



Universidad de
San Andrés

Universidad de San Andrés

Departamento de Economía

Licenciatura en Economía

***Comportamiento del consumo de vino en
Argentina: ¿Premiumización de la
demanda?***

Autor: Peña Diego Agustín

Legajo: 23327

Mentor: Ruzzier Christian

Buenos Aires, 27 de julio de 2017

Índice

1. Introducción.....	3
2. Premiumización.....	6
3. Estrategia empírica: el modelo.....	9
4. Resultados Empíricos	15
5. Conclusiones.....	18
6. Apéndice	20
Test de Granger.....	20
Dickey Fuller Test.....	20
Vector autoregresivo.....	23
Granger Causality Test.....	24



Universidad de
San Andrés

1. Introducción

Dentro de la industria vitivinícola argentina hay dos realidades que siempre se tienen en cuenta antes de tomar una decisión.

Primero, el rápido crecimiento del precio promedio del vino de uva (Gráfico 1). A modo de ejemplo, la mayoría de las bodegas han eliminado las inversiones en publicidad para los vinos de menor categoría mientras que desesperadamente intentan construir marca en los puntos de precio más altos.

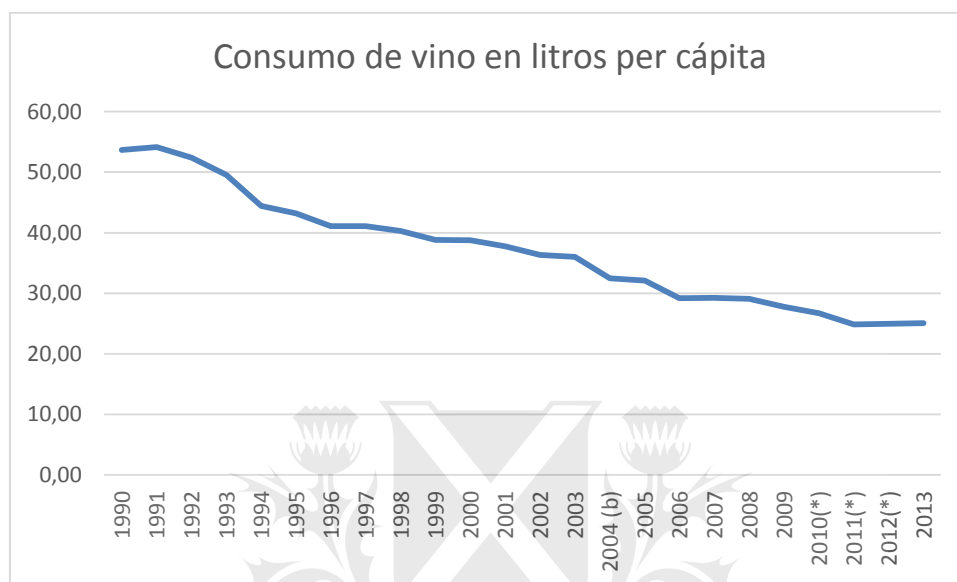


Fuente: Instituto Nacional de Vitivinicultura - INV

Segundo, la caída del consumo (Gráfico 2). Una industria que en 1990 estaba acostumbrada a transportar sus productos en camiones cisterna y venderlo en

damajuananas en tiempos recientes se encontró con una caída en la demanda mayor al 50%. Generando, por supuesto, un importante exceso de oferta en el camino.

Gráfico 2



Fuente: Instituto Nacional de Vitivinicultura - INV

La industria vitivinícola, que es consciente de esta situación, actúa asumiendo algo que hasta el momento no ha sido científicamente corroborado: la premiumización de la demanda- puesto en términos simples, que el consumidor de vino busca cada vez un producto de mayor calidad. Grandes y pequeños productores invierten y planifican asumiendo que la afirmación anterior es una realidad.

Es por ello que en este trabajo investigaremos, a través de un Test de Causalidad de Granger, si los cambios observados en el comportamiento del precio y consumo de vino son consecuencia de un fenómeno de premiumización en la demanda.

Las relaciones de causalidad obtenidas tras la realización de los estudios correspondientes difieren notoriamente de las imaginadas y presentadas previa ejecución del test.

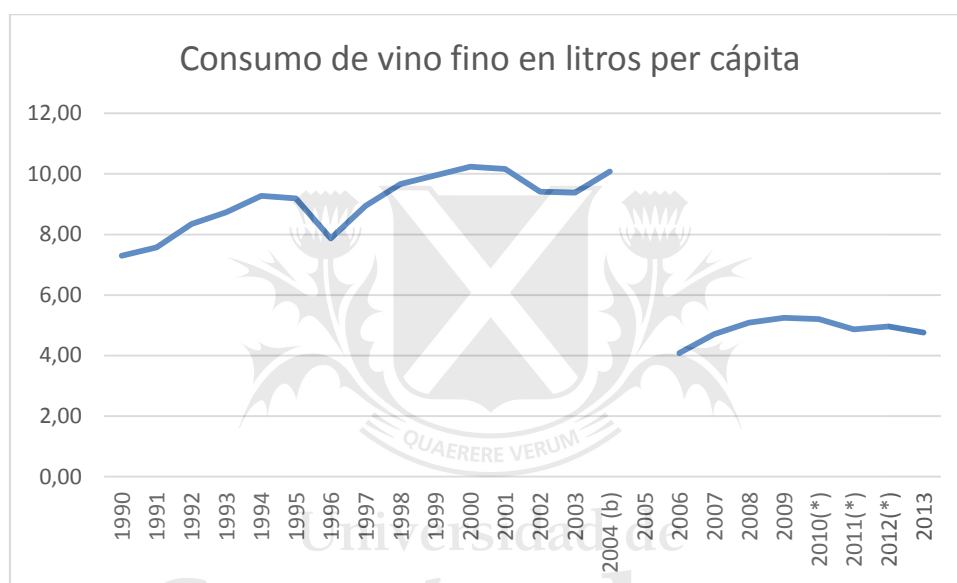
Imaginábamos encontrarnos que el consumo de vino fino y de mesa serían las variables que expliquen en mayor medida el precio promedio del vino. Sin embargo, encontramos que el precio promedio del vino, el consumo de vino fino y el consumo de vino de mesa eran causantes del consumo de cerveza.



2. Premiumización

Al indagar sobre la caída en el consumo de vino notamos que el consumo de vino fino (Gráfico 3) crecía mientras que el consumo de vino de mesa (Gráfico 4) caía justificando así la caída en el consumo de vino agregado.

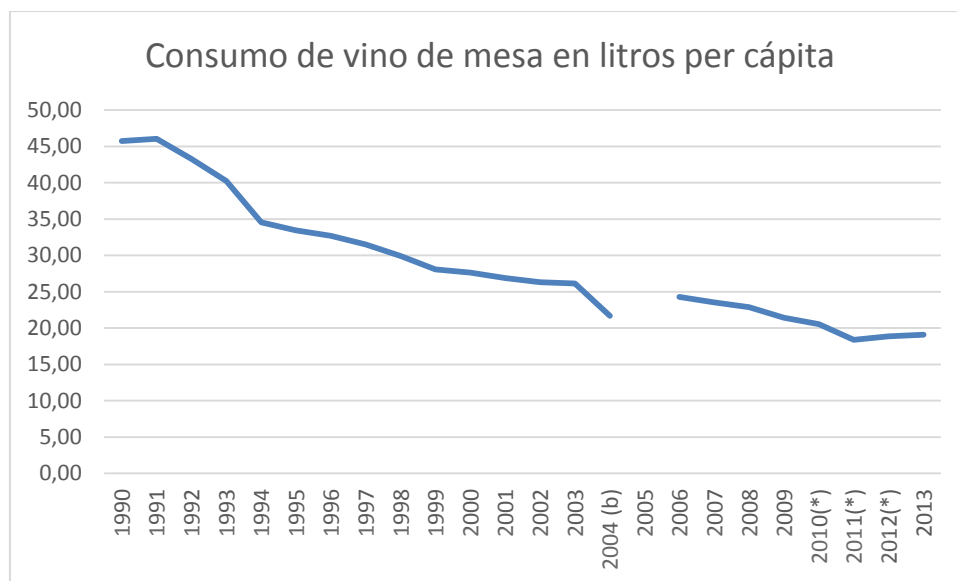
Gráfico 3 ¹



Fuente: Instituto Nacional de Vitivinicultura - INV

¹ A partir de 2004 se quita el “vino fino sin mención varietal” de la categoría “vino fino”. Esta redefinición justifica, en parte, la caída de los 7.59 litros per cápita en el año 2004. A nuestros objetivos lo importante es identificar que la tendencia continua siendo creciente.

Gráfico 4 ²



Fuente: Instituto Nacional de Vitivinicultura - INV

Es por esto que en nuestro trabajo decidimos interpretar el aumento del precio promedio del vino de uva en Argentina como símbolo y señalización de un fenómeno de mutación en la demanda llamado premiumización.

La interpretación generalizada de premiumización se basa en la tendencia que hace que el consumidor busque productos, servicios y experiencias de mayor calidad. Si bien el concepto de “lujo” se está redefiniendo constantemente podríamos decir que un vino premium es un bien de lujo.

Cuando hablamos de premiumización en el consumo de vino nos referimos a la transición que lleva al consumidor a reemplazar un vino de mesa por un vino premium.

² A partir del 2004 se agrega a la categoría “vino de mesa” el “vino fino sin mención varietal”. Esta redefinición justifica, en parte, la suba de los 7.11 litros per cápita en el año 2004. A nuestros objetivos lo importante es identificar que la tendencia continua siendo decreciente.

Las diferencias entre un vino de consumo masivo y uno icónico se hacen evidentes desde el inicio de la vida de la uva en la finca. El valor del metro cuadrado, la utilización de mallas anti granizo, mano de obra, etc. Afectan de modo no menor el costo del producto.

Luego, una vez obtenido el jugo de uva, el vino se puede desarrollar en grandes piletas de concreto (algo común en los vinos *entry-level*) o en barricas de roble (digno de los vinos reserva).

Parte importante en el costeo de un vino icónico es ocupada por el *packaging*. Así, en el extremo más económico, podemos encontrar vino en cartón y en el otro extremo nos esperan 750 ml de vino envasados dentro de una botella de vidrio, que pesa otros 900 gramos, vestida con etiquetas diseñadas por los más exclusivos artistas.³



³ Un ejemplo es el caso de "Manos", vino icónico de la bodega Trapiche, el cual cuenta con la firma de Juan Carlos Pallarols. Este platero argentino de renombre internacional ha realizado Bastones de Mando de varios presidentes argentinos, cálices papales y es el sucesor de una familia de plateros catalanes que cuentan con su propio taller desde 1750. Sus antecesores han intervenido en obras como La Sagrada Familia de Antoni Gaudí en Barcelona.

3. Estrategia empírica: el modelo

En esta Sección se estudiará hasta qué punto el consumo de vino fino, vino de mesa, cerveza y cantidad de vino exportado, entendidos como indicadores de premiumización, causan en el sentido de Granger el precio promedio del vino de uva en Argentina.

La relación será investigada empíricamente a través de un análisis para cinco variables (acorde a la disponibilidad de datos) entre 1990 y 2013 –frecuencia anual– con un modelo de Regresión con Múltiples Predictores (RMP).

Los datos fueron extraídos del INDEC - Estadísticas de Productos Industriales (EPI) y del Instituto Nacional de Vitivinicultura (INV).

En particular, se utilizó:

Consumo de cerveza (ConsCerv), medido en miles de hectolitros, publicado en Estadísticas de Productos Industriales –INDEC–. La inclusión de esta variable fue motivada por la interpretación de bien sustituto del vino de mesa. Por lo tanto, el surgimiento y rápido crecimiento de la cerveza en los últimos años podría justificar la contracción en la demanda de vino de mesa. Aumentando así la proporción de vino fino consumido y por lo tanto el precio promedio del vino en general.

Consumo de vino fino (ConsVinoF) y consumo de vino de mesa (ConsVinoM), medidos en litros per cápita, publicado en el INV. La suma de las mismas representa el total de la producción de vino destinada al mercado doméstico. Una caída en el

consumo de vino de mesa produce un aumento en el precio promedio del vino. Un aumento en el consumo de vino fino produce un aumento en el precio promedio del vino.

Exportaciones de vino (DLNUSD), medidos en miles de dólares, publicado en el INV. Su inclusión surgió como consecuencia de la historia exportadora argentina. Argentina comenzó su negocio de exportación en mercados como Estados Unidos, Europa y Latinoamérica. Toda esta nueva demanda tenía diferencias entre sí y, a su vez, con el mercado local. Es por ello que el productor, que en cierta forma busca “educar” a su consumidor, intentó la homogeneización de su portfolio para disminuir la cantidad de productos y así lograr mayor poder de negociación frente a proveedores y la disminución de tiempos de producción, entre otras cosas. Los costos de flete e impuestos que se enfrentan al exportar hacen que en la mayoría de los casos se trabaje con un producto de mayor calidad y precio que pueda soportar una estructura de costos mayor. Es por ello que la internacionalización del vino argentino en cierto punto llevó a la premiumización del producto.

Precio promedio del vino de traslado (DP), nuestra variable a interpretar, medido en pesos por hectolitro, publicado en el INV.⁴

Tabla N° 1: Datos utilizados

⁴ Usamos pesos constantes deflactados por Index, un índice de precios agregado desde 1943 a 2016. Este índice utiliza el IPC oficial del INDEC desde 1943 a enero del 2007, el IPC de la provincia de San Luis desde Enero a Octubre del 2007, y el índice de precios online de PriceStats desde Noviembre del 2007 hasta el presente.

Year	Precio	ConsVinoF	ConsVinoM	Cons Cerv	DLNUSD
1990	4,04	7,30	45,73	6170,00	10062,00
1991	16,18	7,57	46,02	7979,00	15234,00
1992	21,55	8,34	43,25	9518,00	17937,00
1993	29,67	8,73	40,24	10305,00	22095,00
1994	19,80	9,27	34,54	11272,00	24588,00
1995	11,53	9,19	33,43	10913,00	23607,00
1996	18,64	7,87	32,69	11615,00	60869,00
1997	22,28	8,95	31,51	12687,00	65856,00
1998	30,52	9,66	29,91	12395,00	119108,00
1999	25,91	9,95	28,08	12448,00	140005,00
2000	20,07	10,24	27,64	12685,00	117334,00
2001	16,57	10,16	26,89	12390,00	124878,08
2002	19,57	9,41	26,32	11990,00	148767,00
2003	36,42	9,38	26,14	12950,00	128338,46
2004	67,03	10,08	21,67	13410,00	169149,55
2005	58,96	2,49	28,78	13960,00	231481,40
2006	55,05	6,79	24,27	14825,00	302414,13
2007	60,53	7,85	0,00	15850,00	379396,89
2008	83,08	5,09	22,87	18190,00	482325,22
2009	124,55	5,25	21,40	18640,00	621990,50
2010	184,49	5,20	20,52	19860,00	630836,03
2011	172,57	4,87	18,38	21433,00	733878,02
2012	194,68	4,96	18,86	20408,00	835556,54

2013	226,93	4,76	19,11	21082,00	921368,33
------	--------	------	-------	----------	-----------

Aplicado a esta tesis en particular, el test de causalidad de Granger resulta útil para determinar cuáles de las variables seleccionadas contribuyen a mejorar, o no, la predicción sobre el comportamiento de las restantes variables involucradas en el modelo.

La estimación puede ser realizada a través del siguiente modelo de ecuaciones:

$$DP(t) = C1 * ConsVinoF(t - m) + C2 * ConsVinoM(t - m) + C3 * ConsCerv(t - m) + C4 * DLNUSD(t - m) + C5 * DP(t - m) + U1(t)$$

$$ConsVinoF(t) = C6 * ConsVinoF(t - m) + C7 * ConsVinoM(t - m) + C8 * ConsCerv(t - m) + C9 * DLNUSD(t - m) + C10 * DP(t - m) + U2(t)$$

$$ConsVinoM(t) = C11 * ConsVinoF(t - m) + C12 * ConsVinoM(t - m) + C13 * ConsCerv(t - m) + C14 * DLNUSD(t - m) + C15 * DP(t - m) + U3(t)$$

$$ConsCerv(t) = C16 * ConsVinoF(t - m) + C17 * ConsVinoM(t - m) + C18 * ConsCerv(t - m) + C19 * DLNUSD(t - m) + C20 * DP(t - m) + U4(t)$$

$$DLNUSD(t) = C21 * ConsVinoF(t - m) + C22 * ConsVinoM(t - m) + C23 * ConsCerv(t - m) + C24 * DLNUSD(t - m) + C25 * DP(t - m) + U5(t)$$

donde t se refiere al período de tiempo ($t = 1990, 1991, \dots, 2013$) m varía de acuerdo al número óptimo de rezagos para la variable en cuestión. $U1(t)$; $U2(t)$; $U3(t)$; $U4(t)$ y $U5(t)$ representan el término de ruido blanco. Para que la estimación sea válida se verificó la estacionariedad de las variables mediante un test de Dicky-Fuller aumentado.⁵ Dada la presencia de raíz unitaria en todas las variables fue necesario tomar las primeras diferencias de todas las variables e incluso la primera diferencia del logaritmo natural en el caso de DLNUSD.

La ecuación presentada muestra causalidad de Granger en el sentido de $x_i \rightarrow y_i$ si en la estimación la “Prob>F” es menor a 0.005. No se puede afirmar que las variables x_i tengan poder predictivo sobre las variables y_i si todas las “Prob>F” son mayores a 0.005.

Así mismo, previo a la estimación, se debe especificar la cantidad de rezagos para el modelo dado que los test de causalidad pueden depender de manera significativa de dicha estructura. En general, la inclusión tanto de pocos como de muchos rezagos puede causar problemas. Por un lado, especificar el modelo con una menor cantidad de rezagos de los necesarios puede llevar a omitir ciertas variables relevantes generando un sesgo en los coeficientes estimados que llevarían a conclusiones erróneas –debido a la incorrecta especificación–. Por el otro, incorporar demasiados rezagos desecha observaciones incrementando los errores estándares de los coeficientes estimados, volviendo los resultados menos precisos.

⁵ Ver desarrollo en el Ápendice.

Desafortunadamente, no hay una regla simple para decidir el número máximo de rezagos a incluir, aunque si se pueden encontrar distintos criterios para determinar la especificación. En nuestro caso dado que los criterios de selección de rezagos daban distintas respuestas elegimos un modelo englobador y parsimonioso con un solo rezago.



4. Resultados Empíricos

La tabla N°2 que se presenta a continuación resume los resultados obtenidos de la estimación de causalidad de Granger para el modelo RSTMP, con datos anuales entre 1990-2013.

Tabla N° 2: Test de Granger

Dependiente	Independiente	Prob > F
DP	ConsCerv	0.7431
	ConsVinoF	0.4152
	ConsVinoM	0.2912
	DNLUSD	0.8824
ConsCerv	DP	0.0079***
	ConsVinoF	0.0118**
	ConsVinoM	0.0161**
	DNLUSD	0.9880
ConsVinoF	DP	0.1962
	ConsCerv	0.8735
	ConsVinoM	0.0843

	DNLUSD	0.1913
ConsVinoM	DP	0.9931
	ConsCerv	0.8666
	ConsVinoF	0.0765
	DNLUSD	0.6556
DNLUSD	DP	0.4936
	ConsCerv	0.3319
	ConsVinoF	0.8200
	ConsVinoM	0.9519

Notas: *** significativo al 1%, ** significativo al 5%.

Para 3 de los 30 resultados se rechaza la hipótesis nula de que la variable independiente no causa a la explicada. Se puede decir que ConsCerv es causada en el sentido de Granger por DP con un coeficiente positivo igual a 24.50247 ⁶, por ConsVinoF con un coeficiente negativo igual a 188.672 ⁷ y por ConsVinoM con un coeficiente positivo igual a 59.32266 ⁸. Para la variable DLNUSD no encontramos ninguna relación de causalidad en el sentido de Granger. Los resultados son muy diferentes a los esperados, pero aun así lógicos y entendibles.⁹ Futuros estudios

⁶ Ver table N°7 en el Apéndice

⁷ Ver table N°7 en el Apéndice

⁸ Ver table N°7 en el Apéndice

⁹ En la sección de conclusiones presentamos algunos argumentos que podrían llegar a justificar el porqué de los resultados obtenidos en nuestro estudio de causalidades de Granger.

podrían complejizar el modelo, por ejemplo, incorporando variables u observaciones, entre otros.



Universidad de
San Andrés

5. Conclusiones

Los resultados obtenidos no nos permiten comprobar las hipótesis planteadas o relaciones imaginadas dentro de la industria vitivinícola. Sin embargo, parece ser que la industria vitivinícola en sí es sumamente relevante para la cervecera.

Un aumento del precio promedio del vino aumenta el consumo de cerveza. De este resultado se podrían desprender dos nuevas hipótesis. Primera, a mayor consumo relativo de vino fino, mayor consumo de cerveza. Segunda, a mayor precio del vino fino y de mesa con mismos ponderadores en el consumo, mayor consumo de cerveza. La primera hipótesis podría estar diciendo que al premiumizarse la demanda, ésta comienza a optar por la cerveza por sobre el vino de mesa. La segunda hipótesis podría interpretarse bajo el supuesto de bienes sustitutos: al subir el precio promedio por un aumento en los costos, y no por cambio en los ponderadores de consumo, la demanda tiende a remplazar el consumo de vino con cerveza.

La segunda hipótesis presentada en el párrafo anterior toma fortaleza al ver el segundo y tercer resultado de nuestro ejercicio, los cuales muestran que un aumento en el consumo de vino fino hace caer el consumo de cerveza y un aumento en el consumo de vino de mesa hace aumentar el consumo de cerveza.

Por último, aparece la variable DLNUSD. Si bien el Test realizado no ha mostrado ningún tipo de relación de causalidad para dicha variable, entendemos que su impacto puede demorar más de un año en verse reflejado.

Sería interesante realizar el test luego de unos años, de manera tal de poder correr la regresión con mayor cantidad de rezagos.



Universidad de
San Andrés

6. Apéndice

Test de Granger

Dickey Fuller Test

En primer lugar, para realizar el Test de Granger debemos asegurarnos que las variables sean estacionarias o que no tengan raíz unitaria.

Para ello decidimos utilizar Dickey Fuller Test.

DF consta de tres ecuaciones:

$$1^* Y(t) = B1 + dY(t - 1) + et \rightarrow \text{Intercept only}$$

$$2^* Y(t) = B1 + B2(t) + dY(t - 1) + et \rightarrow \text{Trend and intercept}$$

$$3^* Y(t) = dY(t - 1) + et \rightarrow \text{No trend, no intercept}$$

Hipótesis Nula: La variable es no estacionaria o tiene raíz unitaria

Alternativa: La variable es estacionaria o no tiene raíz unitaria

Si el valor absoluto del Test Statistic es mayor al valor absoluto del 5% del critical value rechazo la hipótesis nula. A continuación, realizamos el modelo con *intercept only*.

Tabla N° 3: Intercept only

	Coef.	Test Statistic	5% Critical Value
DP	-.7199507	-3.220	-3.000
ConsCerv	-.8968565	-4.253	-3.000
ConsVinoF	-1.240627	-5.723	-3.000
ConsVinoM	-1.392921	-6.778	-3.000
DLNUSD	-1.18558	-5.315	-3.000

En todos los casos el coeficiente L1 es negativo y el valor absoluto del *Test Statistic* es mayor al *5% Critical Value* por lo tanto el modelo es válido y puedo rechazar la hipótesis nula.



Tabla N° 4: Trend and Intercept

	Coef.	Test Statistic	5% Critical Value
DP	-.9189008	-4.097	-3.600
ConsCerv	-.8928125	-4.132	-3.600
ConsVinoF	-1.260476	-5.687	-3.600
ConsVinoM	-1.478525	-7.612	-3.600

DLNUSD	-1.21523	-5.406	-3.600
--------	----------	--------	--------

En todos los casos el coeficiente L1 es negativo y el valor absoluto del *Test Statistic* es mayor al *5% Critical Value* por lo tanto el modelo es válido y puedo rechazar la hipótesis nula.

Tabla N° 5: No trend, no intercept

	Coef.	Test Statistic	5% Critical Value
DP	-0.5576051	-2.678	-1.950
ConsCerv	-0.5734701	-3.148	-1.950
ConsVinoF	-1.235239	-5.826	-1.950
ConsVinoM	-1.1053	-5.094	-1.950
DLNUSD	-0.729517	-3.499	-1.950

En todos los casos el coeficiente L1 es negativo y el valor absoluto del *Test Statistic* es mayor al *5% Critical Value* por lo tanto el modelo es válido y puedo rechazar la hipótesis nula.

Vector autoregresivo

Una vez comprobada la estacionalidad de las variables corremos la regresión. Dado que los criterios de selección de rezagos daban distintas respuestas elegimos un modelo englobador y parsimonioso con un solo rezago.

Tabla N° 6: Vector autoregresivo

	R-sq	RMSE	F	P > F
DP	0.2437	18.5424	1.030883	0.4328
ConsCerv	0.5271	611.748	3.566519	0.0234
ConsVinoF	0.7084	1.54457	7.773807	0.0007
ConsVinoM	0.9194	2.18139	36.4871	0.0000
DLNUSD	0.1282	0.1282	0.4704727	0.7928

Universidad de
San Andrés

Tabla N° 7: Variables con causalidad de Granger

	Coef.	Std. Err.	t	P > t
ConsCerv (DP)	24.50247	8.079488	3.03	0.008
ConsCerv (ConsVinoF)	-188.672	66.43224	-2.84	0.012
ConsCerv (ConsVinoM)	59.32266	22.05998	2.69	0.016

Granger Causality Test

Tabla N° 2: Test de Granger

Dependiente	Independiente	Prob > F
DP	ConsCerv	0.7431
	ConsVinoF	0.4152
	ConsVinoM	0.2912
	DNLUSD	0.8824
ConsCerv	DP	0.0079
	ConsVinoF	0.0118
	ConsVinoM	0.0161

	DNLUSD	0.9880
ConsVinoF	DP	0.1962
	ConsCerv	0.8735
	ConsVinoM	0.0843
	DNLUSD	0.1913
ConsVinoM	DP	0.9931
	ConsCerv	0.8666
	ConsVinoF	0.0765
	DNLUSD	0.6556
DNLUSD	DP	0.4936
	ConsCerv	0.3319
	ConsVinoF	0.8200
	ConsVinoM	0.9519

Nuestras hipótesis son las siguientes:

Nula: *lagged (1 lagges) "Excluded" no causa "Equation"*

Alternativa: *Lagged "Excluded" causa "Equation"*

Aceptamos la Hipotesis Nula si $"Prob > F" > 0,05$

Por lo tanto, el Test realizado nos muestra que:

DP causa ConsCerv y tiene un coeficiente $\rightarrow C20 = 24.50242$

ConsVinoF causa ConsCerv y tiene un coeficiente $\rightarrow C16 = -188.672$

ConsVinoM causa ConsCerv y tiene un coeficiente $\rightarrow C17 = 59.32266$

DLNUSD no tienen relación de causalidad con ninguna de las demás variables.

