

ANÁLISIS MULTIVARIADO APLICADO AL MERCADO MUNDIAL DE VINOS

Lic. Mónica Calderón – Lic. Lorena Blanco

Introducción

El vino es un producto de características particulares, ya que el grado de diferenciación que puede alcanzar es propio de un mercado de competencia imperfecta, en que distintos productos compiten por una misma demanda, pero cada uno dueño de estilos propios.

Esta industria de base agrícola es reconocida por ser una de las más dinámicas de su grupo, y esto se traduce no sencillamente en crecimientos y recesiones, sino en un continuo reajuste de actores.

En el presente trabajo se selecciona sólo un aspecto que a priori se considera influyente en el posicionamiento de los actores de la oferta y la demanda en el mapa mundial: las condiciones socio-económicas.

Por lo que puede enunciarse como objetivo general del presente trabajo: establecer escenarios posibles de posicionamiento del vino argentino entre el grupo de países competidores y con respecto a los mercados consumidores y a partir de ello, identificar variables relevantes de las condiciones macroeconómicas de países competidores y consumidores que aporten influencia a las participaciones actuales de mercado y la construcción de un mapa de situación de países en el mercado mundial, con sus respectivas tendencias.

El trabajo consta de cuatro capítulos: los primeros dos se dedican a la descripción y caracterización de la oferta y la demanda mundial de vinos, el tercero describe las herramientas estadísticas seleccionadas para analizar y hacer inferencias respecto al mercado y el cuarto presenta los resultados obtenidos de aplicar las herramientas estadísticas al mercado mundial de vinos, con lo que se obtiene un mapa de situación de los distintos actores, escenarios más probables en el futuro cercano y recomendaciones de posicionamiento para la industria vitivinícola argentina.

Capítulo 1: Descripción del mercado mundial de vinos y los principales indicadores macroeconómicos

a) Oferta Mundial de Vinos

La década del '90 fue testigo de un rotundo cambio en el escenario mundial de la vitivinicultura. Los países europeos (Francia, Italia, España), a los que se denominará "Tradicionales" en adelante, comenzaron a perder grandes porciones de mercados que legendariamente tenían cautivos, debido a la feroz competencia de países de diversos lugares del mundo, que no contaban con tradición en el negocio, pero sí con una estrategia de inserción moderna y eficiente. Este grupo, al que se denominará "Nuevo Mundo", fue iniciado por Estados Unidos, liderado por Australia, y consolidado por Chile, Argentina, Sudáfrica y Nueva Zelanda¹.

¹ RUIZ, ANA MARIA, "Caracterización de la Cadena Vitivinícola", Fundación IDR – INTA. (Mendoza, 1999), págs 5 - 36.

Durante esta época se produjo un espectacular crecimiento de las exportaciones de vino de los países del Nuevo Mundo como reacción al aumento de la demanda de vino en los países no productores, principalmente en la gama de vinos *premium* y *super premium*². Esto trajo aparejado un incremento en los intercambios mundiales que reflejan el creciente proceso de internacionalización que sufrió el comercio mundial. Mientras las importaciones de vinos en los principales mercados crecían, los países del Nuevo Mundo incrementaban su participación en esos envíos. Durante el mismo período el consumo interno de los países productores tradicionales se contrajo apreciablemente, como así también lo hizo la participación de sus exportaciones en el flujo comercial mundial.

Argentina, que compartía aspectos con ambos tipos de países vio aumentar sus exportaciones y, al mismo tiempo, disminuir sus ventas internas

Los cambios en la oferta han provocado un incremento en la competencia internacional, donde los países del Nuevo Mundo vitivinícola han impuesto un modelo distinto de probada efectividad y mayor competitividad. Este nuevo escenario derivado de profundos cambios en la estructura productiva de cada país ha permitido que cada uno de los competidores logre una nueva posición en el mercado.

Una de las principales causas que provocaron este cambio en la estructura productiva es la sobreoferta crónica de vinos que se ha producido en todo el mundo en los últimos veinte años. La elaboración de vinos se ha encontrado por encima del consumo mundial desde comienzos de los años '80, hasta fines de los '90. La tendencia en ese período parece indicar que el exceso de oferta ha disminuido en el tiempo, pero sin alcanzar una variación significativa. Durante la primera mitad de la década de los 80 el sobrante de producción de vinos se encontraba en alrededor de los 70 millones de hl. Hacia fines de esa misma década los excedentes de elaboración disminuyeron, acompañando la disminución del consumo, pero parecen haberse estancado en alrededor de los 50 millones de hl.

La causa de esta sobreoferta debe buscarse en la disminución del consumo experimentado en los últimos 20 años en los países productores tradicionales. Si bien la oferta trató de contraerse para amoldarse a la demanda, tuvo dificultades para reaccionar rápidamente, debido a las características de la vid como cultivo perenne.

Una característica distintiva de la actividad agrícola en la Unión Europea es la importancia que se le asigna al desarrollo sustentable, que involucra un proteccionismo tendiente a mantener la población rural en ámbitos rurales. Por ello existe un amplio sistema de subsidios y ayudas (encuadrados en su mayoría en el texto de la PAC³) que colaboran para que actividades no rentables o poco rentables se mantengan en funcionamiento. La consecuencia inmediata de este sistema es que la oferta tiende a reaccionar con mayor lentitud al no estar tan expuesta a los vaivenes del mercado. Puede también alegarse que la magnitud del sector en éstos es por mucho mayor que en el caso de los del Nuevo Mundo y con una carga cultural mucho más arraigada, por lo que es de esperarse una respuesta más lenta que en el caso de industrias relativamente nuevas, modernas, con estructuras simples e integradas.

La disminución de la oferta se indujo en Europa mediante políticas regulatorias. Los sobrantes se destinaron a destilación obligatoria y se propició la erradicación y reconversión de viñedos; del excedente total, unos 25 millones de hectolitros se destilan anualmente en la Unión Europea. El resto se destina a la fortificación de vinos, la elaboración de brandies y aguardientes.

² La segmentación de calidades de vinos por lo general se realiza sobre la base del precio en góndola: (en orden descendente de precio) íconos, ultra premium, super premium, premium, premium populares y básicos.

³ PAC: Política Agrícola Común, es el conjunto legal que regula la actividad agrícola de la Unión Europea.

En los países del Nuevo Mundo, mucho menos regulados, el mercado actuó derrumbando los precios, lo que no sólo expulsó a muchos actores del sector sino que generó un proceso de concentración horizontal y vertical en todas las etapas. Esto ocurrió por ejemplo en Chile y Australia durante los años '80 y en el sector de vinos básicos⁴ en Argentina. En los países extra Unión Europea se diversifica el destino de la producción de uva, elaborando JCU⁵ ó destinando la uva al consumo en fresco o a pasas.

Si bien durante mucho tiempo la sobreoferta fue (y sigue siendo) un grave problema para los países europeos, el elevado ritmo de crecimiento de los países del Nuevo Mundo permite prever un escenario de sobreoferta para ellos también, con la diferencia de que dada la estructura productiva de estos últimos, los excedentes pueden encontrarse entre segmentos actualmente en auge como es el caso de los vinos tintos de calidad.

De acuerdo con este análisis, el crecimiento en las exportaciones por parte de los países del Nuevo Mundo en la última década fue paradójico, pues coincidió con una etapa de declinación en el consumo y de sobreoferta global.

El Nuevo Mundo abandonó en principio el concepto del *terroir*⁶ y de la tradición ligada al vino estableciendo estrategias productivas y comerciales orientadas a la demanda, con esquemas más eficientistas (y por lo tanto menos sociales). Una vez logrado el posicionamiento en el mercado, los líderes del Nuevo Mundo están apostando nuevamente a la estrategia del *terroir* como elemento distintivo y generador de valor agregado para sus productos. En la actualidad todos los países de este grupo, menos Estados Unidos, cuentan con figuras del tipo Indicaciones Geográficas Protegidas, menos estrictas que las Denominaciones de Origen y focalizadas precisamente hacia la diferenciación de productos que genera la estructura especial de un terreno delimitado.

Con respecto a la adaptación de los países Tradicionales, está empezando a hacerse notoria mediante la flexibilización de algunas regulaciones, que permiten a los bodegueros adaptar sus productos a los requerimientos de la demanda. Una herramienta importante de este cambio son las Indicaciones Geográficas (adoptan distintos nombres según el país), con las cuales se liberan de las estrictas condiciones de las Denominaciones de Origen, permite vender un varietal en vez de una zona y en general adoptar algunas de las acciones que fueron exitosas para sus competidores.

En conclusión puede inferirse que el proceso de acomodamiento de actores en el mercado mundial, no sólo no ha terminado, sino que aún puede cambiar de tendencia. Ambos grupos de países están intentando tomar lo mejor de los dos mundos, por lo que la competencia se recrudecerá con el tiempo.

b) Demanda Mundial de Vinos

En los últimos años, y más precisamente durante los años '90, se produjeron diversos cambios en el consumo de vinos en el mundo. De ellos el más relevante sin dudas es la crisis en el consumo de vinos que se gestó en la década de los '80 y que, con diferente intensidad, llega hasta estos días. Un análisis de la crisis vivida en esa década permite advertir los siguientes aspectos⁷:

⁴ La categoría vinos básicos es la de menor precio, incluye a los vinos de mesa y usualmente se encuentra por debajo de los US\$ 5 por botella en mercados internacionales y \$6 en Argentina.

⁵ JCU: Jugo Concentrado de Uva, también conocido como Mosto Concentrado.

⁶ Espacio geográfico reducido con características agroclimáticas que le confieren condiciones especiales y distintivas al vino producido en el mismo.

⁷ RUIZ, ANA MARIA, Op. Cit.

- El mercado de consumo mundial estaba dominado por los principales países productores (Francia, Italia, España, Alemania, Argentina, Portugal).
- El vino era una bebida de consumo local - el consumo de vino importado representaba apenas un 15% del total consumido.
- El consumo estaba dominado por los vinos de mesa, de bajo precio y baja diferenciación, donde predominaba el vino alimento, aunque esta imagen ya estaba en crisis.
- El consumidor tenía una fuerte preferencia hacia vinos blancos. Dicha preferencia de blancos a tintos era de 70% a 30%, aproximadamente.
- El consumo per capita tenía una tendencia francamente decreciente.
- El consumo global disminuía a una tasa de 5 millones hl/año: pasó de 286 millones de hl en 1980 a 236 millones de hl en 1989. Esta tendencia indicaba que el consumo de vinos casi se extinguiría en las primeras décadas del siglo XXI.
- Se perdían consumidores de vino, que se pasaban a otras bebidas.
- En los países importadores tradicionales, como Gran Bretaña y Alemania por ejemplo, el consumidor tenía preferencia por los modelos clásicos de vino: *Porto*, *Sherry*, *Bordeaux*.
- Comenzaba un consumo importante de vinos de calidad y varietales.

La situación descrita significó el punto de partida que presentaba el mercado a principios de los '90. Pero, sorprendentemente, desde el punto de vista cuantitativo el consumo mundial de vinos, luego de contraerse en un 25% experimentó un cambio de tendencia. A principios de esa década comenzó un período de estabilidad, que luego se transformó en un leve crecimiento a partir de 1995.

Si bien este era el escenario general que se observaba en el mundo, la realidad de cada país se presentaba distinta. Por un lado, se observaban países donde el consumo disminuía al igual que en el mundo, y por otro lado había países que incrementaban sus volúmenes de consumo. Esto proporcionaba la característica de ser un mercado global en contracción y expansión al mismo tiempo. Es aquí precisamente donde empiezan a surgir fuertes diferencias entre los países Tradicionales (Francia, España, Italia, y Portugal) y los países del Nuevo Mundo (Estados Unidos, Australia, Sudáfrica, Chile, Nueva Zelanda y Argentina).

La creciente globalización cultural y económica que han sufrido la mayoría de los países consumidores es la clave que explica muchos de los cambios que se produjeron en la demanda a partir de los años '90. Este proceso de globalización ha incidido profundamente en la organización del comercio y en el comportamiento del consumidor. Es posible, bajo este contexto, realizar un análisis a escala global sobre los principales factores que explican el comportamiento de la demanda.⁸

- Consumo de bebidas limitado y baja participación del vino en el consumo total: se refiere a que en la mayoría de los países consumidores, el consumo de bebidas se encuentra limitado a los 500 y 600 litros per capita por año. El consumo de bebidas alcohólicas puede representar el 20% de ese total. A su vez, el consumo de vino, con respecto al total de bebidas alcohólicas, puede representar entre el 0% y el 40% según el país.
- El mercado de vinos se encuentra segmentado en calidades: El mercado de vinos está segmentado en rangos de calidad y precio y existe una relación inversa entre el precio y el volumen total consumido de cada tipo de vino.
- El consumidor cambia sus preferencias: En la década de los '90, los consumidores han mostrado una creciente preferencia por los vinos de calidad, los vinos varietales y los vinos tintos. Mientras la demanda de los vinos de mesa ha continuado

⁸ Este análisis resultó de los talleres de diagnóstico del “Plan Estratégico Vitivinícola 2020”.

decreciendo, el consumo de vinos de calidad, sobre todo los situados en los segmentos de *premium* y *super premium*, se incrementó.

- Los consumidores tienen comportamientos convergentes: debido al proceso de globalización, los consumidores demuestran comportamientos convergentes. El consumo de bebidas alcohólicas, en los distintos países del mundo, converge actualmente hacia los 6 a 10 litros per capita (expresado como alcohol puro).
- El consumidor actual de vino tiene un alto poder adquisitivo: El consumidor que, con sus cambios de gustos y preferencias, modela el mercado actual, corresponde a un grupo de poder adquisitivo mediano a alto. Hoy se puede ver que existe una clara asociación positiva entre el aumento del consumo de vino y el poder adquisitivo del consumidor.

Dichos aspectos y los cambios producidos en el mercado de vinos global permiten comenzar el análisis con la apreciación de que el vino participa en un mercado de consumo de bebidas que se encuentra saturado.

No obstante, en los países no tradicionales o “nuevos consumidores”, el consumo de vinos se incrementó durante toda la década de los ‘90. En ese lapso de tiempo se observa que la suba en el consumo total de vinos fue sostenida.

En general, se advierte que a nivel mundial cambió también el origen de los vinos. Antes el mercado se encontraba restringido a un concepto de denominaciones de origen (DOC). Es decir que, se ha producido una redefinición del concepto de vinos de calidad. A esto se le suma la diversificación que se produce en el origen de los vinos de calidad. Los países productores del Nuevo Mundo vitivinícola aparecen como los grandes beneficiados de este proceso. Tanto Estados Unidos, como Australia y principalmente Chile han incrementado fuertemente sus exportaciones de vinos de calidad al resto del mundo, lo que se ha traducido en una mayor participación en el comercio internacional.

La evolución del consumo mundial de vinos mostró también una tendencia hacia el consumo de vinos de mayor calidad en general, y dentro de éstos se destaca la inclinación de los consumidores hacia los vinos varietales.

Breve descripción de los mercados de vinos de países no productores⁹:

Bloque europeo: Este grupo de países concentra la mayor proporción del mercado internacional de vinos. Si bien no tienen historia vinícola, y en la mayoría de los casos no tienen producción propia, han adoptado el consumo de vinos hace ya algún tiempo. Muchos de estos mercados ya son maduros, lo que implica mayor exigencia de calidad a precios razonables; predomina el consumo de vinos tintos, y son más receptivos a productos novedosos. Tradicionales bebedores de cerveza y bebidas espirituosas, han elegido al vino como sustituto. El Reino Unido es el mayor importador de vinos del mundo en valor, no así en volumen, lugar que ocupa Alemania. En este país el vino es consumido principalmente por los segmentos socio – económicos superiores, por mujeres, y en segmentos de edad media. En todos los países las importaciones aumentan todos los años a tasas elevadas, y existe la expectativa de que esta situación se mantenga.

Bloque asiático: En este caso, la situación es sustancialmente diferente, ya que las culturas propias de cada país difieren de las del tradicional mundo vitivinícola. En primer lugar, el consumo de alcohol es muy alto, pero dominado por destilados de granos. Se trata de culturas muy conservadoras y poco receptivas de influencias extranjeras. Otra razón de importancia es la religión ya que existe mucha población musulmana (quienes tienen

⁹ BLANCO, LORENA, “Serie Informes de Coyuntura: Situación Actual de la Vitivinicultura, 2003”, Fundación IDR, (Mendoza, 2001), págs 6 - 32.

prohibido el consumo de alcohol). Los países que forman este grupo han experimentado un fuerte crecimiento en los últimos años que trajo como consecuencia una mayor introducción de las costumbres occidentales, y una notable polarización de clases sociales. En este contexto el consumo de vinos ha surgido y crece año tras año, con un potencial de expansión realmente grande. Entre las razones que favorecen a este crecimiento se enuncian el efecto imitación de otras culturas logrado por los viajes al exterior; la difusión de las cualidades benéficas del vino; la disminución del consumo de bebidas de alta graduación alcohólica por las penalidades aplicadas a conductores que manejan ebrios y también por los altos impuestos cargados a licores y bebidas espirituosas.

Un factor fundamental en el incremento del consumo de vinos importados es la creciente afluencia y poder del consumidor chino, especialmente sus más de 300 millones de ciudadanos con gustos sofisticados. En el caso de Hong Kong la población expatriada ha sido tradicionalmente la principal consumidora de vinos pero también existe un importante consumo por parte de los 10 millones de turistas que visitan anualmente esta ciudad. El consumo de vino con comidas chinas está creciendo, por la población china establecida en todos los países y quizás se convierta en la principal porción de la demanda en un futuro cercano.

La polarización de clases sociales se refleja con claridad en el consumo de vinos, ya que en la mayoría de los casos el vino importado es inalcanzable para los sectores menos favorecidos. En contrapartida, éstos beben vinos de muy pobre calidad, frecuentemente de producción regional. El alto precio del vino importado se debe en parte a una respuesta a la demanda, y a que deben pagar altos impuestos para entrar al mercado. La mayoría de los consumidores de vinos son jóvenes profesionales y ejecutivos, que están dispuestos a pagar precios altos por vinos de buena calidad. Entre los consumidores más frecuentes existe una predilección por los vinos franceses, especialmente blancos.

Bloque americano: Este grupo, conformado por Estados Unidos, Canadá y Brasil, comparte como características comunes las grandes poblaciones y centros urbanos, la escasa tradición vitivinícola, el bajo consumo per capita, y un interesante nivel de importaciones de vinos. Pero aparte de estas condiciones, se trata de mercados bastante diferentes. Estados Unidos además de ser uno de los exportadores de vinos más importantes del mundo, reconocido por la alta calidad de sus productos, constituye uno de los más buscados mercados de importación. En este país (el único productor donde se incrementa el consumo) las importaciones cobran mayor importancia tanto por la dificultad de la producción interna de satisfacer la demanda, como por la búsqueda de diversidad por parte de los consumidores. El aumento del ingreso que se ha producido en Estados Unidos en los últimos años ha sido una causa fundamental, así como también el reconocimiento de los potenciales efectos benéficos sobre la salud. En el caso de Canadá, la producción interna es escasa y de modesta calidad. El consumo se encuentra fuertemente concentrado en las principales ciudades, y crece en forma permanente. Brasil ha comenzado a beber vino importado hace relativamente poco tiempo, pero las estadísticas muestran significativos aumentos todos los años. La producción de vino de Brasil es de baja calidad y es consumida por los sectores de ingresos más bajos, la alta población con la que cuenta lo convierte en un mercado potencial de interés. Un factor negativo es el clima del país, que al ser muy caluroso no favorece el incentivo al consumo de vinos, salvo blancos livianos y espumantes.

Capítulo 2: Análisis estadístico y evolución del posicionamiento de los principales países consumidores de vinos no productores en el mapa mundial

a) Consideraciones generales

El objetivo de este análisis fue reconocer la relación existente entre el consumo de vinos y otras variables económicas y sociales. Toda teoría económica reconoce la fundamental influencia del nivel de ingreso sobre el nivel de consumo, dependiendo el signo y la magnitud de esta del tipo de bien que sea, y de la forma en que se consume. Además de la variable ingreso, también se estudió, de forma meramente descriptiva, las condiciones socio – económicas que pueden ser determinantes del nivel de consumo de vinos.

Para ello, se trabajó en base a algunos supuestos, ampliamente avalados empíricamente:

- El mercado internacional de vinos está compuesto principalmente por vinos de calidad, por lo que no caben dudas respecto al signo de la elasticidad ingreso, que es siempre positiva. Esto quiere decir que cualquier variación en el nivel de ingreso provoca una variación en el nivel de consumo en el mismo sentido. Un supuesto adicional es que la elasticidad ingreso es mayor a uno, es decir que se considera al vino de calidad como un bien de lujo. Como consecuencia de ello su consumo se concentra en primer lugar en las clases altas.
- En países que no tienen cultura vinícola, el consumo de vino se da principalmente en la población urbana, que es la que tiene acceso en primer lugar a costumbres diferentes de las propias y mayores niveles de ingreso.
- El consumo de vinos está asociado a una mejor calidad de vida.
- En muchos casos la composición de género afecta al consumo de vinos, ya que es la población masculina la más consumidora, pero es la mujer la que hace las compras y, por lo tanto, la que elige.

Los países seleccionados para el análisis fueron:

- *Europeos*: Alemania, Reino Unido, Países Bajos, Bélgica, Suiza, Dinamarca, Suecia, Noruega, Irlanda.
- *Asiáticos*: Hong Kong, Singapur, Malasia, Corea, China, Japón.
- *Americanos*: Estados Unidos, Canadá, Brasil.

La canasta de indicadores socio – económicos que se utilizó es la siguiente:

- El nivel de ingreso, medido por el PBI y el PBI per capita. Los datos corresponden a los informados por el Fondo Monetario Internacional.
- La tasa promedio de crecimiento anual del PBI. Los países con altas tasas de crecimiento por lo general vienen de niveles bajos de ingreso. A medida que el progreso se instala, crecen las clases sociales más altas, y el consumo de bienes de lujo aumenta también. Estas nuevas clases sociales generan una demanda creciente que no siempre es satisfecha. El consumo de vino en estos países se instala como indicador de sofisticación y de salud más que de gusto, hasta que la cultura se incorpora a la gente. Se midió esta variable utilizando la siguiente fórmula:

$$r = \left(\frac{v_2}{v_1} \right)^{\frac{1}{n}} - 1$$

Siendo r la tasa promedio de crecimiento, V_2 la observación final, V_1 la observación inicial y n la cantidad de periodos.

- El Índice de Desarrollo Humano (IDH) Este índice es desarrollado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), publicado en el Informe de Desarrollo Humano. Se basa en tres indicadores: longevidad, medido por la expectativa de vida al nacer, nivel de educación, medido por la combinación del nivel de alfabetismo y un promedio de la inserción escolar en los tres niveles, y el nivel de vida, lo que se mide con el PBI per capita en US\$ppc¹⁰. En este contexto se utilizó como indicador de la calidad de vida, que incluye el nivel de capacitación del país.

- El grado de apertura económica. Se entiende como tal al porcentaje que representa el comercio internacional en el PBI del país. Esto incluye tanto exportaciones como importaciones. Para esta variable se utilizó el siguiente indicador, calculado para cada país con datos suministrados por el Fondo Monetario Internacional:

$$Apertura = \frac{Import + Export}{PBI}$$

- El sesgo del comercio internacional hacia las exportaciones o las importaciones, calculado como la participación de cada rubro en el PBI del país.

- La población total de cada país. Esta variable indica el potencial de consumo. Este factor es fundamental a la hora de determinar la potencialidad de una demanda por la cantidad de consumidores que podría atraer el consumo de vinos. Un país con muy alto nivel de riqueza pero con una limitada y escasa población tiene acotadas sus posibilidades de expansión del consumo, aunque puede introducir productos de mayor valor.

- La balanza comercial y el nivel de importaciones. Extraído de datos del Fondo Monetario Internacional.

- El volumen, valor, precio FOB de las importaciones de vinos. Estos datos fueron recolectados y homogeneizados en el marco de esta investigación, en base a información suministrada por las Aduanas de cada país.

- La tasa promedio de crecimiento anual de las importaciones de vinos. Se utilizó la misma fórmula que en el caso de las tasas de crecimiento del PBI.

Los periodos de tiempo que se tomaron en consideración fueron 3 años distintos: 1992, 1999 y 2002. Las tasas de crecimiento corresponden también a 3 años, con el objeto de que no se solapen. De esta manera se obtuvieron 3 *cross sections* con las mismas variables observadas y los mismos países.

Para ejecutar las herramientas se utilizó el software Statgraphics 4.0.

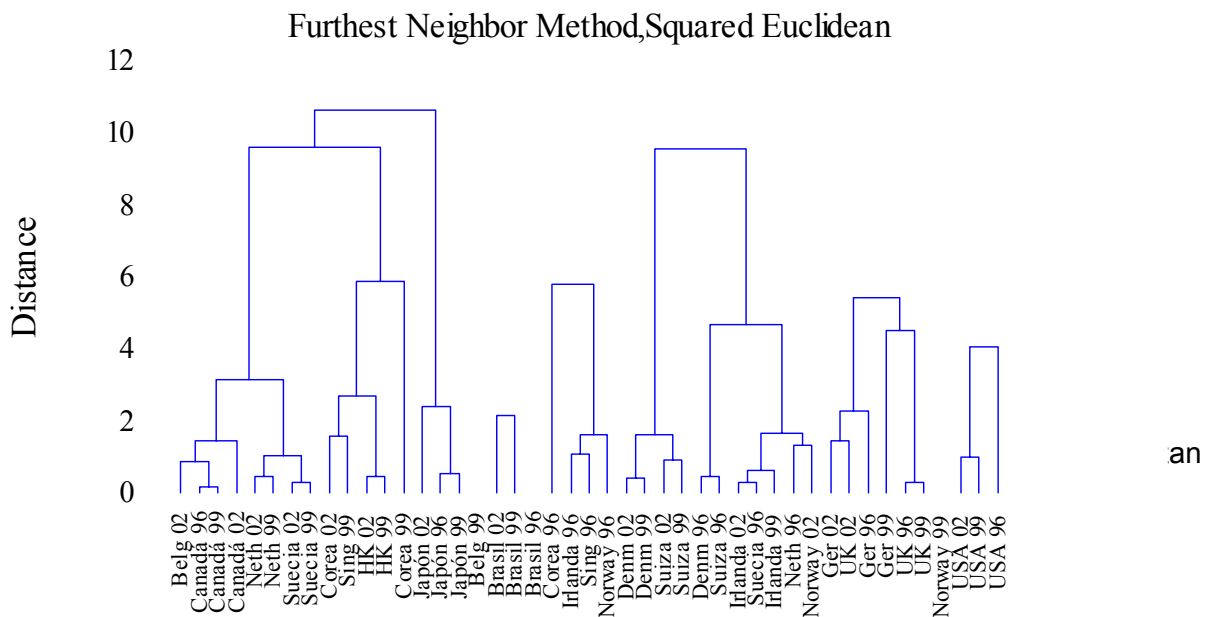
b) Análisis de Cluster

Se aplicó en primer lugar esta herramienta al conjunto de datos completo, de forma de obtener una primera medida de agrupación de los países. Se utilizó como método de clasificación los algoritmos jerárquicos acumulativos, como medida de distancia la euclidiana al cuadrado y como método de enlace el de vecino más lejano.

El resultado puede observarse en el siguiente gráfico, el cuál recibe el nombre de Dendograma.

¹⁰ US\$ ppc: dólares medidos en paridad de poder de compra, refleja el poder adquisitivo de la moneda en el mercado interno.

Gráfico 1: Dendrograma para k=9



Fuente: Salida gráfica del software Statgraphics, a partir de la base de datos propia.

Cluster 1	Canadá, Japón, Holanda 99 y 02, Suecia 99 y 02, Corea 99 y 02, Bélgica 02.
Cluster 2	Corea 96, Irlanda 96, Singapur 96, Noruega 96
Cluster 3	Dinamarca, Suiza, Irlanda 99 y 02, Suecia 96, Holanda 96, Noruega 02
Cluster 4	Alemania y Reino Unido
Cluster 5	Estados Unidos
Outliers	Bélgica 99, Brasil, Noruega 99

Si se intenta darle una interpretación a esta agrupación a la luz de las características del mercado de vinos y sus condiciones económicas, no se encuentra coherencia en la misma. Los clusters 1, 2 y 3 agrupan países heterogéneos en distintos momentos del tiempo, por lo que no se forzará una explicación. El cluster 4 está formado por los dos principales mercados de vinos del mundo, los cuáles al ser ambos europeos comparten también las condiciones económicas. En el cluster 5 se encuentra sólo Estados Unidos en los 3 años de análisis. Tal como se comentó en el capítulo 1, este país tiene particularidades que lo separan del resto de los actores en el mundo vitivinícola. Restan 4 observaciones aisladas, las cuales se interpretan como *outliers*.

En conclusión, el análisis de clusters no sugirió una agrupación de países clara a la vista de la evidencia empírica del mercado de vinos mundial, tal como fue predicho en el capítulo de descripción teórica del método estadístico.

c) Análisis de Componentes Principales

A continuación se utilizó esta herramienta para intentar mejorar los resultados obtenidos con anterioridad.

Las variables que resultaron relevantes fueron las siguientes:

PBI
Tasa de crecimiento PBI
Valor IDH
Nivel de importaciones totales
Volumen de importaciones de vinos
Tasa de crecimiento de las importaciones de vinos
Consumo per capita de vinos
Población

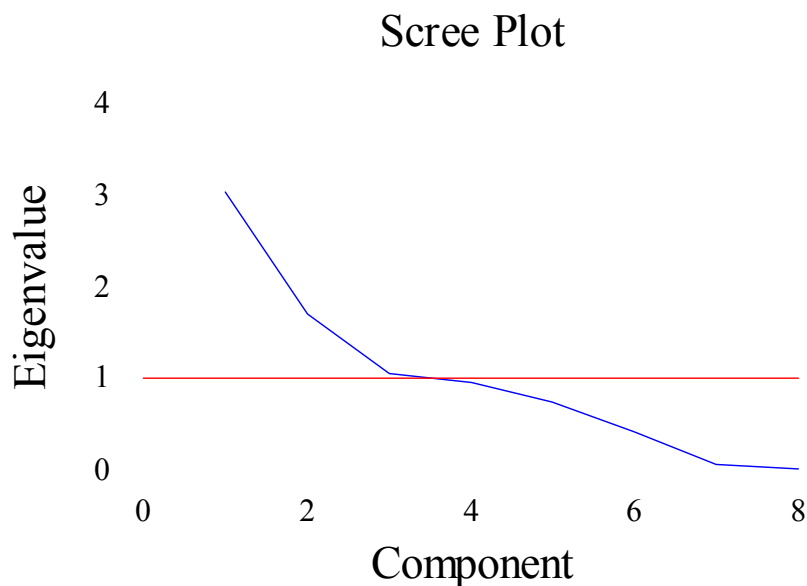
Los países que fue posible analizar fueron:

Brasil	Irlanda
Singapur	Suecia
Corea	Suiza
Hong Kong	Noruega
Dinamarca	Alemania
Holanda	Estados Unidos
Bélgica	Canadá
Reino Unido	Japón

Se procedió al cálculo de los componentes principales mediante el uso del software, tras lo cual se procedió a determinar cuántos componentes principales debían retenerse para el análisis.

Para ello se tomó como criterio seleccionar los componentes cuyo *eigen value* fuera superior a 1. Esto dio como resultado la extracción de 3 componentes. Mediante el *scree plot* se verificó este resultado:

Gráfico 2: Scree plot



Fuente: Salida gráfica del software Statgraphics, a partir de la base de datos propia.

En el gráfico puede observarse que si bien resulta conveniente extraer los 3 primeros componentes, es entre el 1 y el 2 donde se acumula la mayor explicación de la varianza total. Entre los 3 componentes retenidos, acumulan el 72,6% de la varianza total.

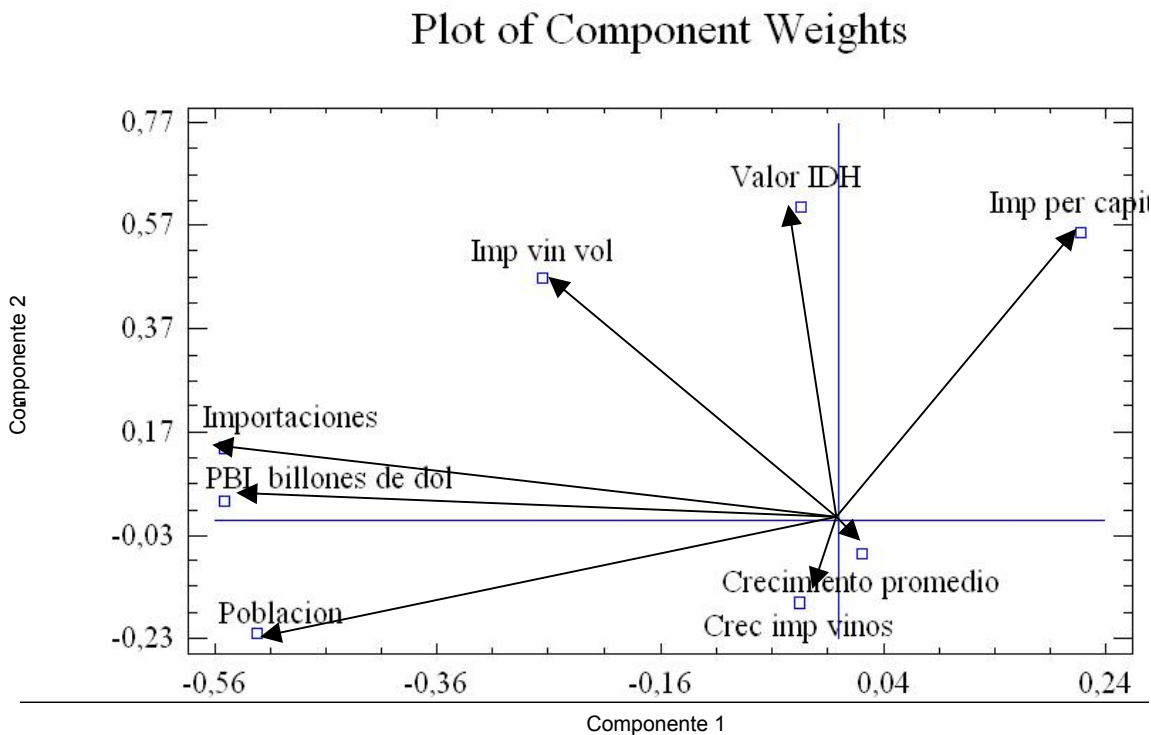
1. Componente 1 vs. componente 2

Entre ambos explican el 59% de la varianza total.

En el gráfico de vectores de peso se puede observar la influencia o peso que tiene cada variable observada en la composición de los componentes. Esto puede deducirse de acuerdo a la magnitud, sentido y ubicación de los vectores respecto a los ejes de coordenadas (que representan aquí los componentes 1 y 2). Un vector largo, y muy próximo al eje horizontal, indica que esa variable pesa mucho en el componente horizontal. Así mismo, con la dirección indica en que sentido la variable crece o decrece. Los vectores de escasa magnitud indican que esa variable no afecta a los componentes graficados, y un vector que cruce en diagonal significa que la influencia tiene aspectos ambiguos no explicados por estos componentes.

A continuación se presenta este gráfico para los componentes 1 y 2:

Gráfico N° 3: Vectores de peso, componente 1 vs. componente 2



Fuente: Salida gráfica del software Statgraphics, a partir de la base de datos propia.

Tal como puede apreciarse, el componente 1 se encuentra fuertemente influenciado por los vectores de las variables "PBI", "nivel de importaciones totales" y "población". Las 3 relaciones son negativas, es decir, que a medida que crece el componente los valores de las variables observadas decrecen. Por una cuestión de simplicidad puede interpretarse que el componente 1 "crece" de izquierda a derecha y "decrece" en el sentido inverso. Puede resumirse la influencia de este componente en variables que indican si una economía es grande o pequeña, por lo que se le asignó el nombre de "Tamaño".

El componente 2 se encuentra influenciado principalmente por la variable “IDH”, esto es, el nivel de desarrollo de un país. La relación es positiva, por lo que, mayores valores del componente se relacionan con mayores niveles de desarrollo.

Las variables “volumen de importaciones de vinos” y “consumo per capita de vinos” aparecen representados en diagonal, por lo que proporcionan información en ambos componentes, pero sólo en algunas áreas, dejando zonas ambiguas.

Por último, los vectores de las variables “tasa de crecimiento del PBI” y “tasa de crecimiento de las importaciones de vinos” no tienen una magnitud suficiente para ser incluidas en este análisis.

En el siguiente esquema se intentó graficar en forma clara el significado de cada componente axial como su dirección de influencia.



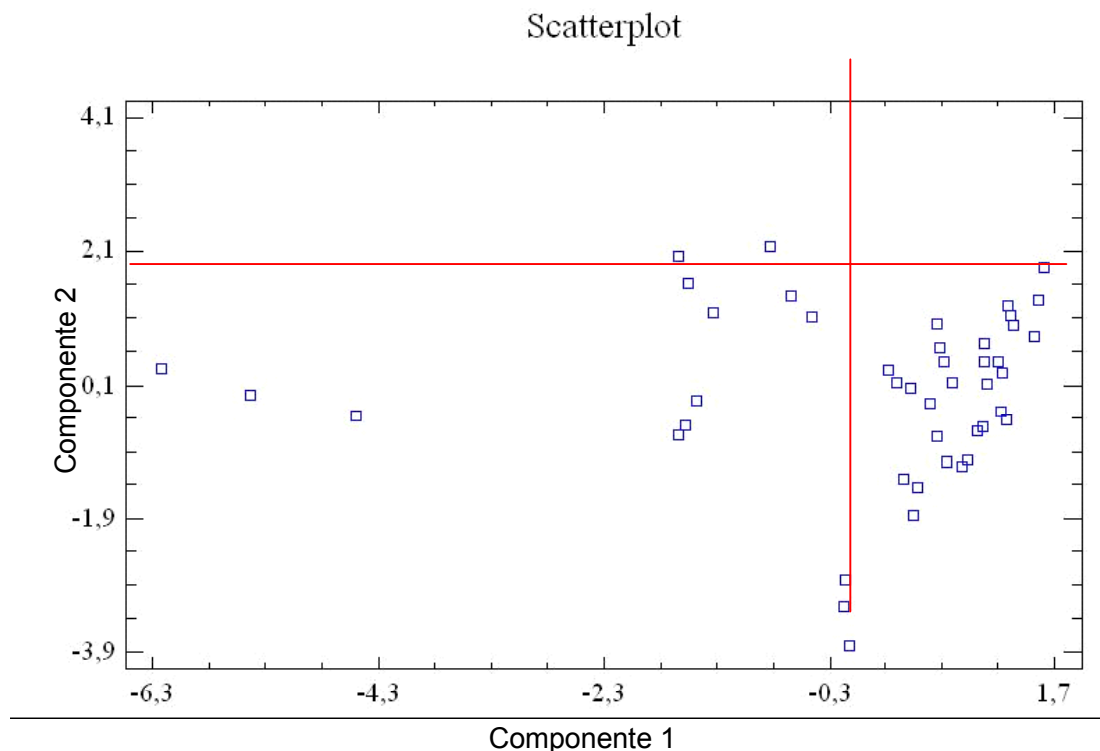
Una vez seleccionados y caracterizados los componentes, se procedió a localizar los países en relación a los componentes. Se tiene en cuenta la observación de cada variable, para cada país, en cada momento del tiempo. Esto da como resultado un mapa de posicionamiento.

Si se separa el área en cuadrantes, la localización de países debería tener el siguiente orden:

Componente 2	CUAD IV países de gran tamaño, alto desarrollo, gran mercado de vinos, medio imp per capita.	CUAD I países de poco tamaño, alto desarrollo, medio mercado de vinos y alto consumo per capita de vinos
	CUAD III países de gran tamaño, bajo desarrollo, medio mercado de vinos y bajo consumo per capita.	CUAD II países de poco tamaño, bajo desarrollo, bajo mercado de vinos y medio consumo per capita.
	Componente 1	

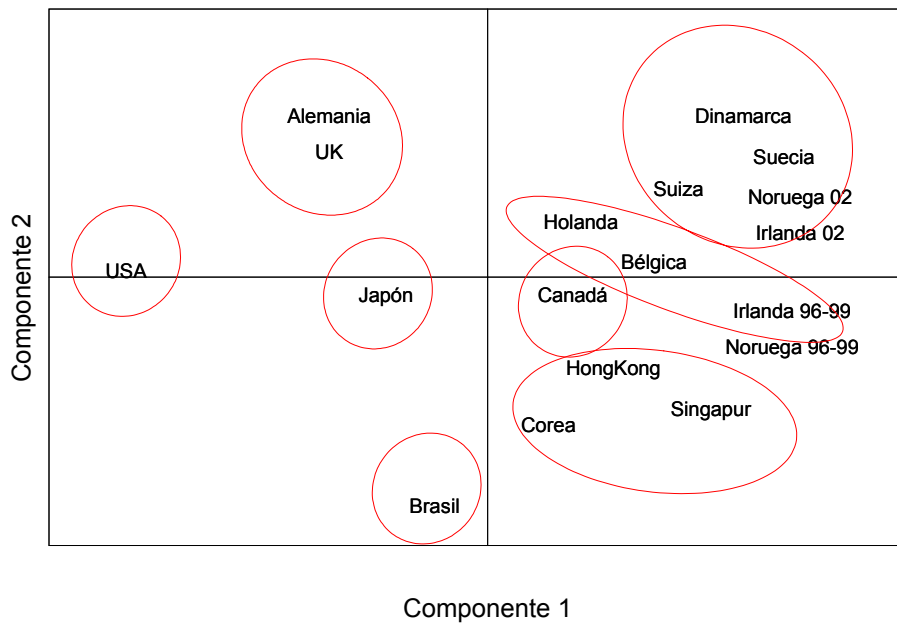
El software arroja como resultado un par de coordenadas para cada país, los cuales quedaron ubicados de la siguiente manera:

Gráfico N° 4: Localización de países



Fuente: Salida gráfica del software Statgraphics, a partir de la base de datos propia.

Cada punto corresponde a un país en cada momento del tiempo, y para un mejor análisis se agruparon y se expusieron en el siguiente esquema:

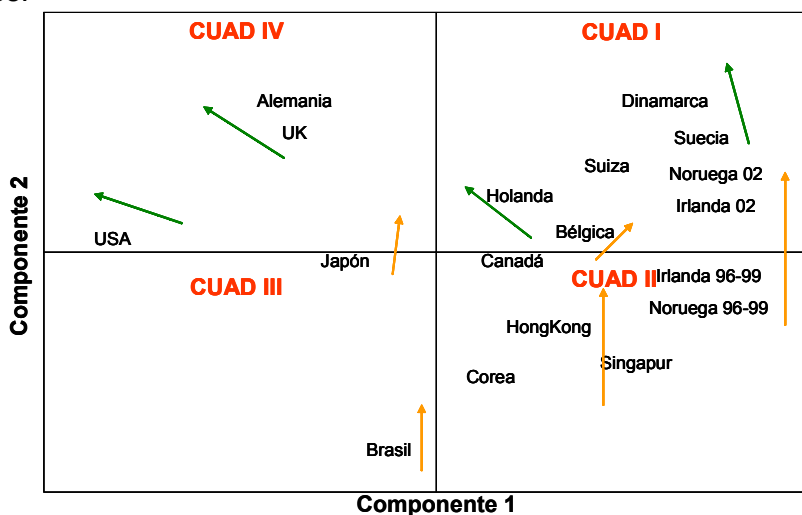


En el cuadrante I se encuentran los países nórdicos y algunos europeos; en el II algunos europeos en el año 1996, Canadá y los países asiáticos. En el III se localizó a Brasil y a Japón, mientras que en el IV se agruparon los líderes de la demanda mundial de vinos, Alemania, Reino Unido y Estados Unidos. La localización de los países coincide con la tipificación de los cuadrantes según los componentes.

Puede inferirse que los mercados de mayor interés son los ubicados en el cuadrante IV (países ricos, grandes y con alto consumo de vinos), los de menos potencial los del cuadrante II (países pequeños, subdesarrollados y con escaso consumo de vino). El cuadrante I tiene el atractivo del alto nivel de vida (asociado al consumo de vinos tal cual se asumió al principio del análisis) y el limitante de la población escasa. El cuadrante III ofrece el potencial de sus grandes economías y la desventaja de bajos niveles de desarrollo.

En este punto conviene recordar que cada país cuenta con 3 observaciones (3 años distintos), por lo que fue posible deducir una tendencia o mapa de movimientos de los países. Este mapa abarca casi 10 años de mercado, por lo que fue suficiente para captar reposicionamientos en el mercado mundial.

La siguiente graficación simplificada muestra el sentido en que se han producido los movimientos:



Los países nórdicos han ido ascendiendo en el cuadrante I, con una leve orientación hacia la izquierda. Lo mismo puede afirmarse de los europeos, aunque partiendo de una base menor (en 1996 arrancaron desde el cuadrante II). Bélgica sube pero decididamente hacia la derecha, es decir reduciendo tamaño, y a la vez mercado de vino. En este sentido, Bélgica es el más tradicional de los consumidores (por la influencia de Francia) por lo que el comportamiento de su consumo es asimilable a los mercados internos de los países productores. Holanda y Canadá se dirigen directamente hacia el cuadrante IV, apenas tocando el I. Los países asiáticos crecen con firmeza en desarrollo, intentando llegar al cuadrante I, pero sin mejorar el mercado de vinos. Brasil muestra un comportamiento similar, pero desde un tamaño mayor y un menor nivel de desarrollo. Japón está en el límite del cuadrante IV, pero en base a la mejora en el desarrollo; el mercado de vinos tampoco muestra mejora. Estados Unidos, Alemania y Reino Unido muestran un comportamiento ciertamente alentador: se intensifican más en las buenas características de esta zona: desarrollo, tamaño y consumo de vinos.

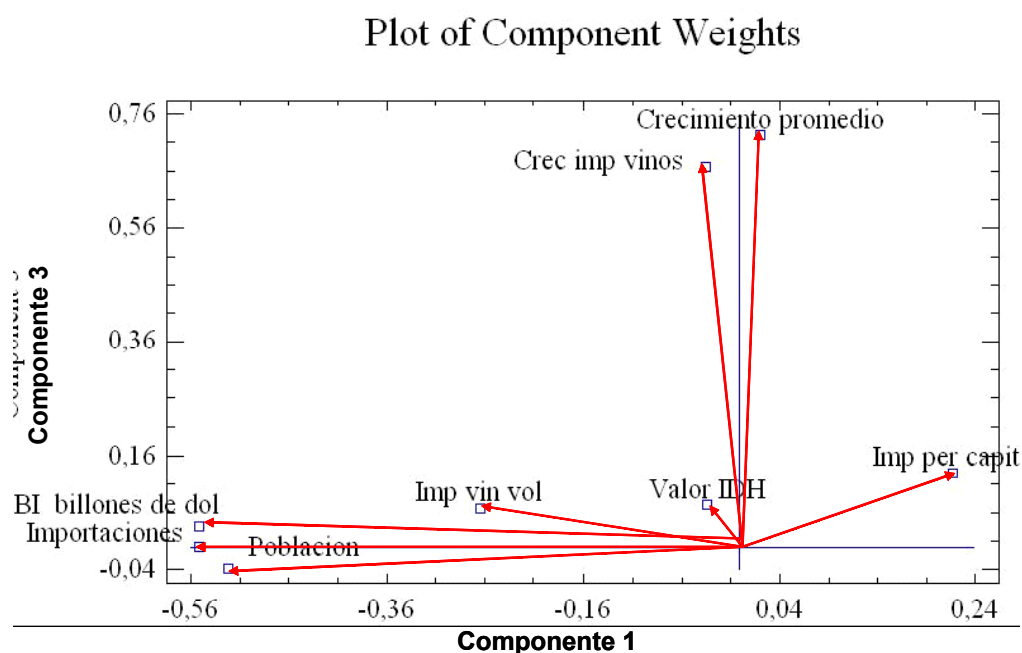
En base a lo observado, puede deducirse que en un futuro próximo el cuadrante IV estará compuesto por Alemania, Estados Unidos, Reino Unido, Canadá, Holanda y Japón. Si bien los asiáticos pasarán al cuadrante I, no hay evidencias de que esto implique un mayor mercado de vinos. Brasil permanece en el III.

2. Componente 1 vs. componente 3

Para completar el panorama, se analizó la información suministrada por el componente 3, el cuál aporta con menos a la varianza total. Por ello, estos resultados actuaron como complemento a la información ya descrita.

Se muestra a continuación el gráfico de vectores de pesos para los componentes 1 y 3. En el mismo se aprecia la aparición de las variables "tasa de crecimiento del PIB" y "tasa de crecimiento de las importaciones de vinos" fuertemente asociados al componente 3. El componente 1 continúa relacionado a las variables de tamaño de los países.

Gráfico N° 5: Vectores de peso, componentes 1 y 3



Fuente: Salida gráfica del software Statgraphics, a partir de la base de datos propia.

La relación de las variables en el componente 3 es positiva, por lo que el componente “crece” de abajo hacia arriba. También esto implica que hay una relación positiva entre la tasa de crecimiento de la economía y la tasa de crecimiento de las importaciones de vinos. Es decir, que a medida que un país crece a tasas mayores, importa vinos también a una tasa mayor.

Se localizó a los países en este nuevo mapa, pero el ordenamiento no mostró un agrupamiento coherente con lo ya expuesto. Esto pudo deberse a la alta volatilidad de las tasas de crecimiento, las cuales comprenden tres periodos cada una. Se advierte la posibilidad de que tasas de crecimiento de más largo plazo pueden resultar más significativas, pero no pueden utilizarse en el marco de las restantes variables utilizadas, de hacerlo se solaparían los periodos de análisis.

De todos modos, pudo rescatarse que los países europeos no muestran tasas de crecimiento elevadas, ni en su economía ni en el consumo de vinos, lo que les quita importancia en relación a lo expuesto en la primer parte del análisis. Al mismo tiempo ganan en potencial los asiáticos Corea y Singapur, con altas tasas de crecimiento.

Argentina en el mundo

A modo de complemento se analizó la composición de las exportaciones argentinas de vinos de calidad. Los datos, en el año 2003, mostraron que Argentina vende:

- El 33% del volumen y el 41% del valor al primer grupo.
- El 37% del volumen y el 36% del valor al segundo grupo.
- El 11% del volumen y el 10% del valor al tercer grupo.

Lo cual se adecua a las recomendaciones extraídas de este análisis.

d) Sugerencias a partir del análisis del capítulo

Teniendo en cuenta la posición actual y las tendencias de evolución, puede deducirse que es recomendable que la oferta:

- Invierta en aumentar la participación de mercado en Estados Unidos, Canadá, países nórdicos, Corea y Singapur
- Mantenga los mercados de Alemania, Reino Unido y países europeos
- Monitoree la evolución de los países asiáticos restantes, Brasil y Japón.

Capítulo 3: Análisis estadístico y evolución del posicionamiento de los principales países productores en el mapa mundial

1- Consideraciones generales

El entorno macroeconómico que rodea a una industria es vital para explicar el éxito o fracaso de la misma. Un país con una economía sana, estable, que atrae inversiones y puede mantener un buen nivel de apertura, está creando las condiciones para el adecuado desarrollo del sector. Si bien, luego la responsabilidad le cabe a la propia industria, lo cierto es que sin estos requisitos se dificulta mucho la expansión.

Lógicamente, que un país se encuentre en una fase de crecimiento sostenido crea nuevas oportunidades de expansión para la industria, además de un mayor ingreso. Otro factor importante de crecimiento es la influencia del nivel de capacitación de la mano de obra, la inversión en investigación, educación y desarrollo de nuevas tecnologías. Con respecto a la colocación de los productos, aún en el caso de que el país cuente con un mercado interno fuerte, conquistar nuevos mercados es un objetivo a considerar. Puede suceder que una economía sana, con gran apertura de su comercio, y perfil exportador, tenga el *know how*¹¹ exportador que le facilite en gran medida a la industria vitivinícola la inserción en mercados extranjeros; es también de importancia la existencia de canales o redes de distribución preexistentes. En el caso de que el contexto macroeconómico no le brinde estas facilidades, será tarea de la propia industria explorar y conquistar nuevos destinos para sus productos.

Al igual que lo realizado con los países integrantes de la demanda mundial de vinos, se analizaron en estos aspectos a los principales países elaboradores y exportadores de vinos. Los países seleccionados para el análisis fueron: Francia, Italia, España, Estados Unidos, Australia, Chile, Sudáfrica y Argentina.

Se seleccionó para cada país una canasta de indicadores económicos, que abarcan las principales influencias sobre la industria. Tanto las variables como sus fuentes son similares a las descritas en el capítulo de demanda, por lo que en este caso sólo se enunciarán:

- El nivel de ingreso, medido por el PBI y el PBI per capita.
- La tasa promedio de crecimiento anual del PBI.
- El Índice de Desarrollo Humano (IDH)
- El grado de apertura económica.
- El sesgo del comercio internacional
- La balanza comercial y el nivel de exportaciones.
- El volumen, valor, precio FOB de las exportaciones de vinos. Estos datos fueron recolectados y homogeneizados en el marco de esta investigación, en base a información suministrada por las Aduanas de cada país.
- La tasa promedio de crecimiento anual de las exportaciones de vinos.

Los periodos de análisis fueron tres *cross sections*: 1996, 1999 y 2002.

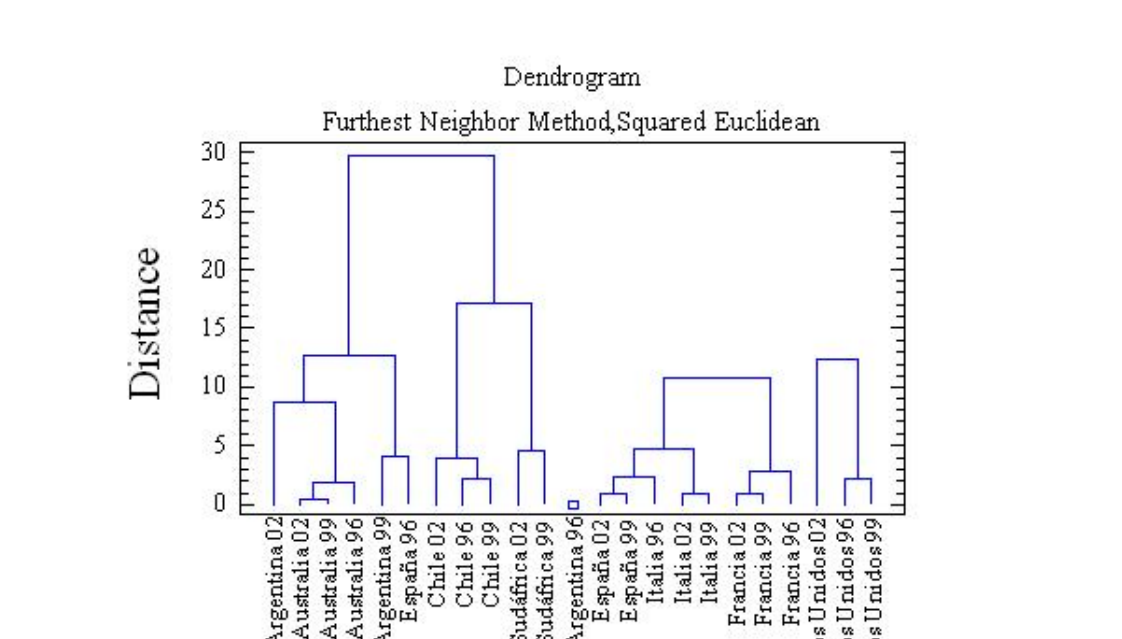
2- Análisis de Clusters

Se aplicó en primer lugar esta herramienta al conjunto de datos completo, de forma de obtener una primera medida de agrupación de los países. Se utilizó como método de clasificación los algoritmos jerárquicos acumulativos, como medida de distancia la euclidiana al cuadrado y como método de enlace el de vecino más lejano.

¹¹ Literalmente, “saber hacer”

El resultado puede apreciarse en el correspondiente dendrograma:

Gráfico N° 6: Dendrograma (k=4)



Fuente: Salida gráfica del software Statgraphics, a partir de la base de datos propia.

La “clusterización” obtenida puede verse con mayor claridad en el siguiente esquema:

Cluster 1	Argentina 99 y 02, Australia, Chile, Sudáfrica, España 96
Cluster 2	España 99 y 02, Italia y Francia.
Cluster 3	Estados Unidos
Outliers	Argentina 96

El análisis de cluster arroja una agrupación clara de los países competidores: en el primer cluster se encuentran los países del Nuevo Mundo de los tres años de análisis, con la excepción de Argentina de 1996 y también se integró España para el mismo año. Estas excepciones tienen lógica, ya que en 1996 Argentina aún no participaba en el escenario mundial del vino y España estaba rezagada del grupo de los Tradicionales. El segundo grupo contiene a los Tradicionales (por supuesto que sin España de 1996). Por último, Estados Unidos se “clusterizó” solo, lo cual responde a las características particulares del gran tamaño y desarrollo de su economía, mientras que la industria vitivinícola es grande en términos globales pero aún así es importadora neta de vinos. Argentina en 1996 puede ser tomada como un *outlier*.

Para reafirmar la interpretación gráfica se utilizó el método de Análisis de Componentes Principales.

3- Análisis de Componentes Principales

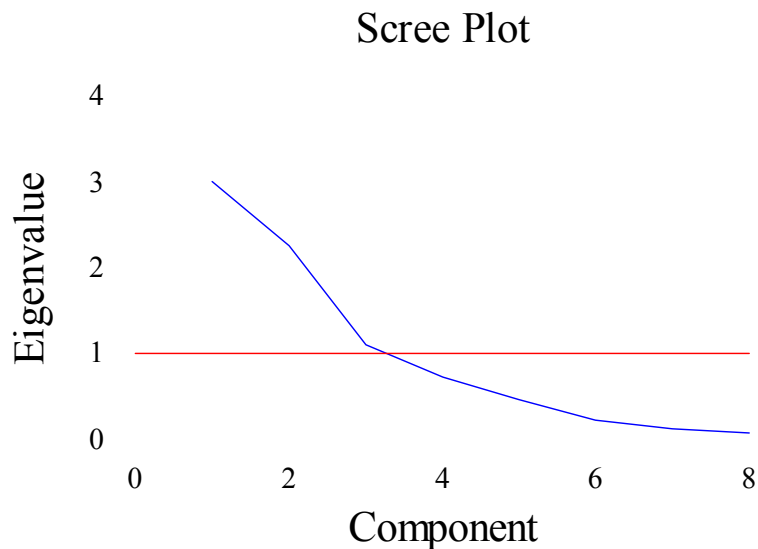
Mediante esta herramienta se validó el resultado obtenido en el análisis anterior.

Las variables que formaron el mejor conjunto fueron:

PBI
Tasa de crecimiento PBI
Valor IDH
Valor de exportaciones de vinos
Volumen de exportaciones de vinos
Tasa de crecimiento de las exportaciones de vinos
Sesgo comercial
Balanza Comercial

Se procedió a determinar cuántos componentes principales deben retenerse para el análisis, mediante el criterio del *eigen value* mayor a 1, lo cuál se comprobó en el *scree plot*.

Gráfico N° 7: Scree Plot



Fuente: Salida gráfica del software Statgraphics, a partir de la base de datos propia.

Se retuvieron para el análisis los 2 primeros componentes, aunque sean 3 los componentes con *eigen value* mayor a 1, el *scree plot* señala un quiebre en los primeros 2, por lo que la mayor varianza está explicada por ellos.

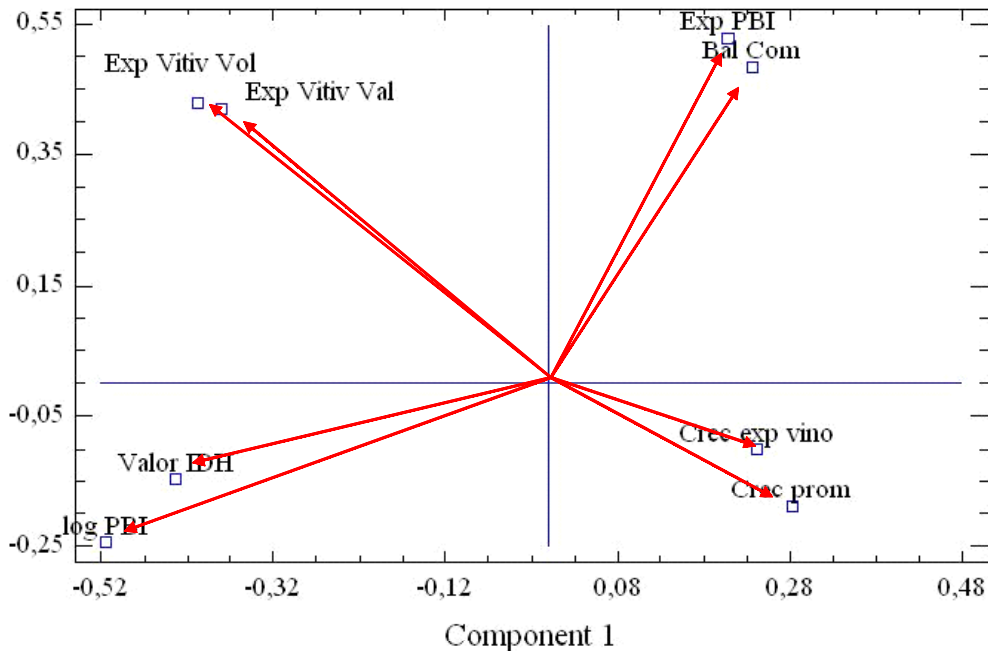
1) Componente 1 vs. componente 2

Entre ambos explican el 66% de la varianza total.

Se graficaron los vectores de peso tal cuál fue explicado oportunamente, para determinar que contenía cada componente y el resultado puede verse a continuación:

Gráfico 8: Vectores de peso, componente 1 vs. componente 2

Plot of Component Weights



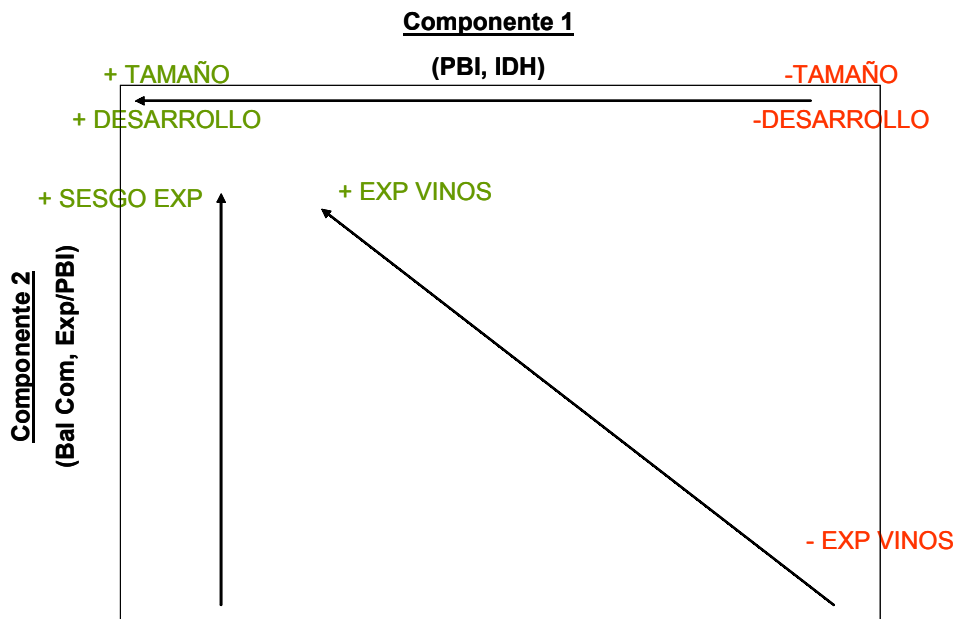
Fuente: Salida gráfica del software Statgraphics, a partir de la base de datos propia.

El componente 1 se ve influenciado por las variables Balanza Comercial y la razón Exportaciones totales sobre PBI. De acuerdo a la medición de las mismas, puede resumirse este componente con el nombre “Sesgo Comercial”. La relación es positiva, es decir que el componente “crece” de abajo hacia arriba.

El componente 2 recibe la mayor influencia de las variables PBI e IDH, las cuáles indican tamaño de la economía y nivel de desarrollo. Se nombró a este componente “Riqueza”.

Las variables relativas al mercado de vinos (exportaciones en volumen y valor) aparecen oblicuas en el gráfico, por lo que su influencia en los componentes es parcial y ambigua en ciertas zonas. Por último, las tasas de crecimiento de la economía y de las exportaciones de vinos no son de importancia en este plano de análisis, dada la escasa magnitud de los respectivos vectores.

En el siguiente esquema se simplificaron las relaciones expuestas:



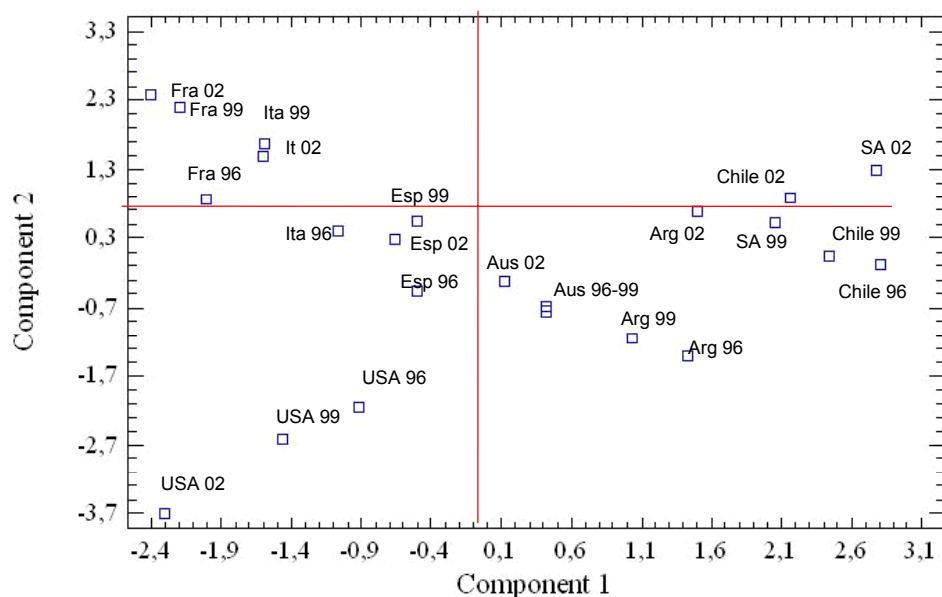
Una vez seleccionados y caracterizados los componentes, se procedió a localizar los países en relación a los componentes. Se tiene en cuenta la observación de cada variable, para cada país, en cada momento del tiempo. Esto da como resultado un mapa de posicionamiento.

Si se separa el área en cuadrantes, la localización de países debería tener el siguiente orden:

Componente 2	CUAD IV Mayor sesgo exportador, altas exportaciones de vinos. Economías grandes de alto desarrollo.	CUAD I Mayor sesgo exportador, exportaciones de vinos ambiguo. Economías pequeñas de bajo desarrollo.
	CUAD III Menor sesgo exportador, exportaciones de vinos ambiguas. Economías grandes de alto desarrollo.	CUAD II Menor sesgo exportador, bajas exportaciones de vinos. Economías pequeñas de bajo desarrollo.
	Componente 1	

Se localizaron las observaciones en el mapa obtenido:

Scatterplot



Fuente: Salida gráfica del software Statgraphics, a partir de la base de datos propia.

Tal como puede observarse en el resultado anterior, la segmentación resulta clara y coherente con la realidad económica y vitivinícola de estos países.

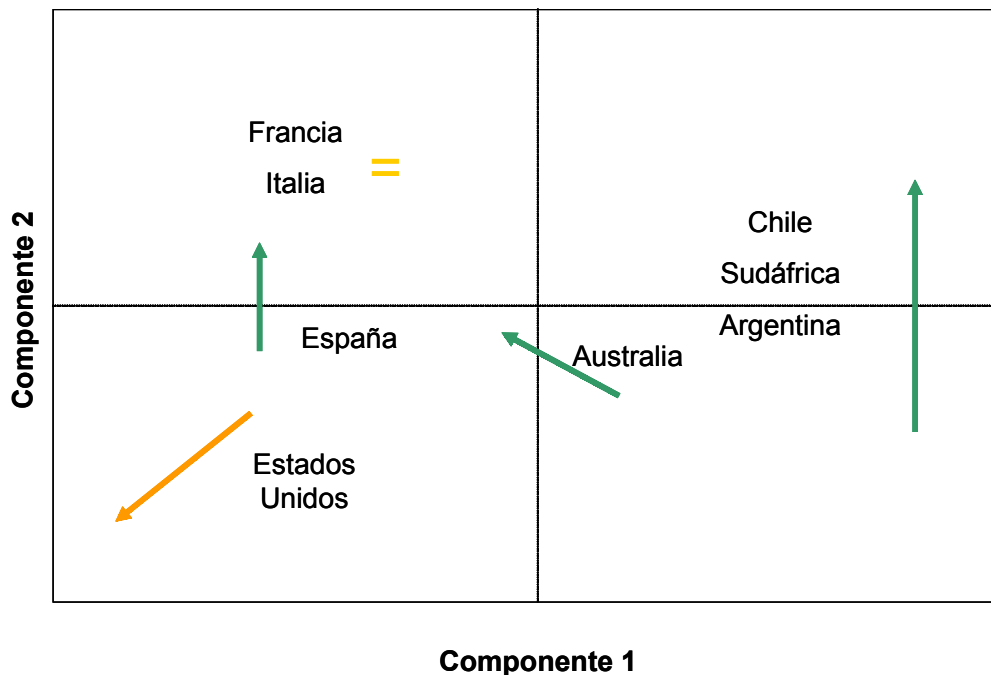
De acuerdo a las características de cada cuadrante, en el IV se encuentran los grandes líderes del mercado mundial de vinos, quienes a su vez son economías grandes y desarrolladas. Se encuentran allí Francia e Italia de 1999 y de 2002.

En el cuadrante III estuvieron Francia e Italia en 1996, permanece aún España, y aparece Estados Unidos. Se recuerda que la diferencia entre el cuadrante III y el IV está signado por un mayor sesgo exportador en el último, así como una mejora en la comercialización de vinos.

En el cuadrante II están o han estado ubicados la mayoría de los países del Nuevo Mundo. Permanecen aún Argentina y Australia, aunque en extremos opuestos del espacio. Tanto Sudáfrica como Chile estuvieron en este área en 1996 y 1999. Esta agrupación coincide con la descripción del cuadrante: países más pequeños, con menor nivel de desarrollo y un mercado de vinos aún de menor importancia.

En el cuadrante I se ubicaron Chile y Sudáfrica en el 2002, señalando un mayor sesgo exportador, aunque pasando a un área donde las exportaciones de vinos no muestran una situación clara.

Aún más que esta foto de posicionamiento de los países exportadores de vinos en distintos momentos, resulta interesante ver la tendencia o camino que ha recorrido cada uno en los periodos bajo análisis.



De esta forma se aprecia que los líderes del cuadrante IV se encuentran estancados en cuanto a participación de mercado y España tiende a unirse a este grupo, aún creciendo. Estados Unidos se aleja de la competencia, retrayéndose en el cuadrante III, es decir, reduciendo su perfil exportador y perdiendo participación en el mercado de vinos. Australia (líder del grupo del Nuevo Mundo) salta directamente del cuadrante II al IV, en franco camino de unirse a los líderes mundiales. Chile, Argentina y Sudáfrica se dirigen hacia el cuadrante I, mejorando su posición comercial, aunque los volúmenes exportados de vinos aún no sean muy importantes en comparación con los líderes. En este punto es importante resaltar que si bien Argentina se encuentra rezagada respecto a todos los países vitivinícolas, ha mostrado la mejor performance en términos de ir mejorando posiciones.

4- Conclusiones del capítulo

- Francia e Italia están en el mejor de los mundos pero no tienen perspectivas de estar mejorando.
- España ofrece potencial de aumentar competencia porque está intentando pasar al mejor de los mundos y lo está logrando.
- Estados Unidos se aleja de la competencia.
- Australia mantiene una clara tendencia hacia el grupo líder.
- Chile y Sudáfrica mejoran la performance comercial y también del vino.
- Argentina está en el peor de los mundos pero muestra una muy buena performance de ganar espacio. Continúa a la zaga de Chile y de Sudáfrica.
- Tanto Sudáfrica como Argentina ven afectadas sus posiciones por la macro.

Conclusiones Generales

- La demanda mundial de vinos evoluciona favorablemente de la mano de la mejora en el nivel de vida en los países desarrollados y del crecimiento económico en los países emergentes.
- Los mercados más prometedores para el consumo de vinos son Estados Unidos, Canadá, los países nórdicos, Corea y Singapur. Es conveniente mantener las participaciones en el Reino Unido, Alemania y los europeos mediterráneos. Los países a monitorear su evolución son los asiáticos y Brasil.
- La oferta mundial responde a este aumento de demanda reacomodando participantes más que creciendo.
- Los líderes no han tenido la capacidad de aprovechar la expansión de la demanda, por lo que han ganado terreno los seguidores.
- Argentina se encuentra a la cola de la oferta, pero mejorando la performance (es el que más velozmente ha avanzado).
- Los competidores de mayor riesgo de Argentina son Chile y Sudáfrica. Los de riesgo medio son España y Australia; los de menor riesgo son Francia, Italia y Estados Unidos.
- Cuenta en la actualidad con una buena intensidad comercial en los grupos de países resultantes del análisis.

BIBLIOGRAFIA

AFIFI, Abdelmonem, CLARK, Virginia, “**Computer-Aided Multivariate Analysis**”. 3ª Ed., (New York, Chapman and Hall, 1996), 512 págs.

ANDERBERG, Michael, “**Cluster Analysis for Applications**”, (New York, Academic Press, 1973), 228 págs.

AUSTRALIAN WINE AND BRANDY CORPORATION, “**Estadísticas Varias**”.

BARÓ, Joan, ALEMANY, Ramon. “**Estadística II**”. 1ª Ed., (Barcelona, Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya, 2000). 254 págs.

BLANCO, LORENA, “**Serie Informes de Coyuntura: Situación Actual de la Vitivinicultura, 2001**”, Fundación IDR, (Mendoza, 2001), 35 págs.

-----, “**Serie Informes de Coyuntura: Situación Actual de la Vitivinicultura, 2002**”, Fundación IDR, (Mendoza, 2002), 69 págs.

-----, “**Serie Informes de Coyuntura: Situación Actual de la Vitivinicultura, 2003**”, Fundación IDR, (Mendoza, 2003), 73 págs.

-----, “**Análisis y Perspectivas del Sector Vitivinícola en Mendoza**”, Fundación IDR, (Mendoza, 2003), 42 págs.

FONDO MONETARIO INTERNACIONAL, “**World Economic Outlook Reports**”, Estadísticas varias, en www.imf.org.

GORDON, A.D., “**Classification**”, University of Saint Andrews, Saint Andrews, 2ª Ed. (New York, Chapman and Hall, 1999), 250 págs.

HAIR, Joseph, ANDERSON, Rolph, TATHAM, Ronald, BLACK, William, “**Análisis Multivariante**”. 5ª Ed., (Madrid, Prentice Hall, 1999), 768 págs.

ISTITUTO DI SERVIZI PER IL MERCATO AGRICOLO ALIMENTARE (ISMEA), “**Comunicato stampa**”, números varios, Italia

JOHNSON, Robert, “**Elementary statistics**”, Duxbury Series in Statistics & Decision Sciences (Belmont, Duxbury, 1996), 613 págs.

JOBSON, J.D., “**Applied Multivariate Data Analysis. Volume II: Categorical and Multivariate Methods**”, 1ª Ed., (New York, Springer-Verlag, 1992), 621 págs.

KAUFMAN, L., ROUSSEEUW, P.J. “**Finding Groups in Data: An Introduction to Cluster Analysis**”, (New York, Wiley, 1990), 125 págs.

MARDIA, K.V., KENT, J.T. y BIBBY, J.M., “**Multivariate Analysis**”, (Londres, Academic Press, 1994). 300 págs.

MINISTERIO DE AGRICULTURA DE PESCA Y ALIMENTACIÓN, ESPAÑA, “**Estadísticas Varias**”.

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'ALIMENTATION, DE LA PÊCHE ET DES AFFAIRES RURALES, “**Agreste Conjuncture Viticulture**”, números varios, Francia.

ONIVINS FRANCIA, “**Estadísticas Varias**”.

RUIZ, ANA MARIA, “**Caracterización de la Cadena Vitivinícola**”, Fundación IDR – INTA. (Mendoza, 1999), 222 págs.

SALVADOR FIGUERAS, Manuel, “**Análisis de conglomerados o cluster**”, en <http://www.5campus.org/leccion/cluster>, (España, 2001), consultado en agosto de 2004.

SAS INSTITUTE INC. “**SAS/STAT users guide, version 6, fourth edition, volume 1**”. (Cary, SAS Institute Inc., 1989), págs 339 – 512.

SHARMA, Susan, “**Applied Multivariate Techniques**”, (New York, John Wiley and Sons, 1998), 180 págs.

SNEATH, P.H., SOKAL, R.R., “**Numerical Taxonomy**”, (San Francisco, Freeman, 1973). 547 págs.

SOUTH AFRICAN WINE INFORMATION SERVICE, “**Estadísticas Varias**”.

THE WORLD BANK, “**Human Development Report 1996**”, United Nations Development Programme, (1996)

-----, “**Human Development Report 1999**”, United Nations Development Programme, (1999)

-----, “**Human Development Report 2002**”, United Nations Development Programme, (2002).

URIEL, E., “**Análisis de Datos: Series temporales y Análisis Multivariante**”. Colección Plan Nuevo, (Madrid, AC, 1995), 95 págs.

US TRADE, UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE, “**Estadísticas Varias**”.

VIÑAS DE CHILE, “**Estadísticas Varias**”.