

PROPUESTA DE INDICADORES PARA MEDIR RENTABILIDAD EN LA INDUSTRIA VITIVINÍCOLA



Gastón HERAS
Magter MBA UNCuyo
Director: Marcelo FARMACHE
Profesor Magister MBA UNCUYO

INTRODUCCIÓN

Con el fin de dar marco al presente trabajo se realizó en primer lugar un análisis del mercado vitivinícola, abarcando la evolución de la producción, el consumo y el comercio del vino a nivel mundial¹; el contexto del sector vitivinícola local²; un análisis estratégico de la industria en base al modelo de Ciclo de vida de la industria³; y análisis de las fuerzas de Porter⁴. Se realizó también un análisis del entorno macroeconómico actual de Argentina, en base a información del Banco Mundial⁵ y de IERAL⁶.

De dichos análisis se concluyó que es de vital importancia para las empresas vitivinícolas el poder medir su rentabilidad así como el conocer qué variables la afectan y en qué medida lo hacen.

Se realizó luego un rastreo bibliográfico sobre el tema de rentabilidad en la industria vitivinícola, tanto a nivel local como en otros países.

¹ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL VINO (OIV) (2012) "Punto de coyuntura vitivinícola mundial 2012".

En internet: [//www.oiv.int/oiv/info/esconfpress](http://www.oiv.int/oiv/info/esconfpress)

²Lic. Gustavo Figueroa, Ing. Agr. Gabriel Novick (2007) "Descripción del sector vitivinícola a nivel mundial, nacional y provincial".

En internet: <http://www.produccioncatamarca.gov.ar/Publicaciones/files/16-%20Descripci%F3n-Sectorvitivin%EDcola.pdf>

² AGUINAGA, Carlos, (2010) "Importancia económica y fiscal de la vitivinicultura".

En internet: <http://carlosaguinaga.com.ar/2010/09/importancia-economica-y-fiscal-de-la-vitivinicultura/>

³GRANT, Robert. *Contemporary strategy analysis*. (Blackwell Publishing.Cornwall. 2002, Fourth Edition)

⁴PORTER, Michael. *Estrategia Competitiva: Técnicas para analizar Industrias y Competidores*. (México, CECSA, 1982).

⁵World Bank – En Internet:

http://databank.worldbank.org/ddp/editReport?REQUEST_SOURCE=search&CNO=2&topic=3

⁶IERAL - Revista Novedades Económicas – 18 de Enero de 2013 – En Internet:

http://www.ieral.org/images_db/noticias_archivos/2409-Heterodoxos%20Tipo.pdf

Esta investigación se completó posteriormente con un análisis de la metodología de control de rentabilidad que es actualmente utilizada por la industria local.

Dicha metodología es analizada desde la perspectiva de la propia experiencia adquirida tras diez años de trabajo en áreas de finanzas de empresas líderes, y también desde la posterior realización de entrevistas a referentes de otras empresas locales.

En general se encontró que los análisis de rentabilidad específicos, entendiendo por tales los correspondientes a productos o marcas dentro del portafolio de la empresa, se basan en estudios de tipo económicos. Es decir, los mismos se construyen con información proveniente del estado de resultados. Tradicionalmente se utiliza el índice de contribución marginal como porcentaje del precio de venta. Prácticamente no se encontraron casos donde se trabaje con indicadores de tipo financiero con el fin de realizar el seguimiento periódico de la performance de los diferentes productos.

Por otro lado, mi experiencia de trabajo en la industria vinculada a temas relativos a costos de producción, proyección y seguimiento de inventarios, me llevó a estar muy consciente sobre el importante rango relativo a tiempos de producción que existe entre diferentes tipos de vinos. Siempre consideré que esta variable debía ser incluida al momento de medir la rentabilidad de los productos.

Asimismo observo frecuentemente que quienes tienen a su cargo áreas operativas dentro de las bodegas se encuentran con situaciones en las cuales deben tomar decisiones y les resulta difícil medir el impacto de las mismas puesto que éstas no se ven reflejadas en el indicador de rentabilidad que utilizan: el de base económica.

Algunas de estas situaciones son: negociación del plazo de pago de la uva; plazo de cobranza a clientes (por ejemplo la comparación entre ventas en mercado local y en exportación); plazos de pago de insumos secos; definición del tiempo de proceso de cada producto (cantidad de meses de añejamiento en tanque, en barricas y en botella).

Otra situación que se visualiza con frecuencia en la industria y cuya medición en cuanto al impacto en la rentabilidad escapa a la metodología utilizada habitualmente, es la generación de excesos de inventario. Dichos excesos suelen producirse por imprecisiones en los cálculos de cosecha, por basarse en planes de venta demasiado optimistas. Cuando planes sobreestimados se aplican a productos con tiempos de fabricación prolongados, generan excesivos volúmenes en el inventario. Estos excesos de inventario definen luego un mayor tiempo en el proceso de fabricación del producto. Es decir, se extiende alguna etapa del proceso de añejamiento antes de la venta del vino, ya que éste saldrá al mercado más tarde de lo que inicialmente se había planificado. Este tipo de situaciones se da típicamente al generarse una crisis económica como consecuencia de la caída en los volúmenes de venta. Pero también pueden deberse al hecho de no haber analizado con suficiente profundidad la proyección de ventas utilizada en el cálculo de necesidad de abastecimiento de uva.

Una manera sencilla de visualizar la aparición de estos casos en la industria local es recorrer las góndolas de los supermercados y ver la antigüedad de las cosechas de algunos productos que se ofrecen (comúnmente de alta gama).

Tras este rastreo encontré casos de productos cuyas cosechas habían sido realizadas hasta seis años previos al momento de venta. Frente a una situación como esta surge casi de manera automática la pregunta: ¿Cuál es la rentabilidad de este producto?

En base precio de venta; revisando la composición de la materia seca del mismo (tipo de botella, de corcho, de caja, de cápsula, etiqueta, etc.) y conociendo cuál es el rango de precio de la uva utilizada en vinos de esa gama; podía estimar un índice de rentabilidad de

base económica. Concluía luego que este indicador, al no haber contemplado el extenso plazo de producción que había requerido el producto, en alguna medida seguía dejando abierto el interrogante respecto de la rentabilidad del mismo.

Todas las situaciones planteadas anteriormente me llevaron a buscar una alternativa complementaria para la cuantificación de rentabilidad de estos productos.

La necesidad de dar respuesta a los interrogantes planteados me condujo en primer lugar a consultar bibliografía sobre temas financieros. Entre todos los textos consultados encontré un caso que me dio la idea de cómo encaminar la propuesta:

El libro “Valuation”⁷ los autores Copeland, Koller y Murrin.

En ese texto comparan dos tipos de modelo de valuación para la toma de decisiones: el contable y el de los flujos de fondo descontados. Según explican los autores, el primero funciona de muy buena forma cuando las ganancias reflejan el flujo de fondo, normalmente en negocios con bajo capital. Por el contrario, cuando los ingresos y el flujo de fondo se apartan, el modelo contable resulta insuficiente y los buenos resultados deberán obtenerse del segundo. En consecuencia, para tratar el tema de rentabilidad en los vinos con proceso de fabricación prolongado debía utilizar el flujo de fondos generado por los mismos.

La idea a probar que resultó de este proceso fue la siguiente:

Realizar un cálculo de costo del producto e identificar, mediante la definición de tiempos de su proceso productivo y de los plazos de pagos correspondientes, el momento en el que se realizará el pago de cada componente.

Opté por:

- Trabajarlo con una apertura mensual.
- Incorporar la información relativa a la venta y a gastos e inversiones específicas para cada producto con igual criterio.
- Definir como indicador de base financiera la Tasa Interna de Retorno (TIR) del flujo de fondos unitario del producto.
- Estimar el indicador de base económica junto con el de base financiera.
- Presentar ambos indicadores de manera conjunta mediante una matriz.
- Trabajar sobre un modelo en planilla de cálculo Excel con la información vinculada a los supuestos base de costos y de tiempos de proceso del producto así como los de pagos y cobranza.

De esta manera, tanto el resultado económico unitario como el flujo de fondos correspondiente se conforman automáticamente en base a la información suministrada inicialmente. Este esquema permite incorporar variaciones sobre los supuestos base e identificar inmediatamente su efecto en los índices de rentabilidad.

En base a este esquema de cálculo se definió el modelo que se presenta en el presente trabajo, en el Capítulo 2: Modelo desarrollado. El mismo fue planteado para lo que sería un

⁷COPELAND Tom / KOLLER Tim / MURRIN Jack. **VALUATION – Measuring and managing the value of companies.**(New York, John Wiley&sons, Secondedition.)

caso típico de bodega de tamaño medio – grande, con participación en los rangos de alta gama. Se plantea un portafolio de productos definido por seis tipos diferentes, ubicados en un rango de precios entre 29 y 210 pesos por botella (Precios de referencia correspondientes a mediados de 2012). Dichos productos son:

. Un vino tinto joven, conformado por un corte o *blend* de diferentes variedades de uva, de estilo suave, frutado, con una estructura sencilla. Su proceso de producción es corto, estimándose el comienzo de su venta a partir de diciembre del año de cosecha. Su precio de venta se estableció en 29 pesos por botella⁸.

. Un vino tinto varietal también joven pero con un mayor grado de complejidad que el anterior. Dicha complejidad provendrá de un mayor tiempo de añejamiento, así como de la incorporación de la madera en una pequeña medida. Debido a esto, su venta se plantea a partir de abril del año siguiente a la cosecha. En este producto se pretende destacar las características varietales de la uva que lo componen, por lo cual la calidad de la materia prima deberá ser superior a la del caso anterior. Para el mismo se plantea un precio de venta de 53 pesos.

. Un vino blanco varietal correspondiente a la misma marca que el anterior, el cual tiene un precio de venta también de 53 pesos. Es un producto conformado por una materia prima de muy buena calidad, pero a diferencia del anterior, éste no tiene madera y su proceso de elaboración es más corto, comenzando su venta a partir de enero del año siguiente a la cosecha.

. Un vino tinto reserva con un importante grado de complejidad, determinado por un prolongado tiempo de añejamiento parte del cual tendrá lugar en barricas de roble. En este caso la venta se plantea a partir de junio del segundo año posterior a la cosecha. Para poder obtener un producto de calidad acorde con el precio estipulado se deberá contar con una materia prima de mayor calidad que en el caso del varietal, entendiéndose por tal uvas provenientes de las mejores zonas de Mendoza (las más templadas) y con realización de trabajos específicos en el viñedo. Estos trabajos deben determinar rendimientos acotados por planta a fin de obtener una mayor concentración de fruta y de taninos requerida por el producto. Para el mismo se plantea un precio de venta de 81 pesos.

. Un vino blanco reserva correspondiente a la misma marca que el anterior. En este caso se plantea un precio ligeramente inferior, de 76 pesos por botella, relación que suele presentarse en productos de alta gama. Este producto deberá contener materia prima de la más alta calidad. Parte de su proceso tendrá lugar en barricas de roble, pero el tiempo total de añejamiento del blanco respecto del tinto es notoriamente más corto. Su venta comenzará a partir de marzo del año siguiente a la cosecha.

. Finalmente se completa al rango de productos con un tinto de máxima calidad y complejidad. Habitualmente la bodega que ofrece un vino como éste lo presenta como su ícono, es decir aquel producto que representa su anhelo de máxima perfección de calidad. Se busca la máxima complejidad y estructura, a obtenerse de un mayor paso por barrica que en el caso del reserva y un tiempo de añejamiento más extenso. En este caso la venta se plantea a partir de junio del tercer año posterior a la cosecha. Este producto requiere uvas de la más alta calidad: las mejores zonas y rendimientos muy acotados en el viñedo. Para el mismo se plantea un precio de venta de 210 pesos.

El modelo se basa en la determinación del costo unitario de cada producto, así como el cálculo del resultado por la venta del mismo. Al mismo tiempo, la información

⁸Los mismos fueron determinados por el autor del trabajo en base a promedios observados en puntos de venta: Supermercados, vinerías.

correspondiente a los egresos e ingresos se identifica con una apertura mensual, de manera de poder proyectar el flujo de fondos unitario para cada caso.

Una vez incorporada al modelo toda la información relativa a la venta y al costo de los diferentes productos, así como los tiempos de producción, plazos de pagos y de cobranzas, se obtienen los dos índices de rentabilidad de referencia para cada producto.

Los mismos se presentan de manera conjunta sobre una matriz a fin de complementar la visión proveniente del enfoque económico con la nueva perspectiva planteada.

Una vez considerado el nuevo esquema de rentabilidades para los productos, se plantea la posibilidad de analizar en qué medida se ven afectadas dichas rentabilidades frente a modificaciones en los supuestos de base.

La herramienta de cálculo posibilita realizar cualquier tipo de simulación.

Para completar el caso a presentar en este trabajo se eligieron seis perturbaciones típicas con impacto en las diferentes variables y se simuló el efecto de cada una de ellas a fin de presentar sus consecuencias sobre el par de indicadores.

De dicho análisis se concluyó que el modelo permite principalmente lograr una mejor comprensión sobre la rentabilidad de los productos, así como cuantificar el impacto sobre la rentabilidad de efectos que no se ven reflejados en el indicador de base económica.

De esta manera se puede contar con una herramienta que permita medir el impacto de las decisiones relativas a tiempos de elaboración, a plazos de pagos y de cobranzas, a la generación de excesos de inventario, etc.

El contenido del trabajo se introduce mediante un marco teórico relativo a la rentabilidad, el cual proporciona sustento al desarrollo y permite una mejor comprensión del mismo. Incluye definiciones y conceptos teóricos sobre aspectos que permiten incrementar la rentabilidad, siendo esto uno de los objetivos primarios, común a todas las empresas.

Lo anteriormente expuesto constituye la propuesta de indicadores planteada como tema de este trabajo. El modelo se presenta de manera aplicada, sobre el caso de negocio detallado en esta introducción. Una vez generado el mismo, éste se prueba mediante un análisis de sensibilidad, alterando las principales variables y analizando los cambios en el resultado de los diferentes productos.

De esta manera se pretende alcanzar el objetivo del trabajo, que es contribuir en alguna medida, al proceso de toma de decisiones con mejor impacto en el resultado de las empresas.

1. LA RENTABILIDAD EN LA EMPRESA

1.1 Concepto de rentabilidad

El objetivo supremo de la función gerencial de una empresa es la creación de valor para el accionista. Una manifestación de la creación de valor es la rentabilidad de la compañía.

Tal como manifiesta Lawrence Gitman en el libro *Principios de administración financiera*⁹, existen muchas medidas de rentabilidad, la cual relaciona los rendimientos de la empresa con sus ventas, activos o capital contable.

En conjunto, estas medidas permiten evaluar las utilidades de la empresa en relación con un determinado nivel de ventas, de activos o con la inversión de los propietarios.

La medición de rentabilidad en relación con las ventas suele realizarse en el estado de resultados mediante la formulación de índices en relación con las **ventas**.

En el cuadro 1 se presenta un esquema estándar del estado de resultados¹⁰:

Cuadro 1: Estado de resultados

Estado de Resultados - Esquema

Ventas
Costo de ventas (CMV)
Utilidad Bruta
Gastos administración
Gastos comercialización
Resultado operativo (EBIT)
Intereses por deuda
Intereses por activos
Otros gastos
Resultado sujeto a impuestos
Impuesto a las ganancias
Ingresos extraordinarios
Utilidad neta

Habitualmente se formulan los siguientes ratios:

Margen de utilidad bruta = $(\text{Ventas} - \text{CMV}) / \text{Ventas} = \text{Utilidad bruta} / \text{ventas}$

Indica el porcentaje de cada peso de ventas que queda después de que la empresa pagó sus productos.

Margen de utilidad operativa = $(\text{Utilidad bruta} - \text{Gastos administración y comercialización}) / \text{Ventas} = \text{Resultado operativo} / \text{Ventas}$

Representa el porcentaje de cada peso de ventas que queda después de deducir todos los costos y gastos que no sean de intereses e impuestos.

Margen de utilidad neta = $(\text{Resultado operativo} - \text{Gastos por intereses} - \text{Otros gastos} - \text{Impuestos}) / \text{Ventas}$

⁹ GITMAN, Lawrence. *Principios de Administración Financiera*. (México, Addison Wesley Longman, Inc., 2000, 8° ed)

¹⁰ DUMRAUF, Guillermo. *Finanzas corporativas*. (Montevideo, Grupo Guía.)

Equivale al porcentaje de cada peso de ventas que queda luego de deducir todos los costos y gastos incluidos los intereses e impuestos.

La medición de rentabilidad en relación con los **activos** puede expresarse a través del índice Retorno Sobre los Activos (ROA) (En inglés, Return On Assets).

El mismo se calcula según:

ROA= (Utilidad neta después de impuestos) / Activos totales

Determina la eficacia de la gerencia para obtener utilidades con sus activos disponibles.

El rendimiento obtenido sobre la **inversión de los propietarios**, suele expresarse mediante el indicador Retorno Sobre el Capital contable (ROE) (En inglés, Return On Equity)

ROE = (Utilidad neta después de impuestos) / Capital contable

1.2 Rentabilidad sobre el activo: el modelo DuPont

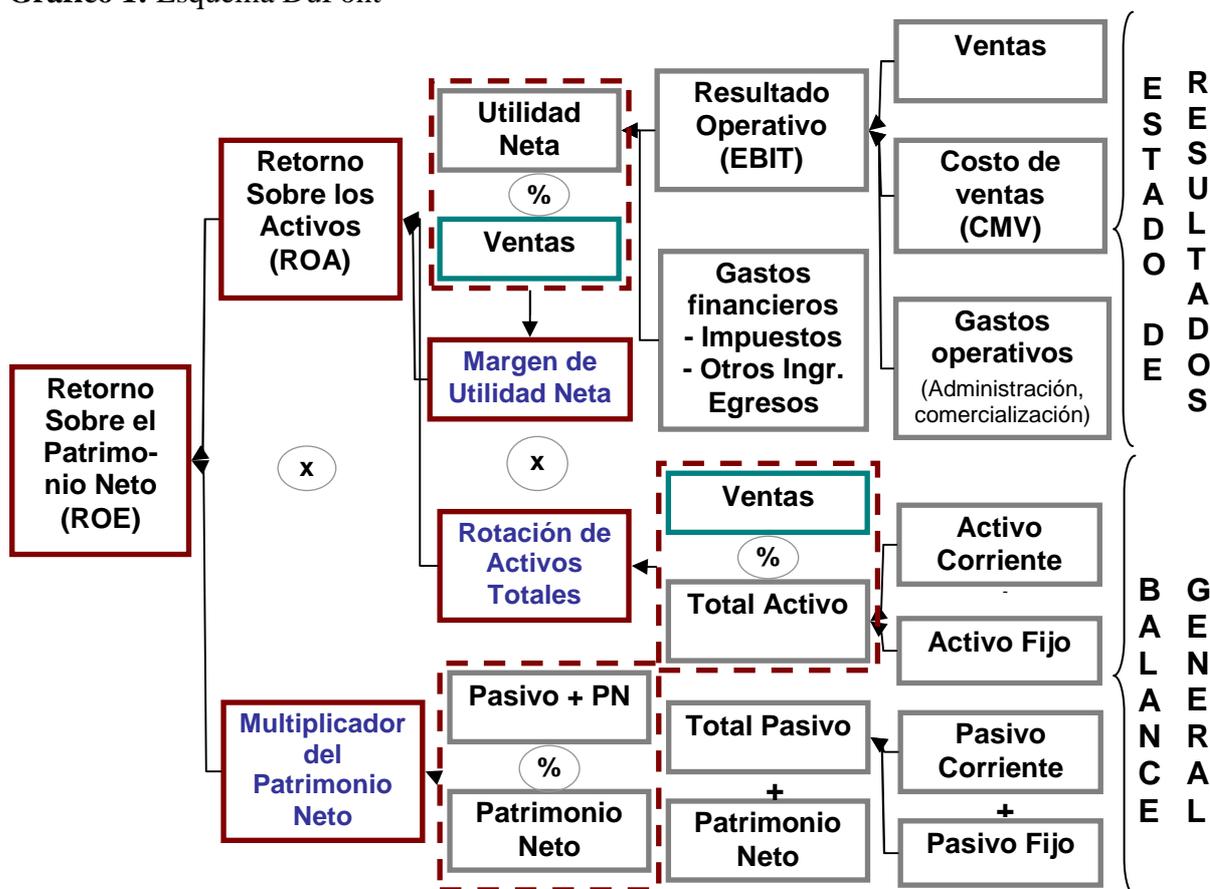
Cuando se desea evaluar la condición financiera de una empresa, atentos al hecho de que no existe un ratio que sea el más adecuado, puede utilizarse el sistema DuPont¹¹. El mismo funciona como una técnica de investigación cuyo objetivo es encontrar las principales áreas responsables de la condición financiera de la empresa.

El sistema DuPont fusiona el estado de resultados y el balance general en dos medidas de rentabilidad: el Retorno Sobre los Activos (ROA) y el Retorno Sobre el Patrimonio Neto (ROE).

El gráfico 1 muestra el esquema DuPont:

¹¹GITMAN, Lawrence. *Principios de Administración Financiera*. (México, Addison Wesley Longman, Inc., 2000, 8° ed)

Grafico 1: Esquema DuPont¹²



El modelo plantea la apertura del cálculo del indicador de rentabilidad ROE en tres factores, según la siguiente ecuación:

$$ROE = \text{Margen de Utilidad Neta} \times \text{Rotación de Activos Totales} \times \text{Multiplicador del Patrimonio Neto}$$

El primer componente de la ecuación nos dice qué porcentaje de ganancia obtenemos sobre las ventas, el segundo indica la cantidad de veces que se vende el activo total en el año y el tercero nos indica cuántos pesos hay de activo total por cada peso de patrimonio neto “generando” para los accionistas. Este término también indica el endeudamiento de la compañía.

Si en la ecuación se simplifican términos se observa que los dos primeros términos corresponden al ROA, tal como se indicó en el gráfico 1:

$$ROE = \left(\frac{Utilidad \ Neta}{Ventas} \right) \times \left(\frac{Ventas}{Activo \ total} \right) \times \left(\frac{Activo \ total}{Patrimonio \ Neto} \right)$$

$$ROE = ROA \times Multiplicador \ del \ Patrimonio \ Neto$$

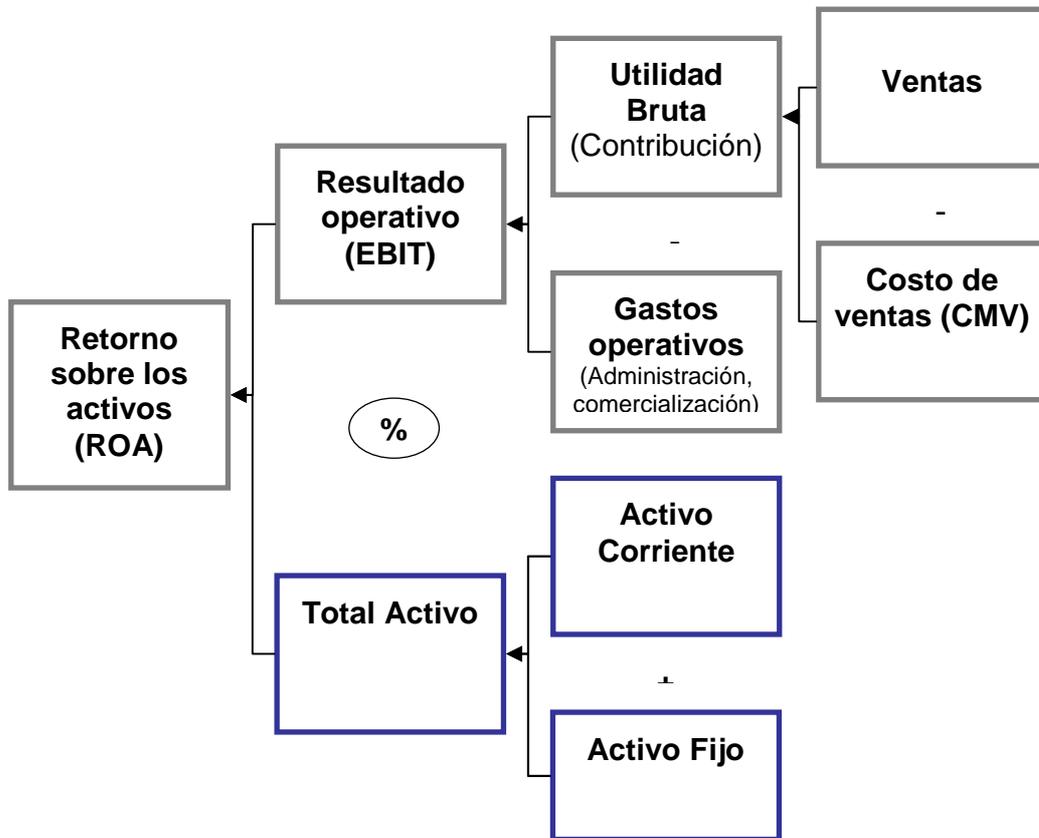
Atentos al hecho de que el presente trabajo pretende medir el resultado de decisiones operativas sobre la rentabilidad de la empresa, en adelante se hará foco sobre el primer indicador, es decir el Retorno Sobre los Activos (ROA).

El modelo DuPont simplificado que propone el autor Klas Mellander¹³ en el libro *Apples & Oranges*, se indica en el gráfico 2.

¹²Idem/Elaboración propia

¹³ MELLANDER, Klas. *Apples & Oranges*. (Buenos Aires, 4° Ed.)

Gráfico 2: Modelo DuPont simplificado, la pirámide ROA:¹⁴

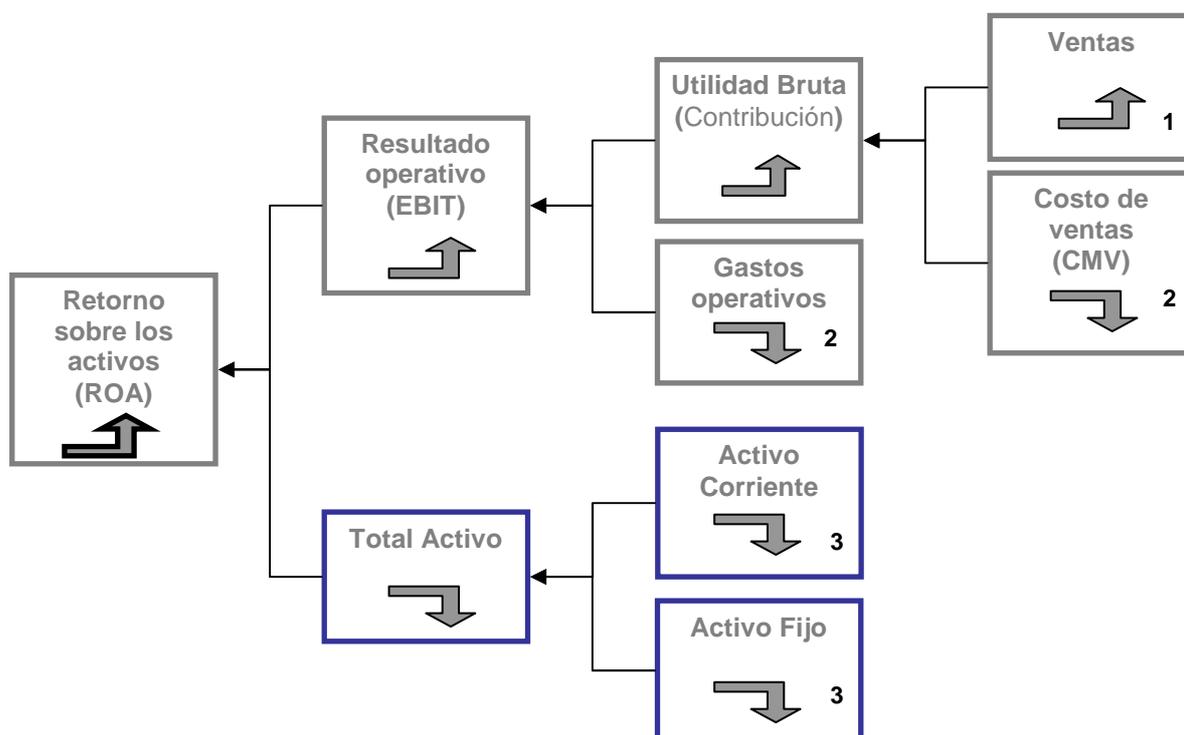


El esquema nos permite visualizar con sencillez dónde se debe actuar con el fin de incrementar la rentabilidad.

En el gráfico3 se presenta un esquema sobre cómo deberían trabajarse las variables a tal fin.

¹⁴ MELLANDER, Klas. *Apples & Oranges*. (Buenos Aires, 4° Ed.)

Gráfico 3: Cómo incrementar la rentabilidad en base al modelo DuPont simplificado:¹⁵



El presente esquema muestra cómo deberían modificarse las diferentes variables a fin de incrementar el ROA; tanto por el lado del resultado como por el del activo.

El índice ROA será mayor, tanto si incrementa el resultado como si disminuye el activo.

Para incrementar el resultado, deberán aumentarse las ventas; y/o disminuirse los costos y gastos.

Para disminuir el activo deberán achicarse ya sea el activo corriente como el activo fijo o ambos a la vez.

En resumen, se incrementa la rentabilidad si se logra al menos uno de los siguientes puntos:

1. Aumentar precios; 2. Reducir costo; 3. Usar más eficientemente el capital

Las decisiones del área operativa de la compañía tendrán efecto directo sobre los puntos 2 y 3, e incidencia indirecta sobre el punto 1.

El área de operaciones, alineada con la estrategia de creación de valor de la compañía, deberá trabajar con el objetivo de reducir costos y de lograr un mejor uso del capital, tanto del inventario como de los activos fijos.

Repasando las medidas de rentabilidad expuestas al comienzo del capítulo concluimos que aquella que lo hace en relación con las ventas, obtenida del estado de resultados, permite incorporar los efectos provenientes de 1 y de 2, mientras que la eficiencia en el uso del capital queda mayormente excluida en este indicador.

¹⁵ MELLANDER, Klas. *Apples & Oranges*. (Buenos Aires, 4° Ed.)

Por otro lado, es claro que frente a la necesidad de medir rentabilidad a nivel de producto, es relativamente sencillo determinar hacerlo con este índice proveniente del estado de resultados.

Por el contrario, la construcción de un indicador del tipo ROA para cada producto individual resulta engorrosa y generalmente determinada por una serie de convenciones poco precisas en cuanto a la asignación de los activos.

Es por esto que se pretende incorporar la medición de eficiencia en el uso del capital mediante la utilización de la información del estado de resultados del producto, a través de la generación de un flujo de fondos unitario, el cual puede determinarse sólo con el agregado de unos pocos parámetros correspondientes a pagos, cobranzas y tiempos de procesos.

Esto es lo que se presenta en el capítulo 2, como el modelo desarrollado en el presente trabajo.

2. EL MODELO DESARROLLADO

2.1 Objetivo de la herramienta

De acuerdo con lo expuesto en el apartado 1.2, para incrementar su rentabilidad una compañía debe: aumentar precios, reducir costos, usar más eficientemente el capital.

Teniendo en cuenta por otro lado que en la industria vitivinícola se trabaja con productos cuyo tiempo de proceso es prolongado, se desarrolló un modelo en base Excel con el fin de medir y comparar la rentabilidad de una serie de productos.

La medición de dicha rentabilidad se calcula y presenta mediante dos indicadores complementarios: uno de base económica, obtenido de un cálculo del estado de resultado unitario de cada producto; otro de corte más financiero, obtenido como la TIR del flujo de fondos unitario relativo a la producción y venta de una botella a lo largo del período de venta determinado por el *ageing* (tiempo de proceso) del producto.

El modelo permite asimismo modificar las diferentes variables que afectan a la rentabilidad del producto, permitiendo observar los efectos de manera gráfica y numérica.

2.2 Información a incorporar

La información a incorporar sobre el modelo es la siguiente:

2.2.1 Definición de productos, de volúmenes anuales y precios de venta

Se detallan: volúmenes anuales de venta [Botellas]; número de *SKU's* o referencias (*se entiende por "referencia" a un producto conformado por una única composición de insumos secos. Un caso típico donde el mismo producto presenta "n" referencias es en la exportación, debido a la necesidad de ajustar los textos de la contraetiqueta según los diferentes destinos*) por producto [Cantidad]; Estimación del número de lotes de producción anual [Cantidad]; Frecuencia promedio de cambio de *packaging* [Años]; precio de venta al público [Pesos/Botella]; IVA [%]; Ingresos Brutos [%]; Margen de rentabilidad del canal o ganancia del distribuidor [% de la venta] e incentivos a asignar al canal en forma de descuentos, en el modelo, denominados "FTT" por su sigla en inglés: *Fundsgiven To theTrade* [% de la venta]

2.2.2 Definición de costos de uva

En el siguiente bloque de información del modelo se deben incorporar los datos correspondientes al costo de la uva:

Precio promedio de uva por producto [Pesos/Kg] y Rendimiento neto promedio de uva a vino [Kg/Lt].

En esta parte se expone asimismo el resultado del cálculo de costos de: elaboración de vino; fraccionamiento o etiquetado y utilización de roble; todos calculados en sus apartados correspondientes.

2.2.3 Definición de costos de insumos secos

En esta sección se detallan costos unitarios de: Botella; Corcho; Etiqueta; Contraetiqueta; Cápsula; Caja; Separador y Estuche (de corresponder)

2.2.4 Definición de costos de roble

Luego se calcula el costo resultante de la incorporación de roble al producto.

El modelo plantea 3 alternativas respecto del costo de roble: a) Utilización de barricas de roble (Francés / Americano); b) Utilización de chips de roble; c) No aplicación de roble.

En el caso a) se definen las siguientes variables: Precio de barrica americana y francesa [Pesos/Unidad]; *Mix* de barrica A [%] / F [%]; Merma promedio en volumen [%]; Tiempo a añejar en barrica de año 1, 2 y 3 [Cantidad de meses] (el modelo supone una vida útil de barrica de 3 años); Participación del vino añejado en el corte o *blend* final del producto [% 1, 2 y 3].

Si la incorporación de roble se realizará a través de chips, se debe definir el precio unitario de los chips y la cantidad a asignar por unidad de volumen.

2.2.5 Definición de costos de otros materiales

En este apartado se deja la posibilidad de incorporar costos relativos a materiales de embalaje (Cinta adhesiva; Pallet; Esquinero; Film Streech) y a filtros de vino.

Si no se cuenta con la información específica a incluir en este apartado, el costo de alguno o todos estos ítems puede incorporarse al modelo de manera más general, dentro de los costos indirectos de fabricación en la línea de fraccionamiento.

2.2.6 Definición de costos de procesos (Elaboración y Fraccionamiento)

Elaboración de vino: Total costo anual de mano de obra, de costos indirectos de fabricación y de amortizaciones [Pesos] a determinar en planilla específica.

Fraccionamiento: los montos total año pueden calcularse de modo independiente, en base a un detalle de proyección de gastos productivos o bien calcularse de manera sencilla en base a la siguiente información: precio promedio de la hora de operario [Pesos / Hora]; factor costo empresa de la mano de obra [Índice numérico > 1]; relación costos indirectos de fabricación y amortizaciones / costos de mano de obra [Índice numérico].

Se incorpora también información específica del producto relativa a los procesos de producción en la línea de fraccionamiento: dotación [Cantidad de operarios]; Velocidad de producción de línea, a régimen [Botellas/hora]; eficiencia promedio de línea, como velocidad real / velocidad estándar [%]; Tiempo promedio de seteo de línea para comenzar un lote del producto [Minutos];

Cuadro1: Definición de costos de procesos¹⁶

B5. Gastos y producciones por sector (Áreas productivas y de apoyo a la producción)

Sector	Grupo	MOD: \$/Año	CIF+AMO: \$/Año	TOT: \$/Año	Prod/Año	TOT AVG: \$/Bot	Precio de la HH (\$/h)	Factor costo empresa
Enología	Elaboración de vino	4,392	8,509	12,900	8,456	1.53		
Línea producción	Proceso producción	2,569	1,810	4,379	8,292	0.53	30	1.45
Gestión producción	Indirectos Producción		11,460	11,460	8,292	1.38		

B6. Tiempos de producción: Productividad por estación de trabajo, línea de vinos

Producto	Dotación / Lin	Bot/h	Factor eficiencia*	Eficiencia 1 (prom línea)	Eficiencia 2 (producto)	Lote promedio (bot)	Tiempo línea prod (h)	Tiempo seteo (m)	n° Lotes prod año	Horas Hombre /Año	Horas Máquina /Año	\$ MOD /Bot	\$ CIF+AMO /Bot	TOTAL \$ / Bot
Tinto icono	19	1,000	54%	60%	89.3%	4,167	6.94	50	12	1,773	93	1.54	1.09	2.63
Tinto reserva	19	4,000	54%	60%	90.4%	15,000	6.25	40	80	10,513	553	0.38	0.27	0.65
Blanco reserva	19	4,000	54%	60%	89.3%	13,333	5.56	40	12	1,419	75	0.39	0.27	0.66
Tinto varietal	19	5,000	57%	60%	94.3%	25,000	8	30	100	16,783	883	0.29	0.21	0.50
Blanco varietal	19	5,000	55%	60%	90.9%	15,000	5.00	30	20	2,090	110	0.30	0.21	0.52
Tinto blend	19	5,000	57%	60%	95.7%	33,333	11.11	30	120	26,473	1,393	0.29	0.20	0.49

*: Eficiencia 1 x Eficiencia 2, f (Rendimiento promedio línea, lotes promedio producción)

Eficiencia 1: Dato empírico promedio mediciones en línea de prod de 6 Kbot/h

2.2.7 Definición de costos indirectos de producción

En este apartado se detallan los costos indirectos de producción por área. Se definen asimismo las principales actividades desarrolladas por cada área, la asignación del costo del área a cada una de las actividades; el inductor de costo en referencia a cada actividad y el porcentaje de asignación del mismo a cada producto.

2.2.8 Definición de costos logísticos (de distribución)

En este apartado se detallan los conceptos relativos al costo de logística de distribución: Costos variables: fletes de distribución; fletes intradepósito y manejo de la mercadería. Costos fijos: almacenamiento; comunicaciones y gastos en sistemas; palletizado; seguros. Se expresa el monto total anual por concepto, obteniendo un monto total a aplicar sobre el volumen de venta, según un unitario promedio [pesos / botella]

2.2.9 Definición de gastos de publicidad y promoción

En el siguiente paso se incorporan los gastos de publicidad y promoción a destinar por producto, identificados como % de la venta neta.

2.2.10 Determinación de gastos de administración

En el siguiente punto se indican los gastos de administración a aplicar por producto, identificados como % de la venta neta.

2.2.11 Determinación de gastos de comercialización

En este apartado se incorporan los gastos de comercialización a aplicar por producto, identificados también como % de la venta neta.

2.2.12 Incorporación del Impuesto a las Ganancias

El siguiente paso permite incorporar al modelo el Impuesto a las Ganancias, determinado como porcentaje de la utilidad neta.

2.2.13 Definición de inversiones por producto

En el próximo punto se indica el monto a invertir en base a cada producto, con el fin de llevar a cabo el plan de producción y ventas. El dato se incorpora como % de la venta neta.

¹⁶Elaborado dentro del presente trabajo.

2.2.14 Proyección de variación del capital de trabajo

En este apartado se incorpora la proyección de variación de inventarios esperada, por producto, en base al crecimiento / disminución estimada de inventarios.

2.2.15 Definición de tiempos de producción y venta

En esta sección se definen los tiempos de proceso relativos a cada producto: tiempo de proceso elaboración de vino en tanque fase 1 [meses]; tiempo de permanencia en barrica o tanque fase 2 [meses]; tiempo de permanencia en botella previo a la venta [meses]; fecha en que comienza la elaboración del vino [n° mes del año]; modo de pago de la uva [mes primer pago y cantidad de cuotas mensuales]; plazo de pago de insumos [días] y plazo promedio de cobranza [días]

Con esta información el modelo calcula el mes de inicio y de fin de los diferentes procesos, de acuerdo con el cual se definirá el flujo relativo al producto en su hoja de cálculo individual.

En el cuadro 2 se presenta el esquema correspondiente al punto 2.2.15

Cuadro 2: Definición de tiempos de procesos - Cálculo fecha de comienzo y fin¹⁷

Concepto	Valor (n° Mes) Tinto ícono	Jun "n+3"	Valor (n° Mes) Tinto reserva	Jun "n+2"	Valor (n° Mes) Blanco reserva	Mar "n+1"	Valor (n° Mes) Tinto varietal	Abr "n+1"	Valor (n° Mes) Blanco varietal	Ene "n+1"	Valor (n° Mes) Tinto blend	Dic "n"
Meses en tanque 1	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	2	2
Meses en barrica / tanque 2	18	18	12	12	6	6	6	6	5	5	4	4
Meses en botella	16	16	10	10	3	3	4	4	2	2	3	3
Comienza winemaking	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1° Cuota uva (mes)	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
n cuotas	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Plazo pago insumos (días)	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Plazo promedio cobranza (días)	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	Tinto ícono		Tinto reserva		Blanco reserva		Tinto varietal		Blanco varietal		Tinto blend	
Concepto	Inicio	Fin	Inicio	Fin	Inicio	Fin	Inicio	Fin	Inicio	Fin	Inicio	Fin
1. Ventas (Cobranzas)	42.8	53.8	30.8	41.8	15.8	26.8	16.8	27.8	13.8	24.8	12.8	23.8
2. Uva	6	12	6	12	6	12	6	12	6	12	6	12
3. Elaboración de vino	3	14	3	14	3	14	3	14	3	14	3	14
4. Roble	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4
5. Botella, corcho, llenado, control calidad, gestion ambiental	26	37	20	31	12	23	12	23	11	22	9	20
6. Etiquetas... caja, etiquetado,	42	53	30	41	15	26	16	27	13	24	12	23
7. Desarrollos, proyectos industriales	25	30	13	18	1	6	1	6	1	6	1	6
8. Planificación, abastecimiento	19	30	13	24	5	16	5	16	4	15	2	13
9. Distribución	41	53	29	41	14	26	15	27	12	24	11	23

2.3 Cálculos e información de salida del modelo

Una vez incorporada toda la información detallada en el apartado 2.2, el modelo realiza una serie de cálculos y presenta la información, según se detalla a continuación.

2.3.1 Estado de resultados y flujo de fondos unitarios

El programa realiza el cálculo del resultado unitario de cada producto, abierto por concepto. El mismo se trabaja al máximo nivel de detalle, en concordancia con la información incorporada al modelo.

A su vez cada concepto relativo al resultado, así como los conceptos inherentes al flujo de fondos exclusivamente (Inversiones, variación del capital de trabajo, IVA compras e IVA ventas) se abre en el tiempo, sobre una base mensual, siguiendo la definición de tiempos de proceso incorporada al cálculo según se indica en el apartado 2.2.15.

En el cuadro 3 se presenta un ejemplo correspondiente al punto 2.3.1, para el producto "Vino tinto *blend*".

¹⁷Elaborado dentro del presente trabajo.

Cuadro 3: Estado de resultados y flujo de fondo unitario – Vino tinto *blend*¹⁸
Resultado y del flujo de fondos unitario, por producto y apertura por concepto
(e): Prod6: Vino tinto Blend)

Estado de resultados unitario - Por concepto - Mensual - [en AR\$/BOT]

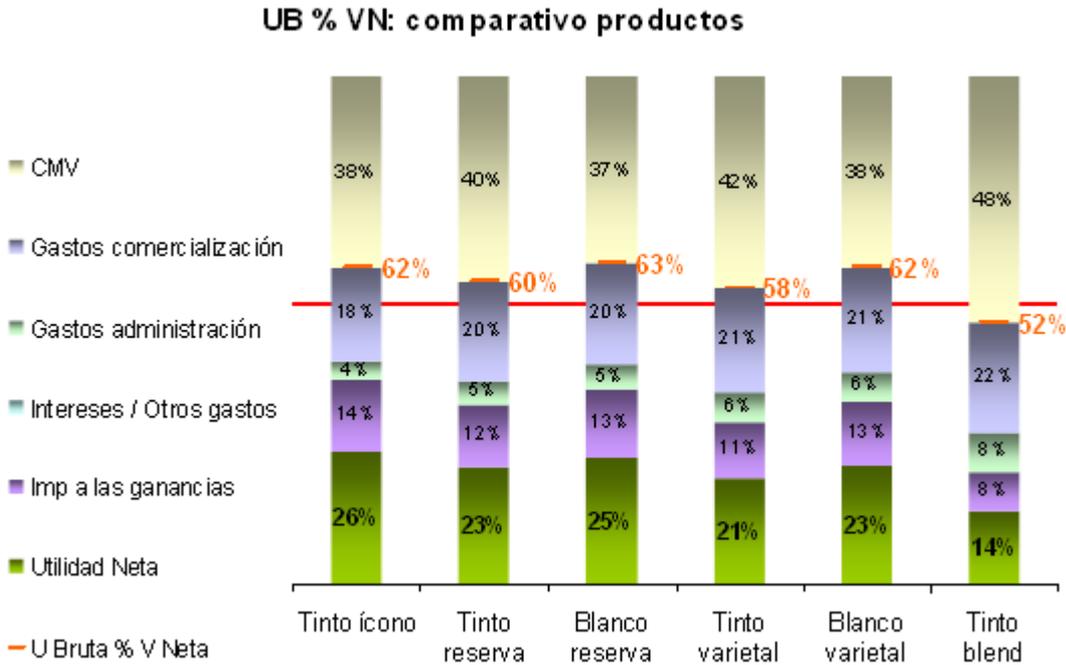
CONCEPTO P&L		TOTAL	CONCEPTO CA SH																								
			Ene-01	Feb-01	Mar-01	Abr-01	May-01	Jun-01	Jul-01	Ago-01	Sep-01	Oct-01	Nov-01	Dic-01	Ene-02	Feb-02	Mar-02	Abr-02	May-02	Jun-02	Jul-02	Ago-02	Sep-02	Oct-02	Nov-02	Dic-02	
Venta	RSP	29.00	Ingreso venta bruta																								
	IVA cliente Final	-6.09	Neto IVA																								
	IB Cliente final	-0.46	Imp IB																								
	Margen del canal	-4.49	margen canal																								
	Ventas	17.96	Ingreso venta																								
	Incentivos al Canal	-1.26	Egreso incentivos canal																								
	Ventas netas	16.70	Ingreso venta neta																								
CMV (Costo directo)	Uva	-3.15	Pago uva																								
	Elaboración de vino	-1.14	Egresos gasto elaboración vino																								
	Roble		Egresos por aplicación roble																								
	Llenado		Gastos de llenado																								
	Etiquetado	-0.47	Gastos de etiquetado																								
	Botella	-1.00	Pagos insumo botella																								
	Corcho	-0.45	Pagos insumo corcho																								
	Etiquetas	-0.15	Pagos insumo etiquetas																								
	Cápsula	-0.15	Pagos insumo cápsulas																								
	Caja - Separador	-0.39	Pagos insumo caja - separador																								
	Estuche		Pagos insumo estuche																								
	Otros materiales	-0.08	Pagos otros materiales																								
	CMV (Costos indirectos)	Desarrollos	-0.03	Erog por gastos de desarrollos																							
Planificación		-0.10	Erog por gastos de planificación																								
Almacenes		-0.17	Erog por gastos de almacenes																								
Abastecimiento		-0.15	Erog por gastos de abastecimiento																								
Servicios industriales		-0.37	Erog por gastos de serv. industriales																								
Calidad		-0.13	Erog por gastos de calidad																								
Gestion ambiental		-0.07	Erog por gastos de gestion ambiental																								
Proyectos industriales		-0.09	Erog por gastos de proy. industriales																								
UB		Utilidad Bruta	8.63	Flujo ventas-UB																							
UB (% Venta Neta)		52%																									
Com	Publicidad & promoción	-0.50	Erog por publicidad y promoción																								
	Gastos area ventas	-1.70	Erog fuerza de ventas																								
	Costos distribución	-1.46	Pagos por costos distribución																								
Adm	Gastos fijos y generales	-1.27	Erog por gastos fijos y generales																								
	RO	Resultado operativo (EBIT)	3.70	Flujo ventas-RO																							
RO (% VN)	22%																										
IG	Impuesto	-1.29	Pago impuesto a las ganancias																								
	UN	Utilidad Neta	2.40	Flujo Resultado operativo																							
IR	In versiones	-0.67	Erog por in versiones																								
	Variación capital de trab	-0.08	Origen/Aplicación fondos CT																								
	IVA Ventas	-0.87	Pagos IVA																								
	IVA Compras	0.87	Retenciones IVA																								
TIR			Flujo Final																								
TIR	2.0%		← TIR																								

¹⁸Elaborado dentro del presente trabajo.

Como puede observarse aquí, de este cálculo resulta el par de indicadores de rentabilidad del producto que se propone analizar en cada caso: Utilidad Bruta como % de la venta neta (UB % VN) y TIR del flujo de fondos operativo unitario (TIR FF).

Los productos incluidos en el modelo, definidos según se detalla en el apartado 2.2, arrojan los índices de rentabilidad que detallan en los gráficos 4 y 5.

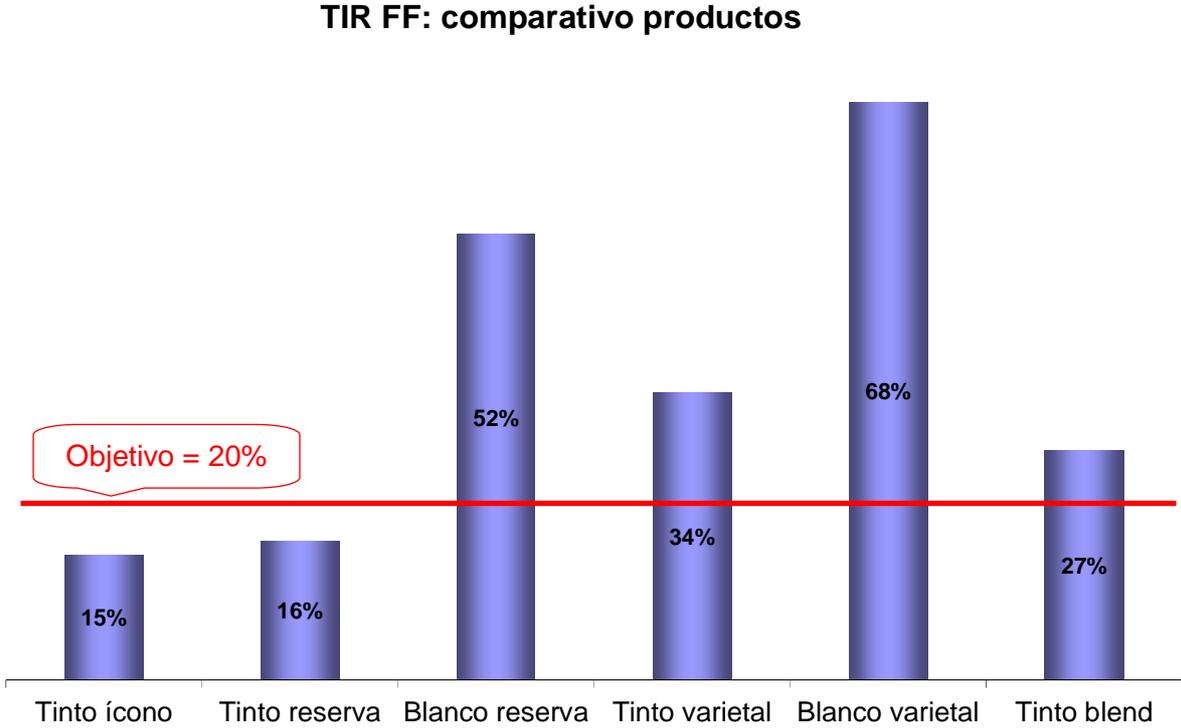
Gráfico 4: UB % VN para los productos incluidos en el modelo¹⁹



El objetivo de rentabilidad de la compañía respecto del índice UB % VN es de superar el 55%.

¹⁹Elaborado dentro del presente trabajo.

Gráfico 5:TIR FF para los productos incluidos en el modelo²⁰



El objetivo de rentabilidad de la compañía respecto del índice TIR FF operativo es de superar el 20%.

2.3.2 Estado de resultados y flujo de fondos total compañía

Se presenta la información correspondiente al resultado agregado de la compañía, obtenido de la suma ponderada de los cálculos unitarios (expuestos en el apartado anterior) y los volúmenes de venta anual por producto, definidos en el apartado 2.2.1.

El estado de resultados se presenta de manera sencilla en un esquema comparado con valores proyectados u objetivo, tal como se indica en el cuadro 4.

²⁰Elaborado dentro del presente trabajo.

Cuadro 4: Estado de resultados total compañía²¹

RESULTADO PROYECTADO - TOTAL COMPAÑÍA		Proyectado	Análisis de Resultado		
			Concepto	Proyectado	Objetivo
Volumen de venta [Kbot]		8,210			
VENTA NETA		211,451			
	/ Bot	25.76			
Costo de Ventas (CMV)		- 91,008	CMV	43%	40%
	/ Bot	11.08			
Utilidad Bruta		120,444			
	/ Bot	14.67			
	% VN	57.0%			
Gastos Comercialización		- 43,891	Gs Com	21%	20%
	% VN	-20.8%			
Gastos Administración		- 12,687	Gs Adm	6%	5%
	% VN	-6.0%			
Resultado Operativo		63,865			
	/ Bot	7.78			
	% VN	30.2%			
Impuesto		- 22,353	IMP	11%	11%
	% VN	-10.6%			
Utilidad Neta		41,512	UN	20%	24%
	/ Bot	5.06			
	% VN	19.6%			

**UB % VN:
Promedio
Compañía = 57%**

El flujo de fondos parcial de la compañía, determinado a partir de la información incluida en el modelo, se obtiene de la suma de los flujos anuales individuales.

Con el fin de lograr una mejor visualización de esta información, la misma se expone en columnas correspondientes a cada producto. Se transcriben los flujos unitarios individuales (ver apartado 2.3.1) y se calculan los flujos individuales totales, resultantes de multiplicar cada unitario por el volumen de venta anual correspondiente.

El flujo total se obtiene como suma de los flujos individuales.

Esta información para el caso de referencia se presenta en el cuadro 5.

²¹Elaborado dentro del presente trabajo.

Cuadro 5:Flujos de fondo individuales y total compañía²²

TIR A	25%	15%	16%	52%	34%	68%	27%	22%	15%	16%	52%	34%	68%	27%
TIR M	1.89%	1.14%	1.26%	3.56%	2.45%	4.40%	2.00%	1.64%	1.14%	1.26%	3.56%	2.45%	4.40%	2.00%
FF TOTAL [KARS]								FF UNIT [ARS/BOT]						
TOT CIA	Tinto icono	Tinto reserva	Blanco reserva	Tinto varietal	Blanco varietal	Tinto blend	TOT CIA	Tinto icono	Tinto reserva	Blanco reserva	Tinto varietal	Blanco varietal	Tinto blend	
Ene-03	-556	0	0	-20	-216	-33	-0.39	0.00	0.00	-0.13	-0.09	-0.11	-0.07	
Feb-01	-696	0	0	-20	-216	-33	-0.43	0.00	0.00	-0.13	-0.09	-0.11	-0.11	
Mar-01	-5,021	-221	-2,003	-260	-1,386	-92	-8.84	-4.43	-1.67	-1.62	-0.55	-0.31	-0.26	
Abr-01	-5,047	-221	-2,003	-260	-1,386	-118	-8.93	-4.43	-1.67	-1.62	-0.55	-0.39	-0.26	
May-01	-2,546	-34	-403	-77	-856	-118	-2.49	-0.68	-0.34	-0.48	-0.34	-0.39	-0.26	
Jun-01	-8,206	-114	-1,610	-186	-2,939	-308	-7.75	-2.27	-1.34	-1.16	-1.18	-1.03	-0.76	
Jul-01	-8,039	-114	-1,610	-178	-2,869	-295	-7.60	-2.27	-1.34	-1.11	-1.15	-0.98	-0.74	
Ago-01	-8,039	-114	-1,610	-178	-2,869	-295	-7.60	-2.27	-1.34	-1.11	-1.15	-0.98	-0.74	
Sep-01	-9,569	-114	-1,610	-178	-2,869	-295	-7.99	-2.27	-1.34	-1.11	-1.15	-0.98	-1.13	
Oct-01	-9,569	-114	-1,610	-178	-2,869	-295	-7.99	-2.27	-1.34	-1.11	-1.15	-0.98	-1.13	
Nov-01	-10,216	-114	-1,610	-178	-2,869	-492	-8.75	-2.27	-1.34	-1.11	-1.15	-1.64	-1.24	
Dic-01	-11,320	-114	-1,610	-327	-4,441	-526	-10.26	-2.27	-1.34	-2.04	-1.78	-1.75	-1.08	
Ene-02	-96	-34	-555	-217	-2,357	-233	-3.39	-0.68	-0.46	-1.36	-0.94	-0.78	0.83	
Feb-02	461	-34	-555	-235	-2,357	489	-1.14	-0.68	-0.46	-1.47	-0.94	1.63	0.79	
Mar-02	1,064	0	-215	-113	-2,125	432	0.48	0.00	-0.18	-0.70	-0.85	1.44	0.77	
Abr-02	2,440	0	-215	431	-1,303	442	4.24	0.00	-0.18	2.70	-0.52	1.47	0.77	
May-02	8,500	0	-215	354	4,835	442	6.21	0.00	-0.18	2.21	1.93	1.47	0.77	
Jun-02	8,092	0	-165	354	4,377	442	6.07	0.00	-0.14	2.21	1.75	1.47	0.77	
Jul-02	7,423	-27	-165	354	3,734	442	5.28	-0.53	-0.14	2.21	1.49	1.47	0.77	
Ago-02	6,193	-27	-1,395	354	3,734	442	4.26	-0.53	-1.16	2.21	1.49	1.47	0.77	
Sep-02	7,596	-27	-1,395	354	3,734	442	4.61	-0.53	-1.16	2.21	1.49	1.47	1.12	
Oct-02	7,596	-27	-1,395	354	3,734	442	4.61	-0.53	-1.16	2.21	1.49	1.47	1.12	
Nov-02	7,779	-27	-1,395	354	3,734	626	5.22	-0.53	-1.16	2.21	1.49	2.09	1.12	
Dic-02	4,181	-27	-1,395	494	5,203	626	5.38	-0.53	-1.16	3.08	2.08	2.09	-0.18	
Ene-03	3,860	-40	-1,293	494	5,203	-503	1.61	-0.80	-1.08	3.08	2.08	-1.68	0.00	
Feb-03	4,257	-147	-1,293	494	5,203	0	1.15	-2.94	-1.08	3.08	2.08	0.00	0.00	
Mar-03	3,326	-147	-1,293	-437	5,203	0	-4.67	-2.94	-1.08	-2.73	2.08	0.00	0.00	
Abr-03	-4,628	-147	-1,293	0	-3,189	0	-5.29	-2.94	-1.08	0.00	-1.28	0.00	0.00	
May-03	-1,575	-147	-1,428	0	0	0	-4.13	-2.94	-1.19	0.00	0.00	0.00	0.00	
Jun-03	-898	-133	-765	0	0	0	-3.31	-2.87	-0.64	0.00	0.00	0.00	0.00	
Jul-03	3,534	-111	3,646	0	0	0	0.81	-2.22	3.04	0.00	0.00	0.00	0.00	
Ago-03	4,670	-111	4,781	0	0	0	1.76	-2.22	3.98	0.00	0.00	0.00	0.00	
Sep-03	3,873	-111	3,984	0	0	0	1.10	-2.22	3.32	0.00	0.00	0.00	0.00	
Oct-03	3,873	-111	3,984	0	0	0	1.10	-2.22	3.32	0.00	0.00	0.00	0.00	
Nov-03	3,873	-111	3,984	0	0	0	1.10	-2.22	3.32	0.00	0.00	0.00	0.00	
Dic-03	3,873	-111	3,984	0	0	0	1.10	-2.22	3.32	0.00	0.00	0.00	0.00	
Ene-04	3,873	-111	3,984	0	0	0	1.10	-2.22	3.32	0.00	0.00	0.00	0.00	
Feb-04	3,984	0	3,984	0	0	0	3.32	0.00	3.32	0.00	0.00	0.00	0.00	
Mar-04	3,984	0	3,984	0	0	0	3.32	0.00	3.32	0.00	0.00	0.00	0.00	
Abr-04	3,984	0	3,984	0	0	0	3.32	0.00	3.32	0.00	0.00	0.00	0.00	
May-04	3,974	-10	3,984	0	0	0	3.12	-0.20	3.32	0.00	0.00	0.00	0.00	
Jun-04	-2,847	36	-2,883	0	0	0	-1.69	0.72	-2.40	0.00	0.00	0.00	0.00	
Jul-04	493	493	0	0	0	0	9.86	9.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Ago-04	414	414	0	0	0	0	8.27	8.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Sep-04	404	404	0	0	0	0	8.08	8.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Oct-04	404	404	0	0	0	0	8.08	8.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Nov-04	404	404	0	0	0	0	8.08	8.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Dic-04	404	404	0	0	0	0	8.08	8.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Ene-05	404	404	0	0	0	0	8.08	8.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Feb-05	404	404	0	0	0	0	8.08	8.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Mar-05	404	404	0	0	0	0	8.08	8.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Abr-05	404	404	0	0	0	0	8.08	8.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
May-05	404	404	0	0	0	0	8.08	8.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Jun-05	-395	-395	0	0	0	0	-7.90	-7.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

2.3.3 Agrupación de productos según el par de variables de rentabilidad

Los índices de rentabilidad de cada producto se presentan de manera conjunta con el fin de visualizar la situación de la compañía de manera desagregada.

Para realizar esto se ubican los diferentes productos en una matriz cuyos ejes son:

- > Utilidad Bruta / Venta Neta [%]
- > TIR del flujo de fondos unitario [%]

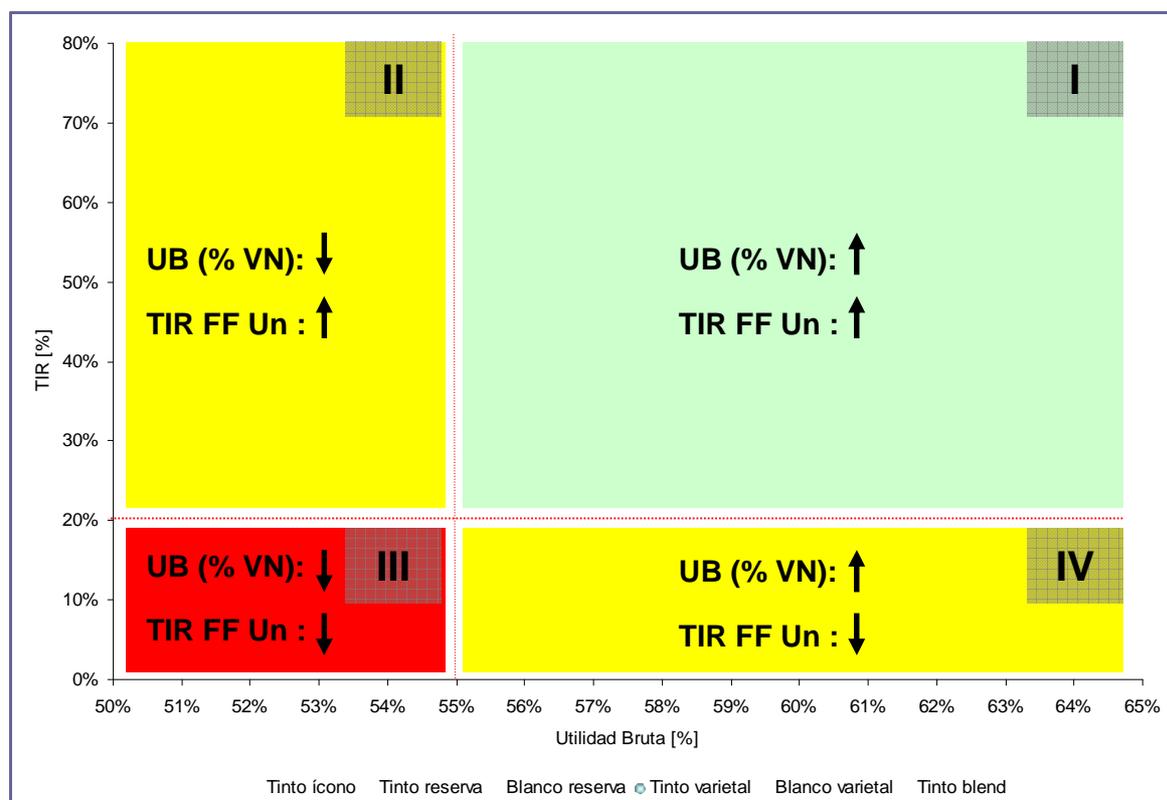
Cada producto se presenta como una burbuja cuyo tamaño es proporcional a la Utilidad bruta anual del producto, expresada en miles de pesos. Estos valores resultan de multiplicar la utilidad bruta unitaria (ver punto 2.3.1) por el volumen anual de ventas.

En el gráfico6 se presenta un esquema correspondiente a esta matriz de rentabilidad. Sobre cada eje de la matriz se identifican los ratios mínimos de rentabilidad definidos por la compañía. En el modelo de referencia los ratios objetivo son 55% de UB/VN y 20% de TIR.

De esta manera se determinan 4 cuadrantes, indicados en el gráfico mediante números romanos.

²²Elaborado dentro del presente trabajo.

Gráfico 6:Esquema de agrupación de productos – Matriz de doble entrada²³



Esquema de cuadrantes en la matriz de rentabilidad:

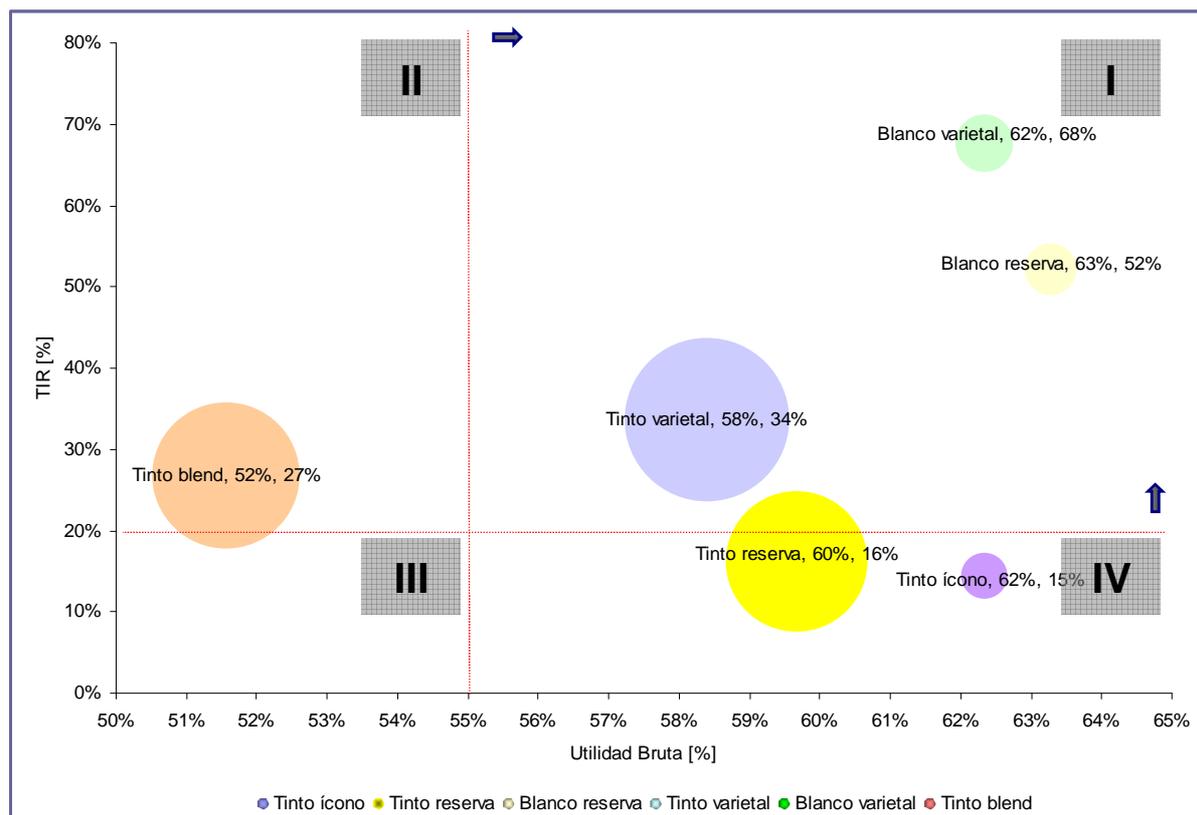
- Cuadrante I: Alta rentabilidad tanto del estado de resultados como del flujo de fondos. Es el cuadrante donde idealmente deberían ubicarse todos los productos de la compañía. Corresponde a productos con buena relación precio - costo y de alta rotación.
- Cuadrante II: Baja rentabilidad del estado de resultados, alta rentabilidad del flujo de fondos. Productos de bajo margen pero buen nivel de rotación. Puesto que presentan un alto riesgo ante incrementos de costos, los mismos deberán ser continuamente monitoreados y se recomienda trabajar sobre ellos en primer lugar.
- Cuadrante III: Baja rentabilidad del estado de resultados, baja rentabilidad del flujo de fondos. Los productos además de presentar un bajo margen son relativamente de baja rotación, generando necesidades de fondo relativamente elevadas. De contar con productos en esta zona la compañía debería definir de inmediato un plan de acción para mejorar la situación de los mismos.
- Cuadrante IV: Alta rentabilidad del estado de resultados, baja rentabilidad del flujo de fondos. Productos de alto margen (buena relación precio – costo) pero de baja rotación. En este caso el riesgo de costos es relativamente menos significativo frente a la relevancia de los inventarios. Se debería trabajar sobre la posibilidad de ajustar el *ageing* total del

²³ Esquema elaborado dentro del presente trabajo.

producto así como en la precisión relativa a la determinación del nivel de inventario a mantener.

Los resultados obtenidos sobre el modelo para el caso de referencia presentan la distribución que se indica en el gráfico 7.

Gráfico7: Rentabilidad de productos en el modelo desarrollado:²⁴



La compañía analizada mediante el modelo cuenta con tres de sus seis productos en el cuadrante I; un producto en el cuadrante II y dos productos en el cuadrante IV.

Dos de los productos del cuadrante I presentan una rentabilidad del flujo de fondos especialmente elevada (TIR > 50%) pero ambos son de bajo volumen (menores tamaños de burbuja). Corresponden a los vinos blancos - varietal y reserva – de alta rotación. El tercer producto - tinto varietal – es el que aporta la mayor utilidad bruta a la compañía y posee una TIR sensiblemente inferior a la de los 2 productos blancos debido principalmente a dos factores: su *ageing* o proceso de producción es entre tres y cuatro meses más prolongado que el de aquéllos; el costo de esta uva tinta es un 30% superior al de las blancas utilizadas por los productos de referencia.

El producto identificado en el cuadrante II – vino tinto *blend*– posee un bajo margen precio – costo, el cual es parcialmente compensado por una elevada rotación. Por otro lado es el segundo en utilidad bruta total que posee la compañía.

²⁴ Esquema elaborado dentro del presente trabajo.

Los otros dos productos, los tintos de alta gama, se encuentran en el cuadrante IV, siendo la reserva el de mayor utilidad bruta total de los dos, ubicándose tercero entre el total de los productos, por lo cual tiene una elevada importancia para la compañía.

2.4 Análisis de sensibilidad

En la hoja resumen del modelo (en donde se expone el gráfico correspondiente a la matriz de rentabilidad) se incluye un tablero de comando desde donde se pueden incorporar variaciones respecto de los valores inicialmente incluidos en el modelo.

Dichas variaciones se presentan en el gráfico, donde también se indica la situación inicial de cada producto, de manera de poder visualizar de modo sencillo el efecto simulado.

Se presentan a continuación seis análisis practicados sobre los valores presentados anteriormente, todos los cuales representan perturbaciones negativas sobre la rentabilidad de los productos.

Los casos simulados responden a situaciones que identifican algunas de las principales problemáticas que se suelen enfrentar desde las áreas operativas de una empresa vitivinícola, abarcando los procesos de viñedos, bodegas y fraccionamiento.

Los casos tratados fueron los siguientes:

2.4.1 Incremento del 10% en el precio de la uva

2.4.2 Incremento del 10% en el precio de los insumos secos

2.4.3 Caída en la productividad de la línea de producción del 20%

2.4.4 Incremento de dos meses en el proceso de elaboración

2.4.5 Extensión de tres meses en el plazo de pago de la uva (de 7 a 10 meses)

2.4.6 Incremento de 60 días en el plazo de cobranza

Análisis de sensibilidad: Interpretación de resultados

Con el objetivo de poder comparar los resultados obtenidos en el análisis de sensibilidad, expuesto en los apartados 2.4.1 a 2.4.6, se presentan dos gráficos, 8 y 9, donde se resumen los efectos sobre los índices de rentabilidad UB % VN y TIR del Flujo de Fondos.

Gráfico 8: Efectos de las variables sobre la UB % VN de los diferentes productos²⁵

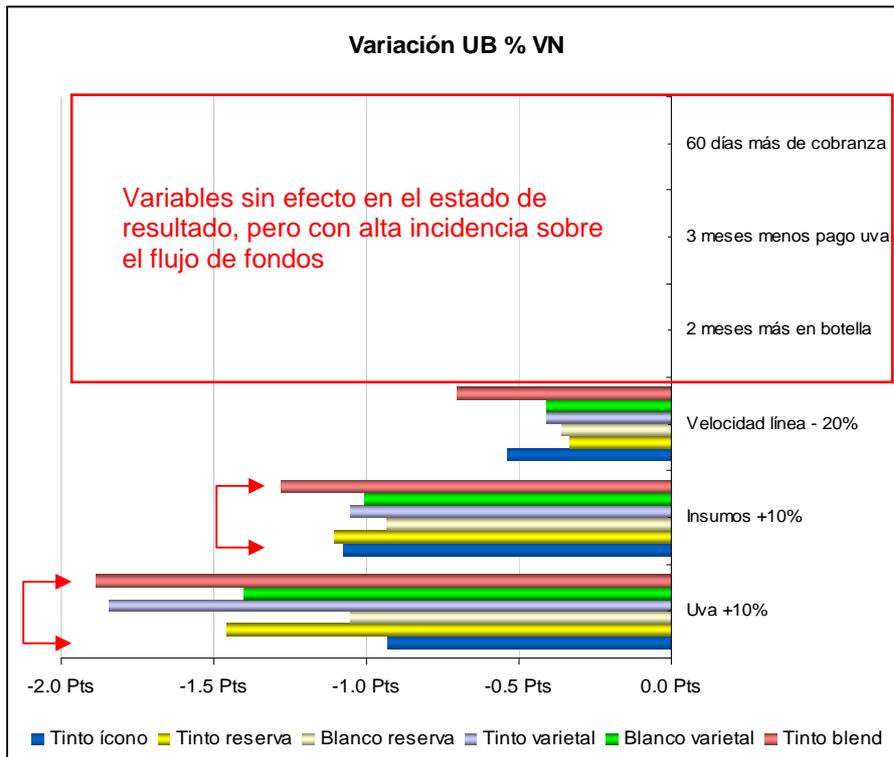
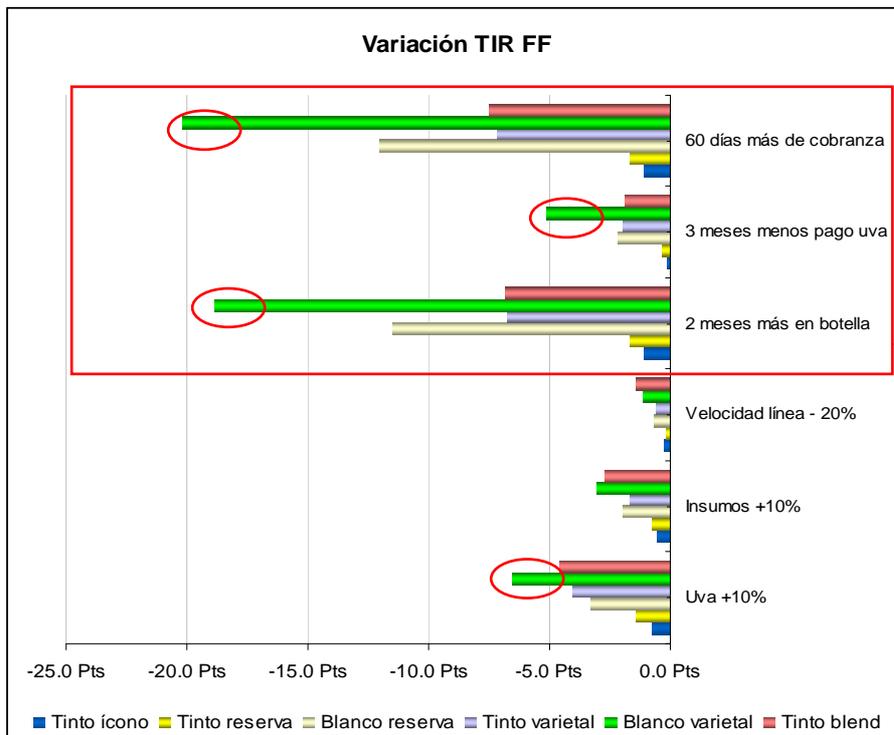


Gráfico 9: Efectos de las variables sobre la TIR de los diferentes productos²⁶



²⁵ Elaborado dentro del presente trabajo.

²⁶ Idem anterior.

Del análisis de los gráficos precedentes pueden derivarse las siguientes conclusiones:

- La variación del índice de rentabilidad obtenido del estado de resultados (UB % VN) frente al cambio en las diferentes variables del costo, es relativamente homogénea entre los diferentes tipos de productos, siendo más significativa en los de menor margen (Tinto *blend*) y menos significativa en los de mayor margen (Tinto ícono)
- El efecto del costo de procesos sobre la rentabilidad de los productos es relativamente acotado frente a los del costo de la uva y de los insumos secos.
- La variación del índice de rentabilidad obtenido del flujo de fondos (TIR FF) presenta una mayor dispersión entre los diferentes productos. Los productos de muy alta TIR son también los más sensibles a las variables que afectan su rentabilidad. Esto determina que ante la ocurrencia de alguna o algunas de estas perturbaciones, la TIR de los diferentes productos tienda a homogeneizarse.
- Se presentan tres casos con importante impacto sobre la variable de rentabilidad TIR FF que no pueden ser apreciados mediante el otro índice (retraso en el comienzo de la venta; acortamiento del plazo de pago de la uva; extensión del plazo de cobranza)

2.5 Conclusiones

La metodología de cálculo desarrollada y expuesta en el presente capítulo permite generar un modelo relativamente simple, fácil de adaptar a las diferentes realidades de cada compañía, el cual proporciona una serie de indicadores de rentabilidad.

El análisis conjunto de estos indicadores como referencia para medir la situación de los diferentes productos así como su evolución en el tiempo, brindará una mejor comprensión de la contribución al resultado de cada uno, aportando principalmente la visión del efecto que determina la prolongación del proceso productivo en vinos de guarda.

Si bien la aplicación de este modelo requiere el desglose y análisis a cierto grado de detalle de información tanto de tipo financiera como técnica operativa, el mismo se ha construido tendiendo a minimizar la cantidad de datos de entrada y a simplificar los cálculos en casos donde la experiencia demuestra que estas simplificaciones no determinan variaciones significativas en los resultados.

El modelo se presenta con suficiente detalle tanto en la información de entrada a incorporarle como en los resultados a obtener del mismo con el objetivo de permitir replicarlo a diferentes casos contando con este trabajo como guía.

Una vez obtenidos los resultados del caso, es decir, los pares de indicadores de rentabilidad (de base económica y de base financiera) para los diferentes productos, los mismos se presentan en un esquema gráfico en forma de matriz de manera de ofrecer una visión simple con el detalle de información pretendido.

Se presenta también el promedio para toda la compañía de ambos indicadores, lo cual permitirá a la dirección de la misma la fijación o el ajuste de sus objetivos de rentabilidad medidos con los dos indicadores.

Finalmente se muestra la utilidad de contar con una herramienta como ésta para la cuantificación del efecto determinado por cambios en las variables de base generados por decisiones de índole operativa tales como el precio de la uva, precio de los insumos secos, velocidad en líneas de fraccionamiento, prolongación del tiempo de añejamiento antes de la venta, acortamiento del plazo de pago de la uva y prolongación del plazo de cobranzas. Estos efectos se cuantifican y analizan sobre los casos particulares, permitiendo comprender con mayor detalle cuáles productos tienen mayor capacidad para soportar tales efectos y en qué magnitud.

3. REFLEXIONES FINALES

El objetivo del presente trabajo es brindar una herramienta que contribuya a mejorar el proceso de toma de decisiones de quienes conducen las operaciones en empresas vitivinícolas, optimizando la generación de valor durante el proceso productivo.

Se considera esencial el hecho de que quienes toman las decisiones dentro de la compañía deben conocer los indicadores que permiten medir el desempeño de su gestión así como, de ser posible, conocer el impacto que representan en dichos indicadores, perturbaciones en los supuestos de base.

Teniendo en cuenta la inmovilización de capital requerida por la industria del vino determinada por sus prolongados tiempos de elaboración, sobre todo en aquellos que conforman el segmento de alta gama, se concluyó que la toma de decisiones en base al modelo contable exclusivamente podría ser mejorada mediante un modelo de cálculo que incluya los flujos de fondo.

Con el objetivo de brindar un marco teórico de base al presente trabajo se presentó un capítulo sobre rentabilidad. Se tomó como base el modelo Du Pont por considerar que éste permite visualizar de manera clara y simple cuáles deben ser las variables a trabajar a fin de mejorar la rentabilidad, en especial desde áreas operativas: **reducción de costos y uso eficiente del capital**. Este último concepto reforzó la idea anterior respecto de la utilidad de complementar el análisis de base económica, es decir, la rentabilidad de los diferentes productos obtenida exclusivamente a partir del estado de resultados.

Luego se presentó el modelo de aplicación, objeto de este trabajo, el cual se construyó sobre un caso real en base a información relativa al costo de productos, así como a su rango de precios e inversión en publicidad y promoción. Dicho modelo permite obtener un par de indicadores de rentabilidad para cada producto: uno basado en el estado de resultados y uno de tipo financiero siendo éste la TIR del flujo de fondos mensual unitario. El sentido de este último es poder visualizar efectos determinados por el tiempo involucrado en los procesos productivos.

La presentación del caso se llevó a cabo a través de una matriz de clasificación de productos en base al par de indicadores de rentabilidad (Utilidad Bruta/Venta Neta) - (TIR) sobre la proyección de flujo de fondos unitarios de la utilidad neta.

Se probó que dicha metodología puede utilizarse también con el fin de medir la sensibilidad de los indicadores a las diferentes variables determinantes de la rentabilidad de los productos: Precio de la uva; precio de los insumos secos; velocidad línea de producción; prolongación del proceso de producción; variación del plazo de pago de la uva; extensión del plazo de cobranza.

Se vio de esta manera que determinadas situaciones plantean un efecto sobre la rentabilidad de los productos, y por consiguiente de la empresa en su conjunto, el cual no puede medirse mediante el indicador basado en el estado de resultados.

Atento a lo detallado anteriormente se considera que complementar el análisis económico de rentabilidad con uno de tipo financiero mejora la toma de decisiones para optimizar la generación de valor en el proceso de elaboración de vinos con procesos de producción prolongados; puesto que permite disponer de mejores elementos para responder a preguntas

relativas al impacto de las diferentes variables productivas sobre la rentabilidad de los productos y de toda la compañía.

Se considera además que la aplicación de un modelo como el que se detalla en este trabajo requiere de un esfuerzo adicional relativamente acotado, atento a la simplicidad del mismo.

El desarrollo de este modelo suministra información que permite complementar el análisis estratégico relativo a los productos de la compañía.

Para el caso elaborado, puede presentarse en el siguiente esquema:

VISION DEL PORTAFOLIO	ICONO	RESERVA	VARIETAL	BLEND
Rango de precio [ARS/Bot]	>150	70-90	40-70	30-40
Rol	Imagen de marca	Foco de la ganancia	Completar protafolio	Abs. Costos fijos - mejorar la rotación
Objetivo CM % Px	62%	58%	56%	52%
Objetivo TIR FF	15%	20%	35%	30%

En consecuencia se recomienda a quienes tengan a su cargo la gestión de operaciones en empresas vitivinícolas, la utilización de una herramienta como la desarrollada en el presente trabajo, la cual les permitirá conocer con mayor detalle la rentabilidad de sus productos, el impacto que las diferentes variables tendrán sobre cada uno de éstos, así como aclarar el rol de cada uno de los productos dentro del portafolio de la compañía.

BIBLIOGRAFIA

- AGUINAGA, Carlos, *Importancia económica y fiscal de la vitivinicultura* (2010).
Online en : <http://carlosaguinaga.com.ar/2010/09/importancia-economica-y-fiscal-de-la-vitivinicultura/>
(Consultado 21 de noviembre 2012)
- Área del vino en base a datos del Instituto Nacional de Vitivinicultura y del INDEC sobre la población Argentina.
On line: http://www.areadelvino.com/estadistica_grupo.php?grupo=8&pagina=1
(Consultado 5 marzo 2013)
- Banco Ciudad, en base a INDEC, Institutos provinciales de estadísticas y congreso de la Nación – En Internet: <http://srvdocs1.bancociudad.com.ar/Content/Institucional/Informe-semanal-214.pdf>(Consultado 23 de febrero 2013)
- BCRA, Feb 2013 – Internet: http://www.ieco.clarin.com/economia/Evolucion-Cambios-Balance-Cambiario-Central_CLAFIL20130221_0007.pdf (Consultado 24 de febrero 2013)
- Bodegas Chandon, *Manual de capacitación enológica*. (Buenos Aires, 2006, 1° Ed.)
- CARLTON, Dennis / PERLOFF, Jeffrey. Modern *Industrial Organization*. (New York. HarperCollins College Publishers.1994, 2nd Ed.)
- CASTELLUCCI, Federico, *World Statistics – 9th General Assembly of the OIV, Porto 2011*.
Online en: <http://www.oiv.int/oiv/info/esstatistiquessecteurviticivicole#bilan>
(Consultado 12 de diciembre 2012)
- COPELAND Tom / KOLLER Tim / MURRIN Jack. *VALUATION – Measuring and managing the value of companies*. (New York, John Wiley & sons, Second edition.)
- DUMRAUF, Guillermo. *Finanzas corporativas*.(Montevideo, Grupo Guía.)
- FERNANDEZ, Alberto, Nota técnica. “El ‘BalancedScorecard’. Ayudando a implantar la estrategia”. IESE, Universidad de Navarra, Febrero de 2005.
- KAPLAN, Robert y NORTON, David, “Tiene problemas con su estrategia, entonces trázela en un mapa”. Harvard Business Review America Latina, diciembre 2007
- GHEMAWAT, Pankaj. *La estrategia en el panorama del negocio*. (México, Pearson Educación, 2000, Primera ed.)
- GITMAN, Lawrence. *Principios de Administración Financiera*. (México, Addison Wesley Longman, Inc., 2000, 8° ed)
- GRANT, Robert. *Contemporary strategy analysis*. (Blackwell Publishing.Cornwall. 2002, Fourth Edition)

HANSEN, Don / MOWEN, Maryanne. *Administración de costos - Contabilidad y control*. (México DF, Thomson 5° Ed.)

IERAL de Fundación Mediterránea, Documento de trabajo. *Una Argentina Competitiva, Productiva y Federal - La cadena vitivinícola (2011)*

Online en: http://www.ieral.org/images_db/noticias_archivos/1835.pdf
(Consultado 24 de febrero 2013)

INV, resumen cosecha 2012. Online en:

<http://www.inv.gov.ar/PDF/Estadisticas/Cosecha/Cosecha2012/CaracteristicaCosecha2012.pdf>
(Consultado el 6 de marzo 2013)

Lic. Gustavo Figueroa / Ing. Agr. Gabriel Novick (2007) *Descripción del sector vitivinícola a nivel mundial, nacional y provincial*.

Online en: <http://www.produccioncatamarca.gov.ar/Publicaciones/files/16-%20Descripci%F3n-Sectorvitivin%EDcola.pdf>
(Consultado 10 de Setiembre 2012)

MELLANDER, Klas. *Apples & Oranges*. (Buenos Aires, 4° Ed.)

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL del VINO (OIV) (2012) **Punto de coyuntura vitivinícola mundial 2012**. Online en <http://www.oiv.int/oiv/info/esconfpress>
(Consultado 22 de febrero 2013)

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL del VINO (OIV) (2012) **Balance sobre la situación de la vitivinicultura mundial en 2011**. Online en <http://www.oiv.int/oiv/info/esstatistiquessecteurvitivinicole#secteur>
(Consultado 10 de noviembre 2012)

PORTER, Michael. *Estrategia Competitiva: Técnicas para analizar Industrias y Competidores*. (México, CECSA, 1982).

World Bank – En Internet:

http://databank.worldbank.org/ddp/editReport?REQUEST_SOURCE=search&CNO=2&topic=3
(Consultado 20 de febrero 2013)