

## **IMPORTACIONES CHILENAS DE QUESOS: UN ESTUDIO DE LOS FACTORES INCIDENTES EN LOS PRECIOS**

**Florencia Calvo<sup>1</sup>**

Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional del Litoral

**Área:** Ciencias Sociales

**Sub-Área:** Economía

**Grupo:** X

Palabras clave: regresión lineal múltiple, flujos comerciales, competitividad sectorial

### **INTRODUCCIÓN**

Chile constituye un mercado relevante para varios países del Mercosur, y en particular para Argentina. Principalmente en quesos, Argentina ha logrado un posicionamiento fuerte en el mercado chileno, compitiendo con otros países vecinos como así también con Estados Unidos y miembros de la Unión Europea (García Arancibia, 2017). Dada su relevancia y el rol de la demanda externa en la competitividad sectorial (Depetris Guiguet et al., 2012), resulta de interés conocer las características de la demanda chilena, y como éstas se vinculan con los precios pagados por el país importador.

### **OBJETIVO**

El objetivo de este trabajo es describir la asociación entre las principales características del mercado importador (es decir, tipo de queso, país de origen, flete, seguro, medio de transporte) y sus respectivos precios de mercado.

### **METODOLOGÍA**

Para el objetivo planteado, en la misma línea que los trabajos de Karipidis et al. (2008) y Schröck, R. (2014), entre otros, se plantean dos modelos de regresión lineal múltiple para conocer, cuantitativamente, la incidencia que tienen las diferentes características de los quesos importados sobre el precio pagado por los mismos. En particular, como variable respuesta se considera el logaritmo natural del precio CIF, lo que nos permitirá interpretar los resultados en términos de efectos marginales porcentuales. Como variables explicativas se consideran: (i) el *país de origen* que da lugar a seis variables binarias, *Argentina* (tomada como base), *Brasil*, *Uruguay*, *UE* (Unión Europea agrupada), *Oceanía* (agrupado Nueva Zelanda y Australia), *USA*, y el resto agrupados en *Otros*; (ii) *Tipos de*

---

<sup>1</sup> Estudiante avanzada de la Facultad de Ciencias Económicas (UNL). Cientibecaria-UNL. Director: Dr. Rodrigo García Arancibia. Proyecto "Influencia de Variables Seleccionadas sobre la Oferta Láctea Argentina y la Competitividad Sectorial" (CAI+D 0101 – UNL 2011)

Quesos, lo que da lugar a las variables indicadoras *Gouda* (tomada como base), *Mozzarella*, *Crema*, *Fresco*, *Rallado*, *Fundido*, *Azul*, *Pasta Blanda*, *Tipo Parmesano*, *Cheddar* y *Maduro*; (iii) el *Transporte*, el que contempla el costo de transporte dado por el *Seguro* por kilogramo importado (en logaritmo) y el *Flete* por kg. (en logaritmo). Como alternativa a la variable *Flete* (Modelo 1), utilizamos el tipo de transporte (Modelo 2) sintetizado en tres variables indicadoras: *Aéreo* (tomada como base), *Marítimo* y *Terrestre*. Se eligen dos opciones como modelos alternativos y no un solo modelo que contemple ambas variables (i.e. flete y tipo de transporte) ya que al incorporar el tipo de transporte conjuntamente con el costo de flete por kg., no se logra captar el efecto de este último dado que los distintos tipos de transportes, por sus características, tienen diferentes costes. Por último se agrega una variable de tendencia que muestra la evolución en promedio de los precios. De esta manera, el modelo general viene dado por

$$\log p_{it} = a + \sum_j b_j PO_{jt} + \sum_k c_k TQ_{jt} + \sum_h d_h T_{ht} + \beta t + \epsilon_{it} \quad (1)$$

Donde  $PO_{jt}$  representan las variables indicatorias de los países de origen,  $TQ_{jt}$  los tipos de queso,  $t$  es la variable de tendencia, y  $\epsilon_{it}$  es un término de error aleatorio para el que se asume media cero y varianza constante. Para las variables relacionadas a los costos de transporte ( $T_{ht}$ ) tenemos los dos modelos alternativos a considerar:

Modelo 1:  $T_{ht} = Seguro, Flete.$

Modelo 2:  $T_{ht} = Seguro, Aéreo (base), Marítimo, Terrestre$

La regresión (1) es estimada por Mínimos Cuadrados Ordinarios, utilizándose datos mensuales de aduana (2010-2016) obtenidos de una base privada de comercio donde se registran los flujos comerciales y varias características del bien importado.

## RESULTADOS

En la Tabla 1 se reportan los resultados de los modelos de regresión utilizados.

**Tabla 1.** Coeficientes de los Modelos

Característica	Variable	Modelo 1		Modelo 2	
		Coefficiente	EE	Coefficiente	EE
<b>País de Origen</b> (base: Argentina)	<i>Brasil</i>	-0.501	0.007	-0.293	0.008
	<i>UE</i>	0.122	0.007	0.420	0.021
	<i>Uruguay</i>	-0.173	0.013	-0.001*	0.014
	<i>USA</i>	-0.283	0.007	-0.065	0.022
	<i>Oceania</i>	-0.120	0.015	0.153	0.026
	<i>Otros</i>	0.045	0.014	0.154	0.025

**XXI Encuentro de Jóvenes Investigadores  
de la Universidad Nacional del Litoral  
3 y 4 de Octubre de 2017**

<b>Tipo de Quesos</b> (Base: Gouda)	<i>Mozzarella</i>	0.075	0.009	0.163	0.010
	<i>Crema</i>	0.109	0.009	0.184	0.010
	<i>Fresco</i>	0.200	0.011	0.321	0.013
	<i>Rallado</i>	0.289	0.011	0.372	0.012
	<i>Fundido</i>	0.246	0.009	0.294	0.011
	<i>Azul</i>	0.295	0.010	0.425	0.011
	<i>Pasta blanda</i>	0.274	0.022	0.327	0.025
	<i>Tipo parmesano</i>	0.367	0.016	0.488	0.018
	<i>Cheddar</i>	0.283	0.014	0.346	0.015
	<i>Maduro</i>	0.276	0.008	0.392	0.009
<b>Transporte</b> (Base: Aéreo)	<i>Seguro</i>	0.087	0.002	0.104	0.002
	<i>Flete</i>	0.218	0.002		
	<i>Terrestre</i>			-0.423	0.021
	<i>Marítimo</i>			-0.561	0.007
	<i>Tendencia</i>	-0.023	0.001	-0.027	0.001
	<i>constante</i>	47.643	1.890	55.822	2.143
	R-cuadrado	0.8036		0.7476	

Nota: (\*) coeficiente no significativo.

Tanto el Modelo 1 como el Modelo 2, muestran un ajuste mas que aceptable con un R<sup>2</sup> de 0.8036 y 0.7476 respectivamente. Las variables determinadas como relevantes para el modelo resultan significativas.

Brasil, Uruguay, Estados Unidos y Oceanía exportan sus quesos a un precio CIF por kilo en promedio menor que el precio CIF por kilo pagado por los quesos provenientes de Argentina, mientras que la Unión Europea y los países de la categoría residual "otros", revelan en promedio un precio mayor.

La variable Uruguay, en el Modelo 2, su relación con el precio no es estadísticamente significativa, lo cual se debe a que en dicho modelo se incluye la variable terrestre, medio de transporte elegido tanto por Argentina como por Uruguay, por lo que influyen equitativamente en el precio CIF por kilo, mientras que en el Modelo 1, en el cual se incluye la variable flete, la incidencia del componente flete en el precio CIF unitario difiere notoriamente cuando el país exportador es Argentina o bien Uruguay. Si el país vendedor es Argentina, el flete incide un 0.31%; si es Uruguay la incidencia es de más del 1%. Además, el 10% de las exportaciones que realiza Uruguay, son vía aérea, medio de transporte cuyo costo es elevado en comparación con el terrestre y el marítimo. Esto explica también la mayor incidencia del flete en el precio de los quesos de Uruguay respecto a los de Argentina, quien sólo envía sus quesos vía aérea un 3% de las veces.

En el Modelo 2, se observa que los quesos de Oceanía poseen un precio mayor que los de Argentina, a diferencia del Modelo 1 en el que ocurre lo inverso. Si bien el costo de transportar la mercadería vía marítima o terrestre es similar, Oceanía se encuentra en desventaja por su ubicación geográfica, lo que hace que tenga que vender sus quesos más caros que Argentina. Por otra parte, el queso que principalmente exporta Oceanía es el Gouda, cuyo precio CIF promedio es U\$4.47 con una incidencia del flete del 7.27%, mientras que Argentina exporta quesos tales como mozzarella, maduro y azul, cuyos precios oscilan entre los 7 y los 10 dólares y con una incidencia del flete del 20%, lo cual explica el mayor costo del queso exportado por Argentina en el Modelo 1.

En cuanto a los tipos de quesos, el rallado, azul, parmesano, cheddar, maduro y de pasta blanda poseen en promedio un precio más elevado que el gouda. El cheddar, si bien es un queso de menor calidad, posee un elevado precio debido a su empaque; suele presentarse en fetas con separadores plásticos. El queso fresco muestra un coeficiente más elevado en el Modelo 2, ya que la Unión Europea es el principal exportador dentro de esta categoría, y principalmente de quesos costosos como los *brie* y *camembert*. Además en el Modelo 2 incide la variable *Aéreo*, principal medio de transporte utilizado por la Unión Europea y de elevado costo.

En cuanto al transporte, en ambos modelos, ante un incremento del 10% en el seguro, el precio CIF por kilo se incrementa en promedio un 1%. El modelo que considera la variable flete, muestra como un incremento del 10% en el flete, aumenta en promedio un 2.18% el precio por kilo importado. Tanto el medio de transporte terrestre como el marítimo poseen un costo menor respecto de la base elegida como referente, el transporte aéreo.

Por último, en ambos modelos la tendencia de los precios entre el 2014 y el 2016 ha sido decreciente. El precio internacional en el mercado de los quesos disminuyó en los últimos seis años, llegando a rondar los 6 dólares.

### **BIBLIOGRAFÍA**

- Depetris Guiguet E., García Arancibia R. y G. Rossini (2012) "Competitividad de las Exportaciones Argentinas de Quesos desde la implementación del Mercosur.", Revista Argentina de Lactología, (27), 9-21.
- García Arancibia, R. (2016) "Import Demand for Dairy Products in Chile and Competition among Exporting Countries" mimeo paper, IECAL-FCE-UNL.
- Karipidis, P., Aggelopoulos, S. y E. Tsakirodou (2008). "Implicit prices of product Characteristics in the Milk and Cheese Market". Journal of Global Business Advancement, 1(4): 370-380.
- Schröck, R. (2014) "Valuing country of origin and organic claim: A hedonic analysis of cheese purchases of German households", British Food Journal, 116(7), 1070.