaguardia	-0.11** (0.04)	-0.03 (0.04)	-0.00 (0.04)	-0.08* (0.04)	0.01 (0.05)
Anuncio	0.05 (0.06)	0.18*** (0.04)	0.18*** (0.04)	0.09** (0.04)	0.11** (0.05)
Tendencia	0.00*** (0.00)	-0.00*** (0.00)	-0.00** (0.00)	-0.00*** (0.00)	-0.00*** (0.00)
lprecio	-0.41*** (0.01)		-0.35*** (0.09)	-0.33*** (0.09)	-0.31*** (0.09)
ITCR	-2.48*** (0.90)			-4.61*** (0.98)	-3.96*** (0.96)
IIDEAC	0.66* (0.35)				1.20** (0.55)
Constant	-0.65 (5.19)	5.83*** (1.55)	5.60*** (1.57)	29.80*** (4.91)	22.03*** (4.94)
Observations	39,102	39,102	39,102	39,102	39,102
Number of cproductopc		12,877	12,877	12,877	12,877

Standard errors in parentheses
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

En el modelo de mínimos cuadrados ordinarios (OLS) todas las variables de control tienen el signo esperado. La única variable no significativa es el anuncio de la implementación de las

salvaguardias. Por lo tanto, no se puede estimar una relación de causalidad entre el anuncio y la cantidad demandada de chocolates. La elasticidad renta de la demanda es mayor a cero por lo que se considera a los chocolates como un bien normal. Esto hace que ante incrementos en el ingreso, representados por el *IDEAC*, se espera que la cantidad demandada de chocolates aumente. El signo negativo del coeficiente del *TCR* nos muestra que los bienes nacionales son sustitutos de los bienes norteamericanos. Adicionalmente, en este modelo las compras en el canal tradicional tienen una tendencia creciente y la cantidad demandada de chocolates es inelástica frente al cambio del precio.

Una vez que estimo el modelo utilizando datos de panel y controlo por los efectos fijos en el tiempo al igual que por la correlación que existe entre los productos de una misma empresa, los resultados cambian. La cantidad demandada sigue siendo inelástica frente al cambio de precio, pero el coeficiente es menor. Su interpretación nos dice que ante el aumento de un uno por ciento en el precio, la cantidad demandada, en promedio, va a disminuir en el 0,36%.

El coeficiente del *IDEAC* incrementa, en términos absolutos, con respecto al estimado por modelo de mínimos cuadrados ordinarios. En este modelo se considera al chocolate como un bien de lujo porque posee una elasticidad mayor a uno. Esto quiere decir que ante un incremento de un uno por ciento en el ingreso, la cantidad demandada incrementa en un valor mayor a uno por ciento. El coeficiente asociado a este variable es estadísticamente significativo y su interpretación nos dice que ante el aumento de un uno por ciento en el *IDEAC*, la cantidad demandada incrementa, en promedio, en 1.21%.

El coeficiente del *TCR* nos demuestra que existe un gran efecto sustitución por productos nacionales en el momento en que se encarecen los norteamericanos. Como se observa, ante un aumento de un uno por ciento en el *TCR* se espera que, en promedio, disminuya la cantidad vendida en 4.03%. Una de las razones para que este coeficiente sea tan grande es que en el mercado ecuatoriano existe una gran competencia de chocolates. Muchos de ellos son de procedencia ecuatoriana y tienen una gran demanda.

La salvaguardia no es estadísticamente significativa una vez que realizo el modelo de datos de panel. Resulta interesante observar como en el primer modelo de datos panel, columna (1), el signo asociado a esta variable es negativo pero presenta un sesgo ya que la salvaguardia tiene correlación con el termino de error. Una vez que se controla la cantidad demanda por los diferentes factores que afectan a la misma, el coeficiente de esta variable pasa a ser positivo pero no significativo.

El coeficiente del anuncio es estable y significativo a lo largo de los cuatro modelos de datos de panel. Una vez que se controla por lo diferentes factores de la demanda y se corrigen los sesgos que esta variable pudiese tener, el coeficiente pasa de 0,18 a 0,11. Su interpretación nos dice que el anuncio de la implementación de las salvaguardias incrementó la cantidad demandada de chocolate, en promedio, en un 11,51%. Este resultado demuestra que las firmas importadoras reaccionaron positivamente a los anuncios de cambio en la política económica, incrementando sus inventarios.

Una de las razones por las que las empresas del canal tradicional incrementaron sus inventarios ante el anuncio de la política comercial fue para poder aumentar su margen de ganancia momentáneamente. Cuando el precio de venta al público de los chocolates subió, estas aun poseían inventario a menores costos. Esto les permitió obtener una ganancia extra antes de que comenzaran a importar el producto con el arancel.

7. Conclusión

La demanda de chocolates importados en el canal tradicional es inelástica frente al cambio de precio. El chocolate es considerados como un bien de lujo porque la elasticidad renta de la demanda es mayor a uno. Adicionalmente, existe una gran efecto sustitución por productos nacionales en el momento en el que se encarecen los chocolates norteamericanos.

El anuncio de la implementación de las salvaguardias sí tuvo un efecto estadísticamente significativo sobre las ventas, haciendo que las empresas del canal tradicional incrementen sus inventarios. Este incremento en la demanda nos demuestra como las empresas del canal tradicional se anticiparon al cambio de precios generado por cambios en la política económica, para de esta forma reducir sus costos e incrementar sus ganancias.

Por otro lado, la implementación de las salvaguardias no tuvo un efecto estadísticamente significativo sobre la cantidad demandada. Una vez que se estimó un modelo de datos de panel con efecto fijos y errores estándar a nivel de empresas, el efecto del arancel no es significativo.

Este modelo tiene ciertas limitaciones. Una de estas es que se asume que todo el movimiento en el precio, para la firma importadora, se produjo como resultado de las salvaguardias. Sin embargo, el precio de importación del producto puede variar por motivos de transporte, almacenamiento, entre otros. Todo esto hace que el movimiento del precio importado sea el agregado de cualquiera de estos movimientos en el precio.

Referencias

- Banco Central del Ecuador (2018). Índice de actividad económica coyuntural.
- Chandra, P. (2015). Impact of temporary trade barriers: Evidence from china.
- Crowey, A. & Bown, C. (2014). Emerging economies, trade policy and macroeconomic shocks.
- Córdova, A. & Paredes, M. (1993). La política de salvaguardia y su impacto en la productividad del sector calzado de la ciudad de ambato provincia de tungurahua.
- Farinellib, B., Carter, C., Lin, C., & Sumner, D. (2009). Import demand for brazilian ethanol: a cross-country analysis.
- Harrigan, J. (1993). Oecd imports and trade barriers in 1983.
- Illescas, P. (2015). Análisis de la aplicación de medidas de salvaguardia y su impacto en la industria de licores de la zona de carcelén industrial d.m.q año 2015.
- Jacobson, R. & Obermiller, C. (1998). The formation of expected future price: a reference price for forward-looking consumers.
- Khan, M. & Ross, K. (1975). The functional form of the aggregate import demand equation.
- Mah, J. S. (2000). An empirical examination of the disaggregated import demand of korea- the case of information technology products. *II*.
- Ministerio de Comercio Exterior (2015). *Resolución No. 011-2015*.
- Organización Mundial del Comercio (2018). Información técnica sobre salvaguardias.
- Stock, J. & Watson, M. (2012). *Introduction to econometrics*.
- Vistazo (2017). 500 mayores empresas del ecuador.