



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO

**FCE**  
FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONÓMICAS

**Trabajo final de Licenciatura en Economía**

**“ECONOMÍAS DE ESCALA EN LA INDUSTRIA  
VITIVINÍCOLA DE EXPORTACIÓN EN  
ARGENTINA”**

Trabajo de Investigación

POR

**Agostina Lencinas**

Profesor Tutor

**Lic. Daniel Rada**

Mendoza - 2012

# ÍNDICE

1. INTRODUCCION .....	3
2. MARCO TEÓRICO.....	13
2.1 Economías de escala .....	13
2.1.2 Economías de escala internas y externas .....	14
2.1.3 Deseconomías internas y externas .....	15
2.1.4 Razones para la existencia de economías de escala y resultados de las economías de escala.....	16
2.1.5 Condiciones que debe cumplir una empresa para operar con economías de escala ....	18
2.2 Función de costos translogarítmica .....	19
2.2.1 Algunas aplicaciones de las funciones de costos translogarítmicas.....	20
3. MODELO EMPÍRICO .....	22
3.1 Determinación de las economías de la existencia de economías de escala .....	22
3.1.1 Supuestos .....	22
3.1.2 Sistema de ecuaciones del modelo.....	22
3.2 Estimación del Modelo .....	24
3.2.1 Datos .....	24
3.2.2 Metodología econométrica.....	24
3.2.3 Estimación de la ecuación del modelo .....	26
3.2.4 Robustez de la ecuación.....	26
3.2.5 Rendimiento a escala en los valores medios .....	28
4. CONCLUSIONES .....	29
5. BIBLIOGRAFÍA .....	30

## 1. INTRODUCCION

### **Comienzos de la producción vitivinícola Argentina**

La historia de la vitivinicultura Argentina se remonta a la época de la colonización, ya que el cultivo de la vid estaba estrechamente unido con las prácticas agrícolas del colono español. A mediados del siglo XVI, los conquistadores llevaron al Cuzco (Perú) las primeras plantas de vid, de la especie *Vitis vinífera*. Desde allí fue conducida a Chile en 1551 y luego introducida a la Argentina por vecinos de Santiago del Estero, seis años después. Desde esta provincia se propagó el cultivo hacia el centro, oeste y noroeste del país.

No existen datos exactos sobre la fecha de implantación de los primeros viñedos en Mendoza y San Juan, aunque algunos historiadores opinan que se realizaron primero en esta última provincia, entre los años 1569 y 1589.

En resumen puede decirse que la *Vitis vinífera* llegó a la República Argentina a mediados del siglo XVI. De un modo u otro, los conquistadores y colonizadores, soldados o sacerdotes, no imaginaron que habían puesto la piedra fundamental de una gran industria que con el tiempo transformaría esta región, conocida en aquel entonces por su aridez, las montañas abruptas y la soledad inhóspita en que vivían esos austeros pueblos, en verdes y extensos oasis. (Organización Internacional de la Viña y el Vino [OIV], 2002).

Favorecida por óptimas condiciones climáticas y de suelo, la vitivinicultura manifestó un amplio y acelerado desarrollo, principalmente en las provincias andinas. Al comienzo se producía en volumen reducido, limitado a satisfacer las necesidades de las pequeñas comunidades de la colonia. Se debieron afrontar diversas dificultades, por un lado la aridez del clima obligó a construir diques y sistemas de riego artificial y por otro lado la competencia de productos provenientes del viejo mundo.

No obstante, el aislamiento determinado por las enormes distancias con otros centros poblados hizo que pronto la producción superara la demanda de consumo en las zonas de origen lo que obligó a preparar pasas con las variedades más adecuadas y a elaborar los mostos con renovadas técnicas para su envío a otros lugares.

En aquella época, la elaboración de vinos, si bien, rudimentaria y realizada en pequeña escala y en forma doméstica, era un procedimiento generalizado entre los mismos viñateros, quienes llegaron a obtener bebidas de excepcional calidad.

A principios del siglo XVII, ya se habla en las crónicas de la época, de la abundancia de la cosecha de uvas y otras frutas, cereales y aceitunas. También se menciona el naciente comercio de esta región alejada del Río de la Plata. Refiriéndose a los vinos cuyanos, se decía que eran muy generosos y tan buenos que, a pesar de las largas travesías que debían afrontar en carretas a través de las pampas hacia Tucumán y Buenos Aires, legaban a destino sin ningún daño y con tanta abundancia, que abastecían a todas esas regiones y hasta el Paraguay. Para el transporte de los vinos se usaban tinajas forradas con totora o pellejos. A fines del siglo XVIII comenzaron a emplearse en escala importante, las pipas y barriles de madera.

El desarrollo de la industria vitivinícola fue lento en sus primeros tiempos, pero a partir de 1853, la región vitivinícola más importante del país sufrió una transformación debido a una serie de hechos auspiciosos, entre los que se pueden destacar: la pacificación y la organización constitucional del país, la creación de una Quinta Normal de Agricultura en Mendoza (fue la primera Escuela de Agricultura de la República Argentina), la llegada del ferrocarril, conectando lejanas poblaciones con la salida al mar, y el dictado de leyes de aguas y tierras que permitieron la colonización.

Quizás el hecho más importante fue el aporte de una gran corriente inmigratoria europea, compuesta por hombres conocedores del quehacer vitivinícola, lo que posibilitó un cambio sustancial en el cultivo de la vid y dio un gran apoyo a esta industria. Estos inmigrantes trajeron consigo nuevas técnicas de cultivo, otras variedades de vid aptas para la elaboración de vinos finos, que encontraron en nuestro país un hábitat ideal para su desarrollo, y la innovación de las prácticas enológicas utilizadas en las bodegas. Pero fundamentalmente legaron su cultura y entrañable amor por estas actividades, indisolublemente arraigadas con sus milenarios orígenes que afortunadamente dejaron a sus herederos.

Uno de los indicadores más claros de los cambios que marcan la historia de nuestra vitivinicultura, es la importancia otorgada a la capacitación de los técnicos que llevaban a cabo la actividad. Así, sus resultados, con el correr de los años, se evidenciaron en la mayor calidad de los productos obtenidos. Muchos de los hombres que tenían en sus manos las decisiones políticas y económicas de la naciente república, sin duda los que tenían visión del progreso adquirida en los grandes centros culturales europeos, se decidían firmemente por la educación agrícola.

En el año 1900 comienza a funcionar la Bodega Escuela en la Provincia de Mendoza y lo que hasta entonces se había desarrollado al impulso de la voluntad y la experiencia, se convierte a partir de este momento en un movimiento basado en la ciencia y en el estudio. Por ello se considera que la Bodega de la Escuela de Enología de la Ex Quinta Agronómica es un verdadero hito que marca el antes y el después de la cultura vitivinícola, ya que, de una etapa caracterizada por el trabajo fecundo, se pasa a otra cuyo distintivo predominante es la práctica metodológica de los fundamentos científicos y técnicos de la Enología.

## **Proceso de desarrollo**

La industria vitivinícola nacional ha experimentado un importante crecimiento, lo que la ubica dentro de los sectores con mejor desempeño en los últimos años en Argentina. Tal desempeño se explica por la expansión de la superficie plantada y el crecimiento de los valores totales exportados.

La base vitícola actual está constituida por 24.780 viñedos y 217.749 hectáreas plantadas con variedades tintas y blancas (registro nacional de viñedos 2011), la evolución de la superficie plantada en el periodo 2000 – 2011 fue de 8%, pasando de 201.113 a 217.749 hectáreas, también el universo vitivinícola comprende 1.329 bodegas y fábricas inscriptas, de las cuales 952 son elaboradoras (Instituto Nacional de Vitivinicultura [INV], 2012).

Si bien en un inicio su desarrollo fue sostenido y el mercado interno tenía una importante demanda, entre los años 1982 y 1992 se produjo una importante erradicación de viñedos que representó el 36 % de la superficie existente en ese entonces (Operativo de Actualización del Registro Nacional de Viñedos 2011).

A partir de 1992 se inició un proceso de recuperación, implantando variedades de alta calidad enológica. Pero también se observó una disminución del consumo per cápita pasando de 80 litros en la década del 70' a menos de 29,23 litros en el año 2006.

No obstante esto, la República Argentina ha seguido siendo un gran consumidor de vino, ocupando el séptimo lugar en el mundo y el quinto lugar como productor de vinos luego de la República Italiana, República Francesa, Reino de España y Estados Unidos de América.

La reducción del mercado interno, debido a la disminución del consumo, ha generado un sostenido incremento de las exportaciones de vinos, que ha sido acompañada con una mejora en la tecnología utilizada, es por esto que es relevante destacar el importante aumento en términos del

valor y volumen exportado, el cual entre los años 1999 – 2011 experimentó un crecimiento en volumen de 254% llegando a los 3.113.160 hectolitros y en valor un incremento del 482% llegando a 682.024 millones de dólares, como se observa en el gráfico 1.

Todos estos cambios en la composición, calidad y oferta de vinos, ha multiplicado las oportunidades de negocios, favorecidas por el reconocimiento de las características cualitativas de los vinos argentinos en el exterior, que se encuentran comprendidos en franjas de precios que les permiten competir en los mercados tradicionalmente consumidores de vinos de otras regiones productoras.

También este incremento en las exportaciones ha permitido compensar la disminución del consumo interno de vinos y ha sido un incentivo fundamental para el desarrollo de la industria, que ha dado un importante giro positivo en los últimos años.



**Fuente: Elaboración propia en base a datos del INV.**

## Situación de la vitivinicultura Argentina en el Mundo

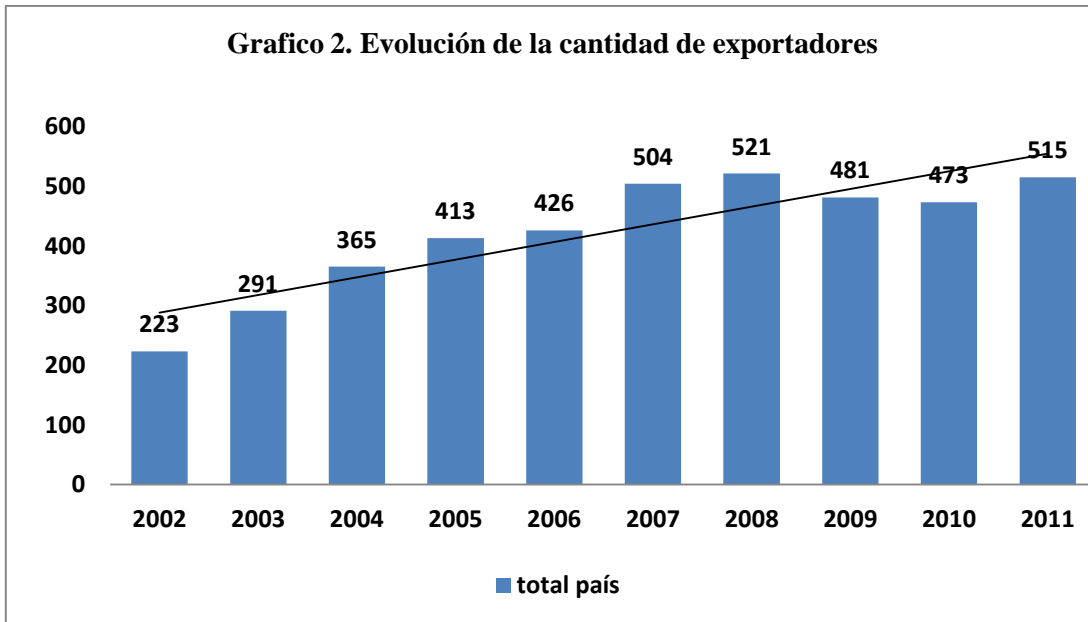
Un panorama del estado de la vitivinicultura argentina en comparación con otros países refleja que la Argentina se está posicionando como uno de los principales exponentes a nivel mundial y en comparación con las estadísticas de la Organización Internacional de la Vid y el Vino (OIV) 2012, en los principales ítems que mide, el país ha mantenido su posición. El único incremento en comparación con el 2011, se da en la producción de uva ítem en el cual se escaló dos posiciones, del 9º lugar de 2011 ahora la Argentina ocupa el séptimo puesto.

VINOS	POSICIÓN
Superficie Implantada	9
Producción Mundial de Uva	7
Producción Mundial de Vino	5
Consumo de Vinos	8
Exportación de Vinos	7
Jugo Concentrado de Uva	1

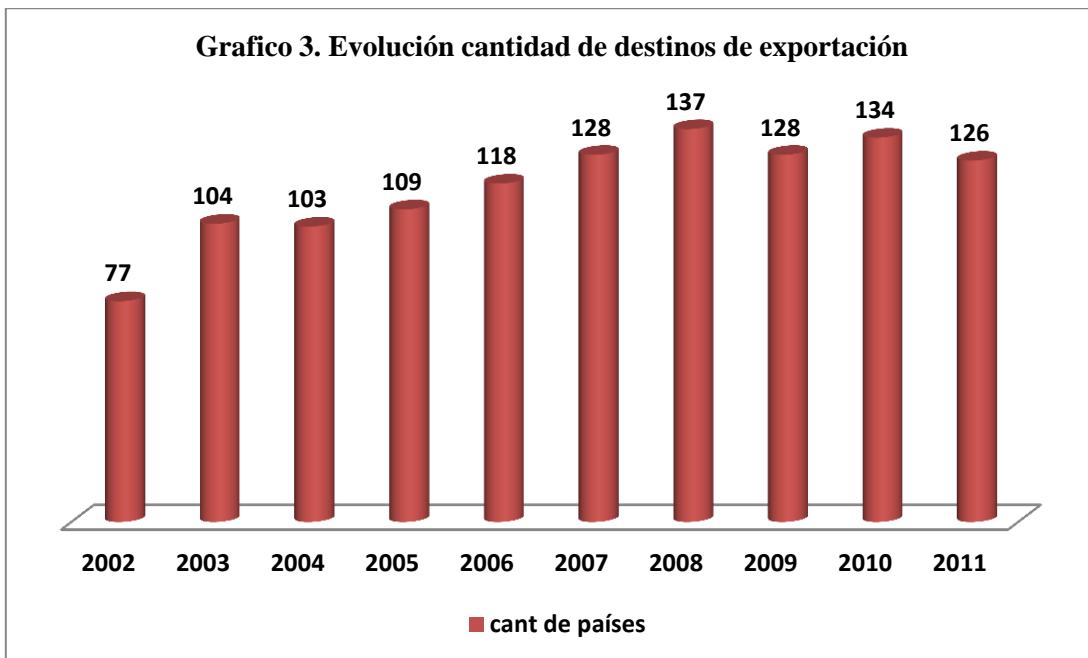
Fuente: Elaboración propia en base a datos de la OIV.

Otro dato interesante para analizar es la evolución de la cantidad de exportadores y la evolución de los destinos de exportación. La cantidad de exportadores pasó de 223 exportadores en el año 2002 a 515 exportadores en el año 2011, esto es un aumento del 131% respecto al año 2002. También es importante destacar la tendencia creciente en el tiempo, como se observa en el gráfico 2.

Al analizar la evolución de los destinos de exportación de Argentina, se observa también la tendencia creciente en el tiempo, en el 2002 la industria vitivinícola Argentina exportaba a 77 países, esto se incrementó un 64% al año 2011 llegando a los 126 países, gráfico 3.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INV.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INV.



## **La concentración de la industria**

Desde el siglo XIX, la concentración de empresas dio origen a grupos dotados de una gran capacidad técnica y financiera. Este movimiento se explica por la necesidad de reunir capitales muy importantes a fin de adquirir instalaciones y herramientas cada vez más caras, y para asegurar sus salidas estables racionalizando al máximo el aparato productivo.

La concentración económica constituye un aspecto de especial relevancia para tratar de caracterizar un mercado o una industria. El grado de concentración de un mercado es una variable clave en el análisis de la estructura de la industria, bien porque puede influir en los beneficios de las empresas en los mercados o bien porque sea la consecuencia de la dinámica de los mercados y las empresas, especialmente de la distinta eficiencia de estas (Evans, 1987). No obstante, en los estudios de Economía Industrial, la concentración económica tiene una doble naturaleza o dimensión, pudiendo hablarse de concentración de mercado y de concentración agregada.

La concentración agregada haría referencia al grado en que un reducido número de grandes empresas controlan la producción de la economía en su conjunto, o de importantes sectores de ésta. Se emplea así este término para referirse al grado de control ejercido por un número reducido de empresas de tamaño relativamente grande sobre una parte importante de cualquier variable agregada representativa de la actividad de la industria o una economía (ventas, beneficios, valor añadido). En estas empresas la concentración del poder económico no se basa en la idea de competencia, sino en la importancia relativa que tienen las empresas más grandes en la producción generada. Por su parte, la concentración de mercado se refiere al grado en que dicho mercado está concentrado en un número determinado de agentes, generalmente productores o vendedores. Puede darse el caso que existan mercados donde el número de agentes sea muy reducido, o mercados donde el número de agentes sea más o menos elevado, pero uno de estos agentes o unos pocos tienen un control prácticamente absoluto sobre un aparte importante del mercado.

El grado de concentración en un mercado o ramas productivas proporciona información valiosa sobre su estructura organizativa y, junto a la información que proporcionan otras variables, resulta relevante para determinar el grado de competencia existente. En este sentido, a la hora de valorar de forma cuantitativa el nivel de competencia en un determinado mercado, el método más comúnmente utilizado consiste en obtener alguna medida que indique el grado de concentración de la industria que existe en dicho mercado y su desviación respecto a la situación de competencia perfecta. La concentración industrial se refiere así a la distribución en el tamaño de las empresas

que operan en un determinado mercado, que fundamentalmente viene definido por su cuota de mercado o por su tamaño de función de diferentes parámetros.

Esta variable representativa de la concentración industrial tiene una gran importancia a la hora de determinar cuál es la estructura de un mercado, ya que juega un papel primordial en la definición del poder de mercado, y por tanto, fundamental a la hora de determinar el comportamiento que van a tener las empresas, así como las medidas que desde el sector público se instrumenten en relación a dicho mercado.

En este sentido, el grado de concentración de una determinada rama de actividad o mercado depende de dos variables: el número de empresas y la desigualdad en su tamaño. De esta forma, una actividad estará más concentrada cuanto menor sea el número de empresas que operan en ella, y cuanto mayor sean las diferencias en el tamaño de estas.

La concentración propiamente dicha se efectúa mediante dos procesos. La concentración horizontal y la vertical. La concentración horizontal consiste en reunir un número creciente de establecimientos que fabrican el mismo producto. La concentración vertical (denominada también integración) asocia en el interior de una misma empresa la fabricación de productos que derivan unos de otros, ya sea en orden sucesivo (industrias textiles: hilaturas, tintes, tejidos, confección) o en orden divergente (extracción de carbón, producción de energía eléctrica, fabricación de coque y de productos químicos, etc.). La concentración se produce al ampliarse un establecimiento, al incorporarse nuevos departamentos, con la compra de otras unidades de producción o por el juego de las participaciones (adquisición de acciones).

Es decir, la concentración estudia el grado en que la propiedad o control de variables económicas se encuentra en poder de una pequeña proporción de las unidades económicas existentes o de un pequeño número absoluto de las mismas. En este trabajo para determinar el grado de concentración de la industria se utiliza como parámetro el volumen de ventas.

Al estudiar esta industria observamos que presenta alta concentración de la oferta, tanto en la destinada a consumo interno como la destinada a las exportaciones, como lo muestra la tabla 2, en promedio el 70% de las ventas totales al exterior de vino fraccionado de los últimos diez años las realizaron sólo 10 empresas de un total de 600 empresas participantes en el mercado. Cabe aclarar que en la tabla 2 las exportaciones de las primeras diez bodegas están seleccionadas de mayor a menor por volumen exportado.

<b>Tabla 2. Porcentaje de participación en las exportaciones totales de vinos fraccionados</b>			
<b>AÑO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>EXPO. DE LAS 15 PRIMERAS BODEGAS EXPORTADORAS</b>	<b>PARTICIPACIÓN</b>
<b>2002</b>	30.169.209	22.549.214	75%
<b>2003</b>	54.668.110	41.078.307	75%
<b>2004</b>	111.083.466	80.324.873	72%
<b>2005</b>	140.969.716	98.259.464	70%
<b>2006</b>	159.549.224	111.004.336	70%
<b>2007</b>	187.546.184	128.825.707	69%
<b>2008</b>	209.410.693	145.376.921	69%
<b>2009</b>	213.724.484	149.229.658	70%
<b>2010</b>	225.534.007	156.119.365	69%
<b>2011</b>	208.768.744	134.088.445	64%
Fuente: Elaboración propia en base a datos del INV.			

La concentración en una industria genera las condiciones para una reducción en los costos medios de producción, relacionado con la existencia de economías de escala en el proceso productivo y, eventualmente, para la aplicación de un precio superior al costo marginal de producción. En consecuencia la concentración puede derivar en condiciones de mayor eficiencia productiva, que se reflejará en menores costos de producción. Esta puede ser una estrategia seguida por las empresas de una industria. Según Kotler (1999) y Michael Porter (1987), es posible identificar en una industria la aplicación de tres estrategias genéricas, que determinan el desempeño sobre el promedio del sector industrial, estas estrategias son: a-) liderazgo en costos, b-) diferenciación de producto y c-) enfoque o alta segmentación.

El objetivo de este trabajo es caracterizar el tipo de rendimientos a escala que presenta la industria exportadora de vino Argentina y discutir el resultado en relación con la competitividad del sector. Para ello se estimará la elasticidad costo a exportación a través de un modelo econométrico, elaborado a partir de la función de costos translogarítmica, y bajo el supuesto de maximización del beneficio en las empresas participantes en la industria, para el período 2003 – 2011. El análisis se acota a las exportaciones totales de vino fraccionado, que representan en volumen un promedio del 48% de las exportaciones totales.

Este trabajo está organizado de la siguiente manera: en el punto 2 se analiza, por un lado, las concepciones teóricas de las economías de escala, las razones para la existencia de economías y las condiciones que debe cumplir una empresa para operar bajo las mismas. En el punto 3 determinamos la existencia de las economías de escala observando el comportamiento de las

variables tales como tasa de interés real, índice de salario de la industria vitivinícola, valor fob de las exportaciones de vino y volumen exportado seleccionadas para el período 2003-2011 a través del análisis econométrico respectivo. Finalmente presentamos nuestras conclusiones.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Economías de escala**

Las economías de escala se observan en aquellos procesos productivos en los cuales el incremento en 1% en la utilización de todos los factores en la función de producción genera una respuesta en la producción mayor al 1% (Varian, 1992), es decir las economías de escala son las ventajas en términos de costes que una empresa obtiene gracias a la expansión. Existen factores que hacen que el coste medio de un productor por unidad caiga a medida que la escala de la producción aumenta.

Las economías de escala hacen que el número de empresas que pueden abastecer de forma eficiente un mercado se reduzca. Esta situación elimina las posibilidades de beneficiarse de la competencia entre empresas. De hecho, las economías de escala pueden ser tan grandes que la eficiencia consista en una sola empresa abasteciendo a todo el mercado. En este caso hablamos de la existencia de un monopolio natural. Si esto ocurre, las economías de escala crean un fallo de mercado que impiden alcanzar una asignación eficiente de los recursos.

El concepto opuesto a las economías de escala son las deseconomías de escala (rendimientos decrecientes de escala). Éstas se producen cuando para duplicar la producción la empresa necesita más que duplicar sus costes. En la práctica, en la mayoría de industrias las economías de escala se producen hasta alcanzar cierto nivel de producción o tamaño de negocio, momento a partir del cual aparecen las deseconomías de escala.

Las deseconomías de escala reflejan la presencia de ineficiencias dentro de la empresa o la industria, las cuales aumentan los costes medios de producción.

El concepto de "economías de escala" sirve para el largo plazo y hace referencia a las reducciones en el coste unitario a medida que el tamaño de una instalación y los niveles de utilización de inputs aumentan. Frente al concepto anterior, las deseconomías de escala son lo contrario. Perloff (2004), señala que las formas de las curvas de costo medio y marginal dependen de la forma que tenga la curva del costo a largo plazo. Para representar estas relaciones, se asume que una curva de costos de largo plazo de una empresa competitiva típica, tiene una curva de costos medios en forma convexa. Los rendimientos de escala de la función de producción son una condición suficiente, pero no necesaria, para que la curva del costo medio exhiba economías de escala. A largo plazo, una empresa puede alterar la relación de capital y trabajo que utiliza a medida que va aumentando su producción. Por tanto, la empresa podría tener economías de escala, sin tener rendimientos a escala decrecientes en la producción (Gravelle y Ree, 2006).

Por hipótesis de comportamiento empresarial competitivo, podemos aceptar que en toda empresa se asignan los recursos en forma eficiente, de modo que en ellas se maximiza el beneficio en relación a la cantidad producida. De esta manera tenemos que una empresa producirá cuando el precio de mercado sea igual al costo marginal de producción y superior (en el margen) al costo medio variable. Una de las condiciones teóricas para que un mercado responda a condiciones de competencia, es que la tecnología prevaleciente en la industria, presente rendimientos constantes a escala, de modo que las empresas por sí mismas no influirán en el precio de equilibrio (Varian, 1992).

### **2.1.2 Economías de escala internas y externas**

La distinción entre economías de escala internas y externas se debe a Alfred Marshall. Las economías de escala internas se producen cuando una empresa reduce sus costes a medida que aumenta su producción. Estas economías de escala reflejan un aumento de la eficiencia en la organización de la empresa. Por el contrario, las economías de escala externas se crean fuera de la empresa, concretamente en la industria. Las economías de escala externas se producen cuando una industria se expande provocando una disminución en los costes de todas las empresas de la industria. Un ejemplo de esta situación es la reducción de costos debido a la mejora del sistema de transporte. Otro ejemplo es la reducción de costos que genera la construcción de empresas en una localidad o región.

Según Marshall (1920), *"Podemos dividir las economías que proceden de un aumento en la escala de la producción de cualquier clase de bienes en dos clases, a saber: primera, aquellas que dependen del desarrollo general de la industria, y, segunda, las que dependen de los recursos de las empresas a ella dedicadas, de la organización de éstas y de la eficiencia de su dirección. Podemos llamar a las primeras economías externas; y a las segundas, economías internas. ...aquellas economías externas... pueden a menudo lograrse mediante la concentración de muchos pequeños negocios de carácter semejante en localidades particulares, o sea, como generalmente se dice, por la localización de la industria."*

- **Economías de escala internas:** Se producen en el seno de una empresa por diversos factores, como por ejemplo la adopción de nuevas técnicas de producción, la mejora de la calidad de los inputs, o la ampliación del volumen de producción. Generalmente, los rendimientos crecientes a escala alcanzan un límite máximo en un nivel de producción que viene definido por la tecnología disponible o por las ofertas de los proveedores. Las empresas quieren situarse en este nivel, ya que es el que minimiza sus costos.

- **Economías de escala externas:** Son unos ahorros de costos generados por el conjunto de la industria. Si se considera, por ejemplo, la expansión de Internet experimentada por la mayoría de países desarrollados en la última década. Gracias a ello, las empresas de telecomunicaciones han aumentado sus economías de escala, ya que el aumento de su oferta no ha sido proporcionalmente mayor al de los costos.

### *2.1.3 Deseconomías internas y externas*

Las deseconomías de escala son los factores que causan que las grandes empresas produzcan bienes y servicios con un incremento en el costo por unidad de cada producto, han sido bastantes menos estudiadas que las fuerzas contrarias denominadas economías de escala, los elementos que permiten a las empresas producir bienes y servicios con costos unitarios cada vez más bajos.

- **Deseconomías internas**

Las deseconomías internas aparecen como resultado de la extensión de propiedades únicas. Su fuente principal es la posibilidad de que aumenten los costos administrativos al aumentar las unidades producidas, que alternativamente, es el resultado de la adición de los problemas de coordinación de actividades en una escala más grande, de la extensión de la jerarquía administrativa y del crecimiento de la burocracia. Aunque, si espera, puede tener escalas de la producción para que tales deseconomías ocurran, en la práctica parece lógicamente que las grandes firmas sean capaces de prevenirlas mediante la especialización de las funciones administrativas, por la introducción de equipos electrónicos (por ejemplo, las computadoras) y mediante la delegación de autoridad y la responsabilidad de prevenir que retrase los estrangulamientos. Hay, sin embargo, poca información empírica sobre estas deseconomías internas.

- **Deseconomías externas**

Las deseconomías externas aparecen como resultado de la extensión de un grupo de firmas, la cual crea el aumento de los costos para uno o más de ellas. Tales deseconomías se clasifican generalmente en:

- a. **Monetarias:** son los que aparecen por aumentos en los precios de los insumos causados para la ampliación de las empresas que las utilizan; por ejemplo, la expansión de la industria de construcción puede causar un aumento en los salarios de los albañiles, creando así una deseconomía externa pecuniaria para cada una de las firmas que utilizan albañiles (asumen que la expansión de una de las empresas no causaría un aumento de salarios).

**b. Tecnológica:** esta categoría tiende a incluir todos los que no caben en el primer grupo. Por ejemplo, en la medida que las empresas de cierta área se ampliasen, aumenta la congestión de las carreteras debido al aumento de las transacciones, de las cargas, etc.; esto aumenta el precio de los transportes para todas las firmas; de una manera similar, la extensión de un grupo de industrias químicas localizadas en los bordes de un río, al aumentar los vertidos al río, se aumentan así los costos de tratamiento de las aguas por las compañías allí situadas.

#### *2.1.4 Razones para la existencia de economías de escala y resultados de las economías de escala*

Los siguientes son elementos que la teoría considera que determinan la existencia de las economías de escala (Church y Ware, 2000).

- **Costos fijos de largo plazo:** Un insumo es indivisible cuando hay un tamaño mínimo por debajo del cual resulta inútil o no existe, o no se utiliza a capacidad completa. Un insumo indivisible, puede producir sobre un rango de producto antes que su capacidad sea plenamente utilizada. En ese rango habrá economías de escala, dado que el producto puede ser expandido sin incrementar la cantidad del insumo indivisible. El costo del insumo de tamaño mínimo requerido para la producción es un costo fijo de largo plazo.
- **Costos de arranque:** Antes que una firma empiece a producir, debe incurrir en ciertos costos de lanzamiento o arranque. Esos costos pueden ser erogados aún sin producción y no variar proporcionalmente con ésta. Muchas veces son independientes del nivel de producción. Una clase importante de costos de lanzamiento son los de investigación y desarrollo, destinados a nuevos productos, procesos y mercados o inversiones en ampliación de capacidad.
- **Recursos especializados y la división del trabajo (y del capital):** Hay capital humano y físico que, conforme la unidad productiva aumenta su escala, se torna más específico en su uso y más eficiente.
- **La experiencia** aumenta la productividad de los factores humanos en el uso de los restantes insumos y extiende las economías de escala que se hubieran podido conseguir. Es una consecuencia de la especialización con el paso del tiempo. Los efectos de aprendizaje pueden ser importantes en la práctica, si bien se agotan una vez que un nuevo proceso ha sido implementado o un nuevo producto lanzado en poco tiempo. En una industria dinámica el aprendizaje es (casi) permanente.



- **Retornos volumétricos a escala, también llamados economías dimensionales:** Pueden ocurrir en cada producto o proceso que usa recipientes o cañerías. La capacidad o el producto depende de volúmenes, pero los costos están determinados por el área superficial del contenedor. El volumen se relaciona al cubo de sus dimensiones lineales (ancho, alto y diámetro), pero el área superficial se vincula solamente con el cuadrado de las mismas<sup>3</sup>. Aplica a la conducción por cañerías y al almacenamiento.
- **Economías de concentración de existencias:** Cuando la producción se incrementa, la razón de equipos de reserva a operativos puede caer. Similares principios se aplican a los inventarios de bienes finales: las firmas con ventas grandes pueden necesitar relativamente menos inventarios que las compañías con ventas pequeñas para afrontar la misma probabilidad de quedarse sin existencias.
- Un determinante importante del número de plantas operado por una firma son sus **costos y necesidades de transporte**, puesto que si cada filial provee productos para un mercado geográficamente segmentado o local, y sobre la base de insumos locales, la necesidad de transporte disminuye. El número óptimo de plantas y su tamaño serán determinados por la interacción entre economías de escala y costos de transporte. La operación de pocas plantas incrementa los costos agregados de producción, pero reduce los costos totales de transporte necesario para la distribución.

Como resultados de las economías de escala, tenemos que a mayor escala se obtiene:

- Menor costo de inversión por unidad de capacidad instalada.
- Mayor rendimiento por persona ocupada.
- Menores costos unitarios de producción.
- Mejor utilización de otros insumos.
- Utilización de procesos más eficientes que reducen los costos de operación.

### 2.1.5 Condiciones que debe cumplir una empresa para operar con economías de escala

Para visualizar las condiciones que deben darse para que una industria opere (en el agregado) en una fase de economía de escala, formalmente se puede relacionar los indicadores de productividad, que surgen de una función de producción dada, y las funciones de costos. Así, si se define la función de producción de la industria como:

$Y = f(L, K)$  y, para el corto plazo, sus indicadores de productividad como,

$$PMgL = \frac{\partial Y}{\partial L} \quad \text{y} \quad PMeL = \frac{L}{Y}$$

Entonces la elasticidad producto-factor se define como

$$\varepsilon \frac{y}{L} = \frac{PMgL}{PMeL}$$

Ahora, se puede expresar la relación anterior en términos de costo marginal y de costo medio, sabiendo que

$$CMg = \frac{W}{PMgL}$$

donde  $w$  es el precio del factor, y

$$CMed = \frac{W}{PMeL}$$

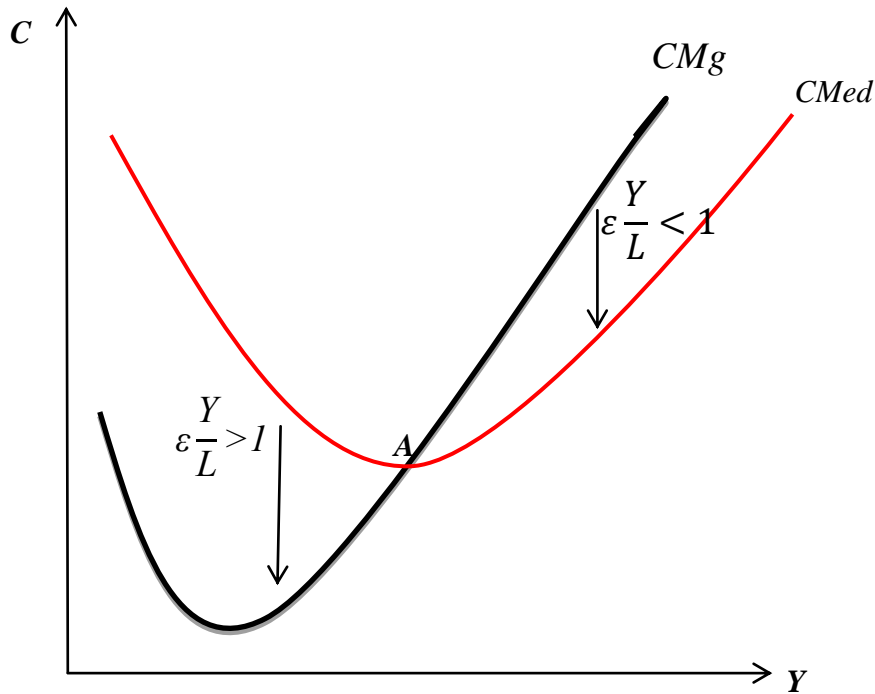
Con estas definiciones podemos expresar la elasticidad producto-factor, en términos de costos, como:

$$\varepsilon \frac{Y}{L} = \frac{CMe}{CMg}$$

Un corolario de la relación anterior es que cuando  $CMg = CMed$ , entonces la elasticidad producto-factor es igual a 1.

Ahora, si se ilustra la situación de las curvas de costos de largo plazo, la curva de costo marginal y la curva de costos medios (envolvente), se tiene:

**Gráfico 4. Costos de producción de largo plazo**



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 4 se observa que en el tramo decreciente del costo medio que exhibe economías de escala, la curva de costo marginal puede tener pendiente negativa y, pasado un cierto punto, positiva. Sin embargo, en todo el tramo la elasticidad producto-factor es mayor que 1. Estas son las condiciones que deben cumplirse para verificar que la industria presenta economías de escala en su proceso. Si la función de costos translogarítmica nos proporciona la elasticidad costo-producto, de manera que

$$\epsilon_y^c = \frac{\partial \ln C}{\partial \ln Y} = \frac{\partial C}{\partial Y} \frac{Y}{C} = \frac{CMg}{CMed}$$

, el recíproco de esta expresión nos entrega la elasticidad producto-factor, elemento con el cuál se puede probar la hipótesis de economías de escala si su nivel es mayor a 1, sea cual sea la pendiente de la curva de costo marginal.

## 2.2 Función de costos translogarítmica

Para estimar funciones de costos, la mayoría de los estudios empíricos realizan una aproximación utilizando formas funcionales flexibles. Se trata de aproximaciones de Taylor que permiten obtener expresiones para la función de costos sin imponer ninguno de los requisitos tecnológicos que se requieren para utilizar funciones de producción convencionales (Cobb-Douglas, CES, etc.).

De acuerdo con lo anterior, las formas funcionales flexibles permiten trabajar con funciones de costos más cercanas a las tecnologías del mundo real, y permiten realizar análisis de segundo orden, derivando la función de costos, obtener las demandas de factores de producción, las elasticidades de los mismos respecto a sus precios, o características de las funciones de producción o beneficio subyacentes. Para estimar el tipo de economías de escala en la industria del vino de exportación se utiliza la forma funcional translogarítmica.

Esta forma funcional comienza a utilizarse en la literatura a partir de los años ochenta, pues impone menos restricciones que la función de costos logarítmica asociada a la función de producción Cobb-Douglas. La función de costos translogarítmica puede ser visualizada como una aproximación logarítmica de la serie de Taylor de segundo orden. Es no homotética, es decir, la tasa de factores de mínimo costo depende del nivel de producción.

La función de costos translogarítmica se puede expresar como:

$$\ln CT = K + \sum_{i=1}^n \beta_i \ln P_i + \frac{1}{2} * \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln P_i \ln P_j + \beta_y \ln y + \frac{1}{2} \beta_{yy} (\ln y)^2 + \sum_{i=1}^n \beta_{iy} \ln P_i \ln y$$

Donde  $P_i$  es el precio del factor  $i$  (mano de obra, energía, precio de la uva, etc.) e  $Y$  es el nivel de exportación de la industria;  $P_j$ , el precio de otros factores.

### *2.2.1 Algunas aplicaciones de las funciones de costos translogarítmicas*

La función de costos translogarítmica se ha convertido en una opción importante para los estudios empíricos de la producción. Dos factores explican su popularidad. En primer término, la función permite una representación bastante completa de los patrones de sustitución de los factores; es decir, no requiere que los datos se ciñan a un patrón previamente especificado. En segundo lugar, el formato de la función incorpora los precios de los factores de forma muy flexible, de modo que podamos estar razonablemente seguros de que hemos controlado dichos precios en el análisis de regresión. Cuando este control está garantizado, el cálculo de los otros aspectos de costos (como los rendimientos a escala) será mucho más confiable.

Un ejemplo del uso de la función translogarítmica para estudiar la sustitución de factores es un estudio de Westbrook y Buckley (1990) sobre las respuestas de los transportistas ante el cambio

de los precios relativos por trasladar mercadería que derivó de la desregulación de la industria ferroviaria y camionera de Estados Unidos. Los autores analizan específicamente los embarques de frutos y vegetales procedentes de los estados de Chicago y Nueva York, en el oeste del país. Encontraron elasticidades de sustitución relativamente elevadas entre las opciones de los embarques, y por lo tanto, llegan a la conclusión de que la desregulación tuvo beneficios sustantivos para el bienestar. Doucouliagos y Home (2000) producen un análisis similar de la desregulación de los precios de los productos lácteos en Australia. Demuestran que los cambios de los precios de la leche sin procesar provocan que las empresas que la procesaban cambiaran sustancialmente los factores que utilizaban. Asimismo, demuestran que la industria adoptó mucha tecnología nueva para responder al cambio de precios.

Un estudio muy interesante que utiliza la función de costos translogarítmica para juzgar principalmente los rendimientos a escala es el análisis de Latzko (1999), trató a la industria estadounidense de los fondos mutualistas. Él encuentra una elasticidad del costo total, con relación a los activos totales administrados por el fondo, sustancialmente menor a uno en todos los fondos, menos en los más grandes (los que tienen activos por más de 4 mil millones de dólares). Por tanto, el autor llega a la conclusión de que la administración del dinero muestra rendimientos a escala considerables. Una serie de estudios más que usa el translog para calcular las economías de escala se concentran en los servicios municipales. Por ejemplo, García y Thomas (2001) analizan el sistema de suministro de agua en comunidades francesas. Llegan a la conclusión de que existe importantes economías de escala en la operación de estas sistemas y de que tendría sentido fusionar alguno de ellos. Yatchew (2000) llega a una conclusión similar respecto a la distribución de electricidad a comunidades pequeñas de Canadá, encuentra que existen economías de escala en los sistemas de distribución de electricidad que llegan hasta unos 20.000 clientes.

### 3. MODELO EMPÍRICO

#### 3.1 Determinación de las economías de la existencia de economías de escala

##### 3.1.1 Supuestos

En esta investigación se asume que:

- a- La función de beneficio de la empresa representativa del sector vinícola de exportación, se expresa en tasas de variación.
- b- Maximización de beneficios para las empresas participantes en la industria para el periodo 2003 – 2011.
- c- Las empresas participantes son tomadoras de precios.
- d- Partimos de una función de costos translogarítmica con dos factores de producción trabajo y capital. Especificación de la función de beneficio.

##### 3.1.2 Sistema de ecuaciones del modelo

Especificación de la función de beneficio

$$(1) \quad \ln \pi = \ln IT - \ln CT$$

Especificación del Ingreso Total.

$$(2) \quad \ln IT = \ln P_y + \ln Y + \ln P_y \cdot \ln Y, \text{ es decir, corresponde al efecto individual de las variaciones de precio y de cantidad exportada, más un efecto interacción entre ambas variables}$$

Especificación del Costo Total.

$$(3) \quad \ln CT = \beta_0 + \beta_1 \ln r + \beta_2 \ln w + \beta_3 \ln Y + \beta_4 \ln r \cdot \ln Y + \beta_5 \ln w \cdot \ln Y + 0,5 \beta_6 (\ln Y)^2 + \beta_7 \ln r \cdot \ln w$$

En este caso se ha incorporado el precio de dos factores, capital y trabajo, que eventualmente pueden exhibir rendimientos decrecientes. Dichos precios son la tasa de interés (r) y las remuneraciones a la mano de obra (w), y el nivel de las exportaciones. Si se maximiza la tasa de variación del beneficio respecto de la tasa de variación del volumen exportado, tendremos:

De (1) se obtiene la condición de máximo beneficio.

$$(4) \quad \frac{\partial \ln \pi}{\partial \ln Y} = \frac{\partial \ln IT}{\partial \ln Y} - \frac{\partial \ln CT}{\partial \ln Y} = 0$$

De (2) se obtiene  $\frac{\partial \ln IT}{\partial \ln Y}$

$$(5) \quad \frac{\partial \ln IT}{\partial \ln Y} = 1 + \ln Py$$

De (3) se obtiene  $\frac{\partial \ln CT}{\partial \ln Y}$

$$(6) \quad \frac{\partial \ln CT}{\partial \ln Y} = \beta_3 + \beta_4 \ln r + \beta_5 \ln w + \beta_6 \ln Y$$

Igualando (5) y (6)

$$(7) \quad 1 + \ln Py = \beta_3 + \beta_4 \ln r + \beta_5 \ln w + \beta_6 \ln Y$$

Esto implica que la tasa de variación en el precio de exportación debe ser igual a la elasticidad costo – exportación más una unidad, entonces despejando  $\ln Py$  la igualdad anterior queda especificada como:

$$(8) \quad \ln Py = (\beta_3 - 1) + \beta_4 \ln r + \beta_5 \ln w + \beta_6 \ln Y$$

En consecuencia el modelo econométrico a estimar será:

$$(9) \quad \ln Py = \alpha_0 + \alpha_1 \ln r + \alpha_2 \ln w + \alpha_3 \ln Y$$

La existencia de rendimientos a escala creciente se verifica cuando la variación en el costo total respecto de la variación en la producción, la elasticidad costo-exportación, es negativa o positiva, siempre que la elasticidad producto factor sea mayor a 1. Dado que el resultado de la estimación genera una expresión no homotética, ya que la elasticidad referida queda en función del volumen de

exportaciones, a partir de la estimación econométrica, la estimación de rendimientos a escala se realizará considerando las medias de las variables incluidas en la estimación.

Las variables del modelo corresponden al precio de exportación por litro de vino embotellado expresado en pesos, la cantidad de vino embotellado exportada, el índice de remuneraciones del sector industrial, y la tasa de interés de colocaciones en el corto plazo, para el período 2003 – 2011.

### 3.2 Estimación del Modelo

#### 3.2.1 Datos

La base de datos se obtuvo del Instituto Nacional de Vitivinicultura (INV) y el periodo de muestra de nuestro análisis es desde el año 2003 al año 2011, la periodicidad de los datos es trimestral y el análisis se acoto a las exportaciones de vino fraccionado. La tabla 3 muestra las definiciones de las variables incluidas en las ecuaciones seleccionadas.

<b>Tabla 3. Definiciones de las variables.</b>	
<b>w</b> índice de salario de la industria (log)	<b>Px</b> precio por litro (log)
<b>r</b> tasa de interés real (log)	<b>X</b> litros (log)

#### 3.2.2 Metodología econométrica

El método de estimación utilizado fue el Método de Mínimos Cuadrados. La elección de este método se debe a que ha demostrado que los estimadores de mínimos cuadrados poseen propiedades ideales u óptimas, las cuales se encuentran resumidas en el *teorema de Gauss – Markov* “*dados los supuestos del modelo clásico de regresión lineal, los estimadores de mínimos cuadrados, en la clase de estimadores lineales insesgados, tiene varianza mínima, es decir son (MELI), es decir mejor estimador lineal insesgado.*

La ecuación es estimada siguiendo la metodología LS y esta debe pasar las cuatro condiciones básicas de Teorema de Gauss-Markov, las cuales se resumen (Dougherty, 1992) en términos de los siguiente aspectos.

Partiendo del modelo:

$$(10) Y_i = \alpha + \beta X_i$$

Donde  $u_i$  y  $X_i$  son valores de las perturbaciones y de las variables respectivamente.



Las condiciones establecidas serían:

**Condición de Insesgadez;**  
**(10.1)  $E(ui)=0$**

Lo que plantea este supuesto es que el valor promedio de  $ui$ , dado un valor de  $X_i$ , es igual a cero, esto implica que aquellos factores que no están incluidos explícitamente en el modelo, incorporados, por tanto en  $ui$ , no afectan sistemáticamente el valor promedio de  $Y$ ; dicho de otro modo los valores positivos de  $ui$  se cancelan con los valores negativos de tal manera que su efecto promedio sobre  $Y$  es cero.

**Condición de Homocedasticidad;**  
**(10.2)  $E( u_i^2 )=\sigma^2$**

La ecuación (10.2) plantea que la varianza de  $ui$  para cada  $X_i$  (es decir la varianza condicional de  $ui$ ) es un número positivo constante, igual a  $\sigma^2$ . Dicho de otra manera, implica que las poblaciones de  $Y$  que correspondan a los mismos valores de  $X$  tengan la misma varianza.

**Condición de No Autocorrelación Serial;**  
**(10.3)  $E(ui, u_j)=0$**

Este supuesto postula que las perturbaciones  $ui$  y  $uj$  no están correlacionadas. Técnicamente, este supuesto se conoce como el supuesto de *no autocorrelación* serial. Esto significa que dado un valor de  $X_i$ , las desviaciones de dos valores cualesquiera de  $Y$  de su media no presentan patrones sistemáticos.

**Condición de Independencia;**  
**(10.4)  $E(X_i, ui)=0$**

Este supuesto afirma que las perturbaciones  $u$  y la variable explicativa  $X$  no están correlacionadas, esto quiere decir que si  $u$  y  $X$  no están correlacionadas, es posible aislar la influencia individual de  $X$  y de  $u$  sobre  $Y$ .

Si el modelo de regresión es múltiple (de más de una variable explicativa), entonces simplemente las condiciones son las mismas, excepto que la última debe ser satisfecha por cada una de las variables explicativas. Si no se cumple una de las condiciones previstas, exceptuando tal vez la primera que es producto de esencialmente de la definición, no se obtendrían estimadores MELI (Mejores Estimadores Lineales Insesgados).

### 3.2.3 Estimación de la ecuación del modelo

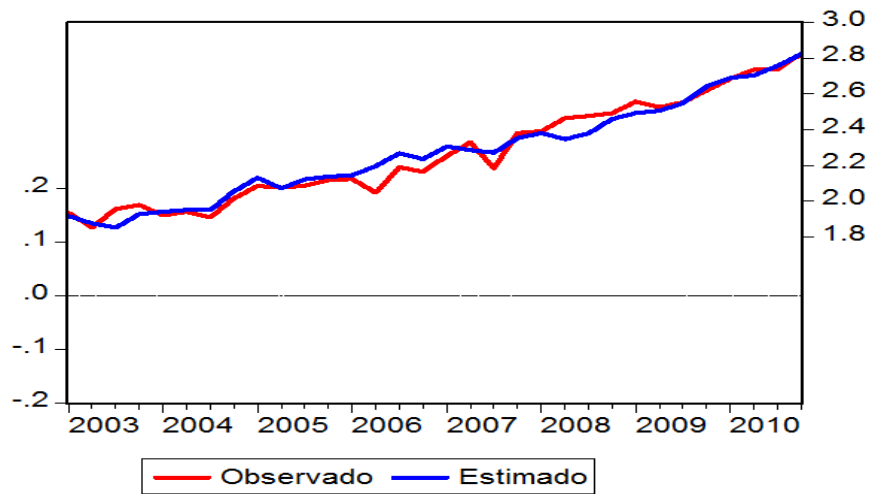
<b>Tabla 4. Estimación de la ecuación del modelo</b>				
Dependent Variable: PRECIO				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 2003Q1 2011Q4				
Included observations: 36 after adjustments				
<b>Variable</b>	<b>Coefficient</b>	<b>Std. Error</b>	<b>t-Statistic</b>	<b>Prob.</b>
<b>C</b>	3.267943	0.865245	3.776899	0.0007
<b>LITROS</b>	-0.272402	0.061989	-4.394370	0.0001
<b>W</b>	0.660914	0.044994	14.68877	0.0000
<b>TASA</b>	0.092090	0.021168	2.648691	0.0090
R-squared	0.966722	Mean dependent var	2.224702	
Adjusted R-squared	0.963602	S.D. dependent var	0.299159	
S.E. of regression	0.057075	Akaike info criterion	-2.784479	
Sum squared resid	0.104240	Schwarz criterion	-2.608532	
Log likelihood	54.12062	F-statistic	309.8612	
Durbin-Watson stat	1.655001	Prob(F-statistic)	0.000000	

La tabla 4 muestra la estimación de la ecuación 9, vemos que todos los coeficientes son significativos, resultan con el signo esperado y la ecuación cumple las condiciones del teorema de Gauss-Markov.

### 3.2.4 Robustez de la ecuación

En este punto veremos hasta qué punto nuestras ecuaciones de precios estimadas se ajustan a los datos obtenidos del INV. Como vemos en el gráfico 5 las estimaciones se ajustan bastante bien ya que obtuvimos un alto R<sup>2</sup>, de 96% esto quiere decir que nuestro modelo explica el 96% del comportamiento de los precios.

**Gráfico 5. Precios: valores observados y valores estimados**



**Fuente: Elaboración propia con datos del INV**

La tabla 5 muestra los test de especificación y de estabilidad para ambas ecuaciones de salarios. Los test de especificación seleccionados son: heteroscedasticidad (HET) y heteroscedasticidad condicional (ARCH), correlación serial (CS), linealidad de Ramsey (LIN), y normalidad de Jarque-Bera (NOR). Todos los test tienen distribución  $\chi^2(1)$  excepto el test de Jarque-Bera que tiene distribución  $\chi^2(2)$ . Los test de estabilidad, Cusum y Cusum<sup>2</sup>, aseguran que las ecuaciones estimadas sean estructuralmente estables.

Como se observa en la tabla 5, la ecuación pasan todos los tests mencionados sin dificultad.

<b>Tabla 5. Test de diagnóstico</b>	
<b>Test de Especificación</b>	
CS [ $\chi^2(1)$ ]	2,89 (0,089)
LIN [ $\chi^2(1)$ ]	1,65 (0,198)
NOR [ $\chi^2(2)$ ]	5,93 (0,051)
HET [ $\chi^2(1)$ ]	0,69 (0,406)
ARCH [ $\chi^2(1)$ ]	0,03 (0,869)
<b>Test de estabilidad (nivel de confianza 5%)</b>	
Cusum	√
Cusum <sup>2</sup>	√

<b>Tabla 6. Descriptores estadísticos de las variables del modelo</b>				
	<b>LITROS</b>	<b>PRECIO</b>	<b>W</b>	<b>TASA</b>
Mean	17.25047	2.224702	5.663119	-2.493125
Median	17.26453	2.145118	5.641667	-2.342887
Maximum	17.79793	2.825928	6.692952	-1.666538
Minimum	16.24797	1.825785	4.708629	-4.110474
Std. Dev.	0.409575	0.299159	0.576515	0.588495
Skewness	-0.564353	0.425696	0.096108	-0.995141
Kurtosis	2.359332	1.910860	1.929392	3.234978
Jarque-Bera	2.526648	2.866641	1.774722	6.024658
Probability	0.282713	0.238516	0.411741	0.049177
Observations	36	36	36	36

### *3.2.5 Rendimiento a escala en los valores medios*

Al considerar los valores medios de las variables del modelo (Tabla 6) y los coeficientes estimados (Tabla 4), se obtiene un valor de 3,14 para la elasticidad costo exportaciones, con lo cual el proceso se ubica en el tramo creciente de la curva de costo marginal.

Por otra parte, el recíproco de este valor proporciona el valor de la elasticidad producto factor, la que se estimó en 0,32. Esto sugiere que la industria de vino para la exportación está operando en el tramo de deseconomías de escala. En otras palabras, el incremento en la utilización de capital y trabajo en 1%, sólo incrementa el volumen para exportación en 0,32%. En la perspectiva de representar a la industria de vino de exportación, el incremento en los costos asociado a un incremento en el volumen de exportación podría asociarse a una situación de deseconomías externas en algunos de los factores considerados. Esto es, que el precio de los factores se incrementa ante una expansión de la industria que los requiere (demanda derivada). Por otra parte, de acuerdo a los coeficientes estimados se puede afirmar que la elasticidad costo-exportación estimada es no homotética, es decir, depende del nivel de exportaciones, ya que el coeficiente (- 0,27) que acompaña a  $\ln Y$ , es distinto de cero (Tabla 4).

Si se observa el coeficiente relacionado con la interacción entre el volumen de exportaciones y el nivel de salarios en la industria, se puede concluir que los mayores volúmenes de exportaciones si impactaron en el nivel de salarios en la industria, ya que dicho coeficiente (0,66) es estadísticamente distinto de cero, así también el coeficiente de interacción entre el nivel de las exportaciones y la tasa de interés mostró un incremento (0,09), valor distinto de cero.

#### 4. CONCLUSIONES

Utilizando una función de costos translogarítmica evaluada en los valores medios, el sector exportador de vino Argentino presentó una elasticidad costo-producto de 3,14 y una elasticidad producto-factor de 0,32.

La industria del vino de exportación opera en un tramo de costos medios crecientes en el largo plazo por lo que existen deseconomías de escala.

De acuerdo a la estructura del modelo utilizado, en el incremento de los costos de la industria de exportación, tienen efecto las variaciones de salarios, la tasa de interés y variaciones en el volumen exportado.

Se observó aumento de la participación de mercado en los segmentos de precios más altos, esto explicaría los CMg crecientes, lo que estaría asociado a una estrategia de diferenciación de productos (mejoras de calidad, nuevos diseños, distribución amplia y eficaz, atención al cliente, etc.), que apunta a obtener altos precios en el mercado internacional.

En la situación de deseconomías de escala en la cual ha operado la industria es posible que las cantidades utilizadas de factor trabajo y de factor capital tengan un mayor efecto en los costos que el precio de los mismos (esto explicaría el bajo nivel de productividad marginal de la variación simultánea de ambos factores).

Algún tipo de recomendación para la industria podría ser que actúa en un contexto de mercado en el que somos tomadores de precios, con políticas cambiarias de baja tasa de devaluación y con altos costos internos, es fundamental mejorar la eficiencia en el uso de los recursos para mantener el posicionamiento en el mercado internacional.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

- Amir, R. (2002). Market Structure, Scale Economies and Industry Performance.
- Banco Central de la República Argentina. (2012). Documentos de trabajo Banco Central de la República Argentina. Disponible en <http://www.bcentral.ar/estudios/documentos-trabajo/fichas/179.htm>.
- Balacco, H.R. (1982), “Reflexiones sobre el Mercado Vitivinícola”, Instituto de Estudios Económicos Regionales, Universidad de Cuyo, Mendoza, Argentina.
- Balassa, B. (1979). The Changing pattern of comparative advantage in manufactured goods. The Review of Economics and Statistics, 61(2):259-266.
- Bender, S. and Li, K. (2002). The changing trade and revealed comparative advantages of Asian and Latin American manufacture exports. Economic Growth Center, Yale University. Center Discussion Paper N° 843.
- Carlton, W. and J. Perloff. (2000). Modern Industrial Organization. Third Edition. Ed. Addison-Wesley. 780 pp.
- Coffey, B. and A. Featherstone. (2004). “Nonparametric Estimation of Multiproduct and Product-Specific Economies of Scale”. Select paper SAEA Annual Meeting.
- Church y Roger Ware. (2000). “Industrial Organization: A Strategic Approach”. New York: McGraw-Hill, February 2001, 18(1) pp. 45-52.
- Estefanel, G. (1997). Exportaciones agroalimentarias argentinas en los 90’s. Departamento de estudios agroalimentarios. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.
- Esterhuizen, D and Rooyen, V. (2006). An inquiry into the competitiveness of the South African wine industry. 16th Annual World Food and Agribusiness Forum and Symposium. International Food and Agribusiness Association. June 10-13, Argentina.
- Evans, A.W. (1987), “A theoretical comparison of competition with other economic regimes for bus services”. Journal of Transport Economics and Policy, Septiembre 2008.
- FAO. (2006). Disponible en <http://faostat.fao.org/site/535/default.aspx>.
- Fuentes, P. y Vargas, G. (2002). Vino chileno: crisis y crecimiento. Revista Agronomía y Forestal UC. Departamentode Economía Agraria. Pontificia Universidad Católica de Chile. 14:15-19.

- García P., V (1983), “Los efectos principales de la ley de reconversión vitivinícola”, Fundación Mediterránea, N°26, República Argentina, enero.
- Gravelle, H. y R. Rees. (2006). Microeconomía. Ed. Pearson. Tercera Edición. Madrid. España.
- Gopinath, M. and Kennedy, P. (2000). Agricultural trade and productivity growth: a state-level analysis. *American Journal of Agricultural Economics*, 82(5):1213-1218.
- Hax, Arnold y Nicolas Majluf, “Estrategia para el Liderazgo competitivo”, Dolmen Ediciones S.A., Buenos Aires, 1997.
- INV. (2012). Anuarios Estadísticos, Instituto Nacional de Vitivinicultura. Disponible en [www.inv.gov.ar](http://www.inv.gov.ar).
- Jhan, R., M. Murty, S. Paul, y B. Sahni. (1991). “Cost Structure of the Indian Cement Industry”. *Journal of Economics Studies*. 8(4): 59 – 67.
- Kotler, P. (1998). Dirección de marketing. Prentice Hall. Ciudad de México, México. 792pp.
- MacDonald, J. and M. Ollinger. (2000). “Scale Economies and Consolidation in Hog Slaughter”. *American Journal of Agricultural Economics*. Vol. 82: 334-346.
- Morrison, C. (1999). “Cost Economies and Market Power: The Case of the U.S”. *Meat Packing Industry*. Department of Agricultural and Resources Economics. University of California.
- Norman, G. (1979). “Economies of Scale in the Cements”. *Journal of Industrial Economics*. 27(4): 317 – 337.
- Ogunyinka E., A. Featherstone. (2003). “On the Choice of Functional Forms in the Measurement of Scale and Scope Economies: Generalized Box-Cox and Composite Cost Function”. Selected paper for presentation at the *Southern Agricultural Economics Association Annual Meeting*. Alabama.
- Ollinger M., J. MacDonald J and M. Madison. (2005). Technological Change and Economies of Scale in U.S. Poultry Processing. *American Journal of Agricultural Economics*. Vol. 87 (1):116-129.
- OIV. (2011). Organización Internacional del Vino. Disponible en [www.oiv.org](http://www.oiv.org)

- Panzar J. (1989). Technological Determinants of Firm and Industry Structure. In Schmalensee R. Handbook of Industrial Organization. Volume 1.
- Perloff, J. (2004). Microeconomía. Ed. Pearson. Tercera Edición. Madrid. España.
- Porter, M. (1987). Ventaja competitiva: creación y sostenimiento de un desempeño superior. CECSA. Ciudad de México, México. 459pp.
- Reca, L.G. (1981), “La Industria Vitivinícola en Argentina, perspectivas de crecimiento”, Económica, Año 81, N°3, La Plata, República Argentina, septiembre-diciembre, págs.. 337-348.
- Rendon, A. and A. Morales, A. (2001). Modelos econométricos para analizar el impacto de variables económicas en la competitividad de la industria del calzado. Departamento de Política y Cultura. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco. México. Política y cultura. ISSN: 0188-7742.
- Robidoux, B., y J. Lester. (1992). Econometrics Estimated of Scale Economies in Canadian Manufacturing. Working Paper N° 88-4.
- Varian Hal. (1992). Análisis microeconómico. 3° Edición. Antoni Bosch Editores.
- Vargas G., W. Foster. (2000). Concentración y coordinación vertical en la agricultura chilena. Taller “Concentración de los segmentos de transformación y mercadeo del sistema agroalimentario y sus efectos sobre los pobres rurales” Depto. Economía Agraria. Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Vergara, R. (2005). Productividad en Chile: determinantes y desempeño. Estudios Públicos, (90):23-62.
- Vollrath, T. (1991). A theoretical evaluation of alternative trade intensity measures of revealed comparative advantage. Weltwirtschaftliches Archiv. Review of World Economics, 127(2):265-279.
- Wohlgenant, M.K. (1982), “Inventory Adjustment and Dynamic Winery Behavior” *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 64, N° 2, mayo, págs. 222-231.



**DECLARACION JURADA – Res. 212/99-CD**

“El autor de este trabajo declara que fue elaborado sin utilizar ningún otro material que no haya dado a conocer en las referencias, que nunca fue presentado para su evaluación en carreras universitarias y que no transgredí o afecta derecho de terceros”.

Mendoza, 04 de Febrero del 2013

Apellido y Nombre

Lencinas Agustina

Nº de Registro

23212

Firma

