



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

Implementación de un modelo de costos ABC en una empresa vitivinícola

Contreras, H.; Mac Cawley, A.

Departamento de Economía Agraria. Pontificia Universidad Católica de Chile,
Vicuña Mackena 4860, Santiago. Correo electrónico: hlcontre@puc.cl

ABSTRACT

H. Contreras and A. Mac Cawley. Implementing an ABC model in a winemaking enterprise. The objective of the present study was to determine the cost and profit of different products lines in a Chilean winery, using activity based costing (ABC). In order to introduce this system, the wine-making process is broken down into its different activities, and cost drivers are assigned according to the level of use of resources in each activity (and not based in volume of production). The use of this system allows to conclude that the traditional cost system punishes the lesser quality wines (bulk wines), subsidizing the higher quality ones (*Reserves* and *Premium*), which are produced in smaller volumes and are more intensive in the use of many resources, and thus, more expensive to produce.

 **Key words:** ABC, activity, cost, wine.

INTRODUCCION

Los costos totales de un producto se componen de los costos variables más una parte proporcional de los costos fijos en que se incurre durante un proceso. El problema central de los sistemas que asignan éstos costos, principalmente en empresas en las cuales se produce más de un bien o servicio, radica en la distorsión que generan al "castigar" con un mayor costo los productos que tienen una menor complejidad de elaboración (graneles), y de hacer exactamente lo contrario con los productos especiales y de bajo volumen (Reservas), y cuya complejidad de fabricación (actividades del proceso), no se refleja en el resultado final. De esto, se concluye que los sistemas ocupados en las plantas vinificadoras no capturan todos los costos de sus productos o servicios, subsidian algunos vinos y castigan otros, por lo tanto, al estimar los beneficios, no se conoce la rentabilidad efectiva de cada uno de ellos.

De acuerdo a esto, el objetivo de implementar un sistema de costeo basado en actividades en una viña, es determinar el costo real de las distintas líneas de producto que vinifica y así, determinar la rentabilidad efectiva de cada una de ellas.

Sistemas de Costeo

Según Cooper y Kaplan (1999), los sistemas de costeo pasan por cuatro fases, dos de las cuales representan a los sistemas tradicionales de costeo y dos a los contemporáneos. Estas son:

Fase I. Esta fase la constituyen los sistemas de costos históricos en los cuales no se hace distinción entre costos fijos y variables, ni entre reales y estándares. No se posibilita la planificación ni el control.

Fase II. Ese ubican en esta fase los costos estándares y los presupuestos flexibles en un intento de posibilitar la planeación y control, efectuándose distinción de costos fijos y variables.

Fase III. Es la aplicación del costeo basado en actividades, tomando como base costos reales, es considerado un sistema de costos contemporáneo, donde su diferencia con los sistemas de costos tradicionales de las fases I y II son reparto de los costos indirectos de fabricación el cual se realiza en función de las actividades relevantes de la empresa.

Fase IV. Es igualmente la aplicación del Costo Basado en Actividades, pero utilizando el enfoque adicional del cálculo de costos estándar y análisis de variaciones.

Costeo basado en actividades (ABC)

El costeo basado en actividades puede definirse como “un sistema de costeo integral, que reconoce como generador de costos a las actividades que lleva a cabo la empresa, y por lo tanto, utiliza dichas actividades como base para la asignación de los costos a los distintos productos y/o servicios”. Su propósito es proporcionar a los gerentes una herramienta para aumentar la rentabilidad al

proveer información basada en hechos, con la cual, se mejoran las decisiones estratégicas, operacionales y de precios, que en forma conjunta determinaran el resultado financiero de la empresa.

La filosofía del ABC, se basa en el principio de que “la actividad es la causa que determina la incurrencia en costos, y de que los productos o servicios consumen actividades”, por lo que éste sistema asigna costos a las actividades basándose en como éstas consumen recursos (supervisión, mano de obra, electricidad, etc.) y asigna el costo de éstos a los objetos de costos (bienes y servicios), de acuerdo a como éstos hacen uso de las actividades. De acuerdo a esto, la principal característica del ABC es centrarse en las actividades que realiza la empresa, en una visión horizontal y siguiendo el flujo de los procesos. De esa forma se separa la relación de los sistemas contables tradicionales “recurso consumido - centro de costo - producto” creando la relación “recurso consumido - actividades - producto”. Así, el poder descomponer los costos de los productos en las actividades que realiza la empresa, permite analizar en forma más realista y profunda, las posibilidades de reducción de costos. Se pasa de un análisis a nivel muy agregado de gastos-productos a un análisis más detallado y que busca el origen de los costos.

Asignación de costos a las actividades y al producto final

El proceso de asignación de costos a las actividades y de éstas a los objetos de costos, se apoya en criterios denominados “inductores de costo” (*cost drivers*), los cuales explican la relación de causa y efecto entre éstos elementos. Elegir un inductor correcto, requiere comprender las relaciones entre recursos, actividades y objetos de costo, por lo que éste inductor se selecciona considerando como se relaciona la actividad con el objeto de costo y como la relación se puede cuantificar.

Los inductores de costos se clasifican en dos tipos: Los inductores de primer nivel o inductores de recursos, que son aquellos que se utilizan para distribuir el costo al conjunto de actividades, y los inductores de segundo nivel o inductores de actividad, que son la base del reparto del costo de las actividades a los objetos de costo (bienes y/o servicios). De esta manera, se les asigna un costo mayor a aquellos productos que hayan demandado más recursos, y dejarán de existir distorsiones causadas por efectos de promediación de los sistemas tradicionales de asignación (generación de costos medios).

Por qué implementar un sistema ABC en la industria vitivinícola

Las empresas vitivinícolas son un candidato indiscutible para implementar éste tipo costeo. Las características que avalan la

necesidad de implementarlo son:

- El porcentaje de costos, como por ejemplo los costos fijos de producción, tienen un peso significativo dentro de los costos totales de la organización.
- La situación actual de la industria y la competencia que deben enfrentar las viñas, hacen que se esté sometido a fuertes presiones de precios, por lo que es fundamental conocer la composición del costo total del producto que se está ofreciendo.
- Diversificación de la producción. Diversas líneas de productos en categorías como Varietales, Reservas y Premium de distintas variedades (tanto blancas como tintas), tienen un proceso distinto, lo que hace que el costo de producción sea considerablemente distinto entre una y otra.
- El nivel de inversión (estructural) que debe afrontar las empresas para funcionar y las estrategias que deben seguirse para competir (marketing, operaciones), hacen fundamental conocer la rentabilidad efectiva de los bienes producidos, con el objeto de estimar el real comportamiento y rentabilidad del servicio.

METODOLOGIA

Identificar actividades

Una vez conocido y evaluado el proceso, hay que identificar las actividades que en él se realizan. La idea es pasar de lo general a lo particular, determinando para esto, las (macro)actividades y subactividades más importantes dentro del proceso de producción de vino, para así evaluar la influencia y agregación de valor que tienen cada una en él, y por lo tanto, en el producto final.

Determinar generadores de carga

Los generadores de carga son los individuos que consumen un recurso y por lo tanto generan el costo de una actividad. De acuerdo al proceso, cada actividad tendrá su propio inductor de carga, el cual dependerá del tipo de actividad y del lugar o momento en que se realice, ya que podrá ser más de uno dependiendo de la intensidad y del número de subactividades en el cual se desagregue.

Determinar inductores de costo

Dependiendo del número y tipo de subactividad, los inductores de costo serán distintos para cada una de ellas, realizando la elección de cada inductor de acuerdo a como se consume el recurso y a como puede ser transferido su costo al generador de carga (actividad) y de éste, al producto final.

Identificar recursos

Debido a que cada proceso es distinto, y por presentar cada

actividad sus propios generadores de carga e inductores de costo, la asignación (consumo) de recursos es diferente. El total de recursos se identificó de acuerdo al proceso, al tipo de producto y al propósito del estudio, el cual es la imputación de los costos que cada producto genera durante la vinificación.

Identificar objetos de costos

Cada proceso genera distintos objetos a ser cuantificados, por lo tanto se identifican los productos finales que la empresa produce y elabora, éstos son las distintas variedades así como las diversas categorías en las cuales se presentan, Varietal, Reserva y Premium según corresponda.

Asignación de los costos a las actividades

Una vez determinado el inductor de costo, se imputa el costo del consumo de algún recurso a las subactividades, para así sumar y determinar el costo total de la actividad realizada a un generador de carga. Este costo se traspasara y agrega al proceso, por lo tanto, al producto final.

Asignación de los costos de las actividades al producto

De acuerdo al paso anterior, cada actividad tendrá su propio costo y agregación de valor al proceso. Una vez determinado el costo de cada actividad, la suma de todas las que intervienen en el proceso de una determinada categoría, formaran el costo total del producto.

IMPLEMENTACION

Según la Legislación vitivinícola, se entenderá por producción al conjunto de operaciones destinadas a transformar las sustancias azucaradas en alcohol etílico (fermentación alcohólica), y por elaboración, al conjunto de procesos tendientes a clarificar y estabilizar física, química y biológicamente la bebida obtenida de la producción. Las actividades detalladas y señaladas en las figuras 1 y 2, son las más representativas dentro del proceso de vinificación (producción y elaboración), y corresponden a las realizadas y analizadas durante el desarrollo de este estudio en la empresa.

Identificación, clasificación e inductores de costo por actividad

Recepción. La recepción, es una actividad que se realiza cada vez que llega uva a la bodega, o algún otro producto que deba ser pesado o ingresado. Esta es una actividad por producto, y se divide en las siguientes subactividades: pesaje del camión, carga, descarga y control de calidad. Como la recepción se realiza cada vez que ingresa un camión a la planta, los inductores de costo de esta actividad serán los siguientes:

Generador de carga: Medio de transporte

Inductores de Costo: N° de pesajes, N° de bins

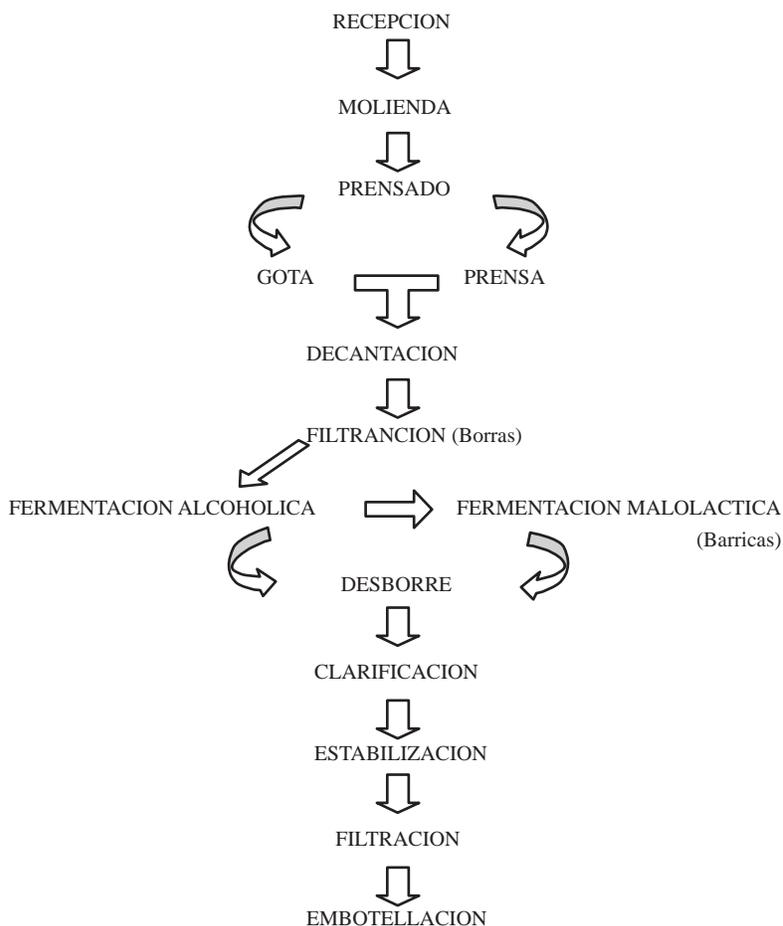


Figura 1. Proceso de vinificación para variedades blancas (Elaboración propia, 2005).

Molienda. La molienda y despalillado es la actividad en la cual se prepara la uva para su proceso de vinificación. Esta actividad es por producto y se divide en las siguientes subactividades: volteo, selección, aplicación de productos, análisis químicos y eliminación de residuos. La molienda se realiza cada vez que ingresa un camión, o cuando se ha almacenado un mínimo de bins para ser volteados, por lo que los inductores de costos son:

Generador de carga: Kilogramos totales molidos

Inductores de Costo: Duración, N° de bins, Kg. de insumo

Prensado. En el prensado se extrae el jugo de las bayas. Esta es una actividad por producto o por lote, dependiendo de la carga de la prensa. Se divide en las siguientes subactividades: carga, prensado, descarga y eliminación de residuos. Esta actividad se realiza cada vez que se requiera un ciclo de prensado, por lo que los inductores de costo son:

Generador de carga: Kilogramos totales prensados, Cuba

Inductores de Costo: Duración, N° bins

Trasiego (desborre, mezclas). A través de un trasiego, el vino es trasladado de un estanque a otro. Esta es una actividad por producto, y se divide en las siguientes subactividades: movimiento, análisis químicos y aplicación de productos. La decantación o sedimentación de partículas en suspensión, es un proceso natural o puede ser inducido, por lo que el trasiego se realiza previo a la fermentación (desborre), en el caso de los blancos y posterior a la fermentación alcohólica tanto en los vinos blancos como en los tintos. Además mediante trasiegos, se realizan las mezclas de una categoría en particular durante el proceso, o previo a la embotellación.

Generador de carga: Cuba

Inductores de Costo: N° de trasiegos, duración, Kg. de insumo.

Fermentación alcohólica. La fermentación alcohólica, es el proceso en el cual los azúcares son transformados en alcohol. Durante ella, se realizan remontajes. Estos, son movimientos que se realizan solamente a las variedades tintas. Esta actividad es por producto y se divide en las siguientes subactividades:

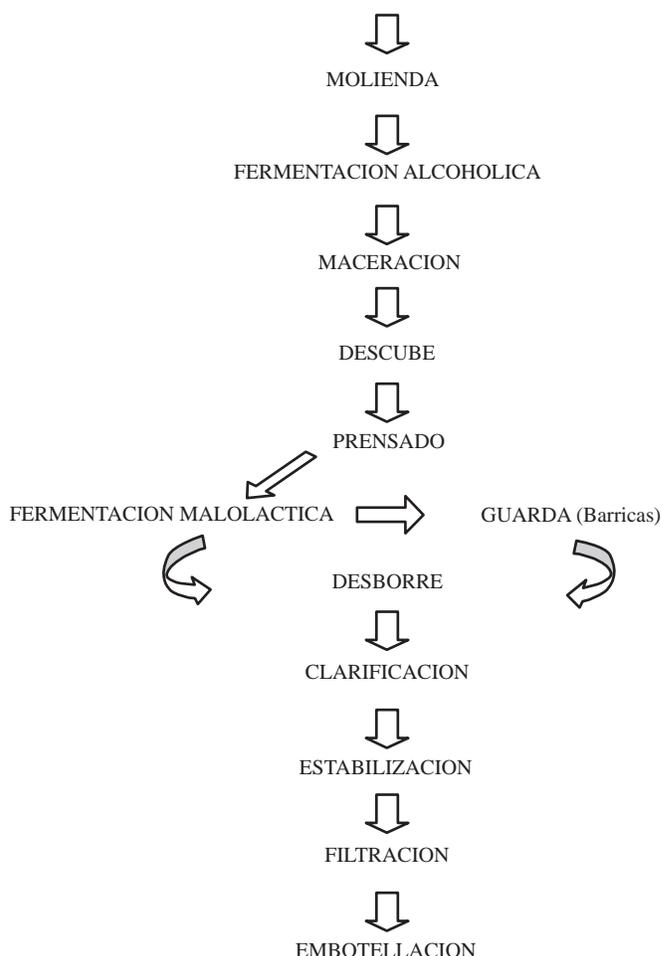


Figura 2. Proceso de vinificación para variedades tintas (Elaboración propia, 2005).

remontajes, medición de densidad y temperatura, análisis químicos y aplicación de productos. La fermentación alcohólica se realiza una vez que una cuba esta constituida. Dependiendo de la variedad, de la cinética fermentativa y de la intensidad de los remontajes, los inductores de costo serán:

Generador de carga: Cuba

Inductores de Costo: Duración, N° de remontajes, Kg. de insumo.

Descube. El descube consiste en separar el vino de los orujos y la posterior eliminación de éstos. Es una actividad por producto y se divide en las siguientes subactividades: secado (trasiego) y eliminación de orujos. En el caso de las variedades tintas, se realiza sólo una vez por cuba, y una vez que ha terminado la fermentación alcohólica o la maceración postfermentativa.

Generador de carga: Cuba

Inductores de Costo: Duración

Guarda. Durante este período, el vino envejece y evoluciona en barricas de roble, al estar en contacto con la madera por un período determinado. Esta actividad es por producto y se divide en las

siguientes subactividades: llenado de barricas, guarda, desborres, análisis químicos y aplicación de productos. La guarda de vinos se realiza solo para las líneas Reserva y Premium.

Generador de carga: Lote de barricas por categoría

Inductores de Costo: Duración, Kg. de insumo, N° barricas.

Clarificación. La clarificación es una decantación inducida. Una vez decantadas las partículas, son separadas del vino a través de un trasiego desde la cuba tratada a otra. Es una actividad por producto y se divide en las siguientes subactividades: preparación y aplicación de productos, y trasiego. Esta es una actividad de acabado del vino, por lo que se realiza generalmente sólo una vez previa a la embotellación.

Generador de carga: Cuba

Inductores de Costo: Duración, Kg. de insumo

Estabilización. A través de esta actividad se estabiliza física y químicamente el vino. Esta actividad es por producto, y se divide en las siguientes subactividades: preparación y aplicación de productos. Al igual que la clarificación, es una actividad de acabado

del vino y se realiza solo una vez, sí el vino esta estable.

Generador de carga: Cuba

Inductores de Costo: Duración, Kg. de insumo

Filtración por Vacío. Esta actividad, consiste en filtrar mediante el uso de tierras filtrantes las borras que el proceso de decantación ha dejado. Es una actividad por producto y se divide en las siguientes subactividades: preparar precapa, filtraje y eliminación de residuos. La filtración por vacío se realiza principalmente a las borras o sedimentos de los jugos de las variedades blancas, previo a la fermentación alcohólica.

Generador de carga: Cuba

Inductores de Costo: Duración, Kg. de insumo

Filtración por Presión. A través de esta actividad, mediante el uso de tierras filtrantes, se filtran los vinos ya terminados. Esta actividad es por producto y se divide en las siguientes subactividades: preparar precapa, filtraje y eliminación de residuos. Esta es una actividad de acabado del vino y se realiza generalmente sólo una vez, posterior a la clarificación y estabilización, y previo a la embotellación.

Generador de carga: Cuba

Inductores de Costo: Duración, Kg. de insumo

Embotellación. La embotellación es la última actividad del proceso de vinificación, para la posterior comercialización del vino en unidades de consumo. Es una actividad por producto y se divide en las siguientes subactividades: análisis químicos, filtración (placas), acomodación de botellas, embalaje y acomodación de bins. La embotellación se realiza cada vez que una categoría de vino esta lista para ser envasada.

Generador de carga: Cuba

Inductores de Costo: Duración, N° bins, Kg. de insumo

Supervisión. Si bien es cierto, la supervisión debería considerarse como una subactividad en cada una de las actividades definidas anteriormente, pero por razones de evaluación e imputación, dadas éstas por la complejidad y número de subactividades, se ha considerado como una actividad aparte. La supervisión es una de las actividades más importantes en el proceso de vinificación, sobretodo en época de vendimia, momento en el cual se genera todo el potencial de los vinos, por lo que se requiere de toda la dedicación tanto del Enólogo como del jefe de bodega. Esta actividad es por producto y como se le dedica tiempo por categoría su generador de carga e inductor de costo son los que se nombran a continuación.

Generador de carga: Categoría de vino.

Inductores de Costo: Número de actividades, tiempo dedicado.

Dado en número e intensidad de las actividades que se realizan durante la vendimia y a la dedicación que requieren por parte de los supervisores, en comparación al resto del año, la imputación de este recurso se dividió en dos, uno para el periodo de vendimia y otro para el periodo que incluye la guarda y los tratamientos del

vino, con el objeto de ver cuan distinto es este costo de acuerdo a como cambia el proceso (disminución del número e intensidad de las actividades terminada la vendimia) hasta el embotellado.

Mantenición. Esta actividad está a cargo del jefe de mantención de la empresa. La finalidad de ella es revisar, arreglar y mantener el perfecto funcionamiento de la maquinaria utilizada en cada una de las actividades que así lo requieren. Como el mantenimiento es una actividad que se realiza a maquinas que cumplen una misma función en diversas actividades, se clasifica como una actividad por lote y se divide en las siguientes subactividades: arreglo y mantenimiento de maquinas y control de equipos. Como el uso de algunas maquinas es indistinto para varias de las actividades y exclusivo para otras, es que la imputación es de acuerdo al consumo eléctrico de cada una según la demanda que de ellas se tenga en las distintas actividades que se realizan a cada tipo de vino.

Generador de carga: Categoría de vino.

Inductores de Costo: Consumo eléctrico, número de actividades.

Al igual que la supervisión, la mantención se divide en dos, ya que en época de vendimia hay maquinas que se usan en forma exclusiva para éste periodo (por ejemplo moledora y prensa) y que durante el año permanecen inactivas, no utilizándose para otras actividades.

Asignación de costos fijos

Como el tiempo dedicado a cada tipo de vino es de acuerdo a las categorías de vino y al nivel e intensidad de las actividades que se realicen a cada una de ellas en un momento determinado, el tiempo será proporcional al número, a la calidad de las categorías y a las actividades que se les estén realizando a cada una de ellas en un momento determinado.

Según las características de la empresa, los volúmenes de producción y a las cepas vinificadas, es que el tiempo dedicado, por ejemplo por los supervisores (Enólogo y jefe de bodega) a cada tipo de vino, es de acuerdo a las categorías de vino, de ahí que se imputen como se señalo anteriormente, tomando siempre como referencia las actividades que se estén realizando. En la figura 1 se presenta el diagrama de imputación de costos para estos tipos de recursos.

Recursos

De acuerdo a los requerimientos generados durante el proceso, desde que ingresa la uva hasta que se embotella el vino, y a los recursos disponibles para la empresa, los costos más significativos y distribuidos mediante el ABC, son los siguientes:

Supervisión. Enólogo de planta y asesor. Sus honorarios corresponden a un costo fijo y variable respectivamente. El jefe de bodega corresponde a un costo fijo.

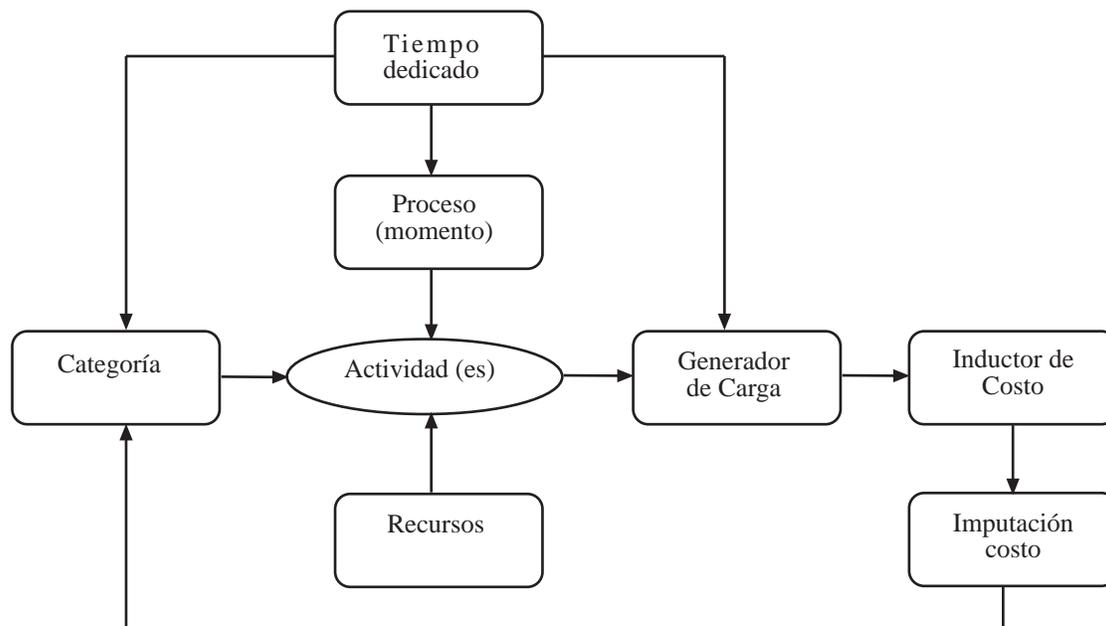


Figura 3. Imputación de costos fijos

Mano de obra. Se divide en la mano de obra fija y la mano de obra variable, por lo que sus honorarios corresponden a un costo fijo y variable respectivamente.

Energía. La electricidad corresponde a un costo fijo. El gas se divide en dos grupos, el requerido para el uso de la grúa horquilla y el usado en las calderas que aplican calor, ambos corresponden a costos variables.

Materiales. En este grupo se encuentran los insumos, materias primas y gases inertes, todos corresponden a costos variables.

Maquinaria. Este recurso corresponde al arriendo de la grúa horquilla, por lo tanto corresponde a un costo variable.

Mantenimiento. Al no depender de la producción ni del volumen producido, la mantención corresponde a un costo fijo.

RESULTADOS

Para estandarizar las unidades de comparación, puesto que el vino a granel se comercializa en arrobas (40 litros) y el vino embotellado en cajas de 9 litros, todos los resultados se presentan sobre la base de los costos de 1 litro de vino. Para mantener la privacidad de la empresa, sobretodo los datos ocupados para estimar rentabilidad, los resultados obtenidos en cada uno de los costos, se presentan en porcentajes.

Asignación de costos a las actividades

A continuación se presentan los resultados de la imputación de los costos a las distintas actividades del proceso. Cabe señalar que la información real corresponde a las actividades realizadas durante la época de vendimia o etapa de producción. La información presentada en las actividades de elaboración del vino, corresponde a estimaciones realizadas en base a información recopilada durante el periodo de investigación, y a experiencias pasadas de la empresa. Los porcentajes presentados horizontalmente, corresponden a la participación de cada categoría en el total de la actividad.

El cuadro 1 muestra claramente las diferencias en el uso de recursos de acuerdo al nivel e intensidad una determinada actividad, esto se traduce en que la asignación del costo de procesar un de vino sea diferente dependiendo de la variedad y de la categoría que corresponda. En forma individual se puede apreciar que la categoría Cabernet Sauvignon Premium, seguida del Chardonnay Reserva, son las que se llevan los mayores costos al realizar una determinada actividad, dentro del total, ambas se llevan cerca del 40% de la imputación del costo por actividad, siendo ellas sólo dos de las once categorías que se producen en la empresa.

Asignación de los costos a los productos

El principal uso del costeo basado en actividades es la desagregación del costo de los productos en las actividades que lo componen y que en su conjunto generan el costo total de producción. Este costo se genera imputando a cada categoría, el costo de los

Variedad	Chardonnay			Cabernet Sauvignon				Todas	Total
	Varietal	Reserva	Prensas	Granel	Varietal	Reserva	Premium	Prensas	
Recepción	19,01%	19,01%	16,08%	2,42%	3,58%	2,76%	2,30%	7,84%	100,00%
Molienda	6,90%	6,90%	6,38%	9,35%	10,64%	7,28%	13,55%	8,80%	100,00%
F.A.	11,64%	11,64%	28,20%	3,42%	7,24%	6,53%	11,00%	4,03%	100,00%
Descube	0,00%	0,00%	0,00%	10,84%	15,76%	13,39%	11,33%	12,30%	100,00%
Prensado	24,15%	24,15%	17,25%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	32,31%	100,00%
Trasiego	3,77%	14,46%	3,99%	3,02%	5,35%	4,60%	47,72%	4,10%	100,00%
Decantación	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Filtración	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Supervisión	3,01%	40,07%	11,41%	1,68%	3,83%	6,16%	13,52%	4,20%	100,00%
Mantención	16,36%	16,33%	54,16%	0,38%	3,01%	2,72%	3,71%	2,07%	100,00%
Guarda	0,00%	24,90%	0,00%	0,00%	0,00%	24,90%	25,30%	0,00%	100,00%
Clarificación	33,33%	0,00%	0,00%	0,00%	33,33%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Filtración	14,29%	14,29%	0,00%	0,00%	14,29%	14,29%	14,29%	0,00%	100,00%
Estabilización	14,29%	14,29%	0,00%	0,00%	14,29%	14,29%	14,29%	0,00%	100,00%
Embotellación	13,17%	15,12%	0,00%	0,00%	13,17%	15,12%	15,12%	0,00%	100,00%
Costo seco	11,42%	15,94%	0,00%	0,00%	10,26%	15,33%	21,47%	0,00%	100,00%
Supervisión	3,01%	40,07%	11,41%	1,68%	3,83%	6,16%	13,52%	4,20%	100,00%
Mantención	16,36%	16,33%	54,16%	0,38%	3,01%	2,72%	3,71%	2,07%	100,00%
Total	8,54%	19,91%	2,57%	0,26%	7,49%	16,08%	20,36%	0,61%	100,00%

Cuadro 1. Distribución del costo por actividad y línea de producto (\$/Litro).

recursos utilizados, de acuerdo al nivel de actividades que se usó en todo el proceso, desde que se recibe la uva hasta que se embotella el vino.

Durante la producción se puede ver que el principal y más alto costo en todas las categorías, corresponde a la fermentación alcohólica. Se suma a esto, siendo no una actividad, la supervisión del Enólogo y del jefe de bodega. En la elaboración, finalizada la vendimia el principal costo corresponde a la guarda, seguida de los sueldos del Enólogo y del jefe de bodega, ya que al disminuir la intensidad de las actividades del proceso, pasan a ser los costos más grandes en que incurre la bodega.

Sin ser una actividad y con el objeto de conocer la composición total del costo del vino listo para ser comercializado, se ha considerado dentro del costo total de cada categoría y como una actividad aparte de la embotellación, el costo seco. Estos son sin duda los mayores costos que tiene el vino cuando se comercializa en unidades de consumo (botellas) ya que superan fácilmente el 50% del costo total del vino. Esto contradice lo planteado por la Corporación Chilena del Vino (CCV), la que de acuerdo a

estimaciones tradicionales, propone que el costo seco bordea el 54% y 46% en un Reserva y un Varietal respectivamente. De acuerdo al ABC, este costo es mayor en los Variantales que en los Reservas, puesto que estos últimos lo suavizan con el costo de la guarda del vino, la que pasa a ser un costo importante dentro del costo total en este tipo de vinos.

DISCUSION DE RESULTADOS

Costeo tradicional v/s ABC

Los sistemas contables tradicionales distribuyen los costos fijos de la empresa a través de centros de costos y de estos a los productos o servicios. Esto implica que se transmitan a los distintos vinos de acuerdo al volumen producido, generando un costo medio, y no por las necesidades del proceso de acuerdo al nivel de actividades, generando un costo variable. En el cuadro 3 se compara el costeo tradicional con el sistema ABC. En él, se presentan las diferencias en la distribución del costo total de

Variedad	Chardonnay			Cabernet Sauvignon				Todas	Total
	Varietal	Reserva	Prensas	Granel	Varietal	Reserva	Premium	Prensas	
Recepción	0,13%	0,05%	0,36%	0,53%	0,03%	0,01%	0,01%	0,74%	0,06%
Molienda	0,36%	0,15%	1,10%	15,65%	0,63%	0,20%	0,29%	6,38%	0,44%
F.A.	2,52%	1,08%	20,28%	23,94%	1,79%	0,75%	1,00%	12,21%	1,85%
Descube	0,00%	0,00%	0,00%	1,11%	0,06%	0,02%	0,02%	0,55%	0,03%
Prensado	0,77%	0,33%	1,83%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	14,49%	0,27%
Trasiego	0,05%	0,08%	0,18%	1,29%	0,08%	0,03%	0,27%	0,76%	0,11%
Decantación	1,88%	0,80%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,32%
Filtración	0,00%	0,00%	8,10%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,21%
Supervisión	1,03%	5,86%	12,92%	18,49%	1,49%	1,12%	1,93%	20,04%	2,91%
Mantenimiento	0,89%	0,38%	9,80%	0,67%	0,19%	0,08%	0,08%	1,58%	0,47%
Guarda	0,00%	29,21%	0,00%	0,00%	0,00%	36,15%	29,01%	0,00%	23,35%
Clarificación	3,51%	0,00%	0,00%	0,00%	4,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,90%
Filtración	0,14%	0,06%	0,00%	0,00%	0,15%	0,07%	0,06%	0,00%	0,08%
Estabilización	1,49%	0,64%	0,00%	0,00%	1,69%	0,79%	0,62%	0,00%	0,89%
Embotellación	10,00%	4,93%	0,00%	0,00%	11,40%	6,10%	4,82%	0,00%	6,48%
Costo seco	73,40%	43,93%	0,00%	0,00%	75,15%	52,29%	57,85%	0,00%	54,87%
Supervisión	2,05%	11,72%	25,83%	36,98%	2,97%	2,23%	3,87%	40,09%	5,82%
Mantenimiento	1,78%	0,76%	19,61%	1,34%	0,37%	0,16%	0,17%	3,17%	0,93%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,01%	100,00%

Cuadro 2. Contribución porcentual de las actividades en cada línea de producto (\$/Litro).

producción, para el 100% del volumen producido en las distintas categorías.

El mayor valor presentado por el costeo tradicional, Cabernet Sauvignon granel, se debe a su volumen de producción. Como éste sistema imputa en base a volumen, éste tipo de vino será el que refleje siempre un mayor costo de producción, subsidiando a los que se producen en un menor volumen, los que generalmente por su mayor calidad, consumen más recursos y por lo tanto generan un costo mayor. Este costo es el que el sistema tradicional no es capaz de distinguir al generar costos medios en la asignación de los costos fijos.

Entre categorías, la comparación entre ambos sistemas de costeo, para un litro de vino, genera diferencias considerables, principalmente en las de mejor calidad. De acuerdo a la variación porcentual presentada en el cuadro 4, se puede corroborar la hipótesis, de que los vinos de mejor calidad y que generalmente se producen en un menor volumen, son subsidiados por el costo de los vinos que se producen en un volumen mayor.

Aumentos de hasta un 300% en el costo de vinos como el

Cabernet Sauvignon Premium y Chardonnay Reserva, reflejan la subvaloración que los sistemas de costeo tradicionales dan a este tipo de productos. Las diferencias porcentuales negativas reflejan la sobrevaloración o sobrecoste que éstos sistemas dan a los vinos de menor calidad y que en éste caso, son producidos en un volumen considerablemente mayor. Las diferencias generadas por el sistema ABC, ratifican la idea, de que los sistemas tradicionales no entregan el verdadero costo del producto terminado, sino una estimación errónea que se transmite al cálculo final de la rentabilidad de los distintos vinos y por lo tanto, de la empresa.

Rentabilidad basada en el ABC

Según la CCV, (2004), la uva representa un 20% de los costos totales para los vinos Varietales y un 25% para los Reservas. Considerando éste costo para la estimación de la rentabilidad de cada producto, el sistema ABC muestra que éstos valores son opuestos, los Reservas presentan un menor valor en comparación a los Varietales. Esto se debe a que al tener los mejores vinos un mayor costo de vinificación, el costo de la uva representa un menor

Cuadro 3. Distribución porcentual por categoría del costeo tradicional v/s costeo ABC (volumen total).

Variedad	Chardonnay			Cabernet Sauvignon			Todas	
Categoría	Varietal	Reserva	Prensas	Granel	Varietal	Reserva	Premium	Prensas
Costeo tradicional	3,37%	0,51%	0,32%	48,31%	15,89%	13,15%	2,25%	6,66%
Costeo ABC	5,89%	2,06%	0,17%	2,61%	24,37%	43,30%	9,37%	0,83%

Cuadro 4. Diferencia porcentual entre categorías del costeo tradicional v/s costeo ABC (\$/Litro).

Variedad	Chardonnay			Cabernet Sauvignon			Todas	
Categoría	Varietal	Reserva	Prensas	Granel	Varietal	Reserva	Premium	Prensas
Costeo tradicional	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Costeo ABC	74,77%	307,63%	-47,31%	-94,59%	53,41%	229,36%	316,92%	-87,51%

Cuadro 5. Ingreso total por categoría, incluido el costo de la uva (\$/Litro).

Variedad	Chardonnay			Cabernet Sauvignon			Todas	
Categoría	Varietal	Reserva	Prensas	Granel	Varietal	Reserva	Premium	Prensas
Costo Campo	28,16%	14,39%	56,53%	86,36%	21,13%	13,52%	19,77%	76,39%
Costo Bodega	71,84%	85,61%	43,47%	13,64%	78,87%	86,48%	80,23%	23,61%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Precio Venta	156,45%	175,86%	77,97%	178,68%	195,67%	219,86%	351,55%	134,01%
Ingreso	56,45%	75,86%	-22,03%	78,68%	95,67%	119,86%	251,55%	34,01%

porcentaje dentro del costo total de cada uno de éstos vinos.

En el cuadro 5 y de acuerdo al precio FOB del vino embotellado y al precio de venta de la arroba de vino a granel, se presentan los ingresos generados por las distintas líneas de acuerdo al sistema ABC. El resultado negativo presentado en el ingreso de las prensas de la variedad Chardonnay, se debe al verdadero costo que propone el ABC para este vino, al no subsidiarlo con otro de mayor volumen. En el cuadro 6 se presentan las diferencias entre la rentabilidad determinada de acuerdo al costeo tradicional en comparación al sistema ABC. Las diferencias negativas y positivas que genera el sistema ABC muestran la sub y sobrevaloración que el sistema

tradicional de costeo da a los vinos de menor calidad en pro de los una mayor calidad y que generalmente son producidos en un volumen considerablemente menor.

Cuadro 6. Ingreso total con sistema tradicional v/s sistema ABC (\$/Litro).

Variedad	Chardonnay			Cabernet Sauvignon				Todas
	Varietal	Reserva	Prensas	Granel	Varietal	Reserva	Premium	Prensas
Costeo Tradicional	125.87%	396.91%	-43.92%	-47.21%	169.73%	452.70%	801.01%	-49.52%
Costeo ABC	56.45%	75.86%	-22.03%	78.68%	95.67%	119.86%	251.55%	34.01%
Diferencia costeo ABC	-55.15%	-80.89%	49.84%	266.66%	-43.63%	-73.52%	-68.60%	168.68%

CONCLUSIONES

Los sistemas tradicionales de costeo al imputar los costos fijos en base a volumen, arrojan resultados inválidos para los distintos vinos que la empresa produce. Aumentos de hasta un 300% y 200% en el costo de vinos como el Cabernet Sauvignon Premium y Reserva respectivamente corroboran la invalidez de éstos sistemas. Por lo tanto, la implementación del ABC permite una mejor asignación de los costos a las diversas líneas de producto, posibilitando un mejor control y reducción de éstos.

La rentabilidad efectiva determinada con el ABC, muestra la sobrevaloración que se les da algunos vinos (mejores categorías) en contra de otros. Disminuciones en la rentabilidad, en promedio de un 50% en el caso de las líneas embotelladas de Cabernet Sauvignon, al no ser subsidiados sus costos por los de vinos de menor calidad, permiten ver la verdadera rentabilidad de los vinos de mas baja categoría y producidos en un volumen considerablemente mayor, como lo es comercializado a granel, cuya rentabilidad llega fácilmente a un 250%. Con un sistema ABC se puede obtener la rentabilidad real de cada tipo de vino y de esa forma identificar con cuales la empresa gana, y aquellos en los que el precio de venta no llega a cubrir los costos de vinificación y comercialización.

El costeo basado en actividades imputa los costos de acuerdo al nivel de intensidad de las actividades, diferenciando claramente el costo total de las distintas variedades y categorías que la viña produce. Permite relacionar los costos con sus causas, lo cual es de gran ayuda para gestionar mejor los costos en etapas como la

planificación, pues suministra abundante información que sirve de guía para varias decisiones tales como fijación de precios entre otras.

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue determinar el costo y la rentabilidad de las distintas líneas de productos de una viña chilena mediante el costeo basado en actividades (ABC). Para la implementación de este sistema, se desagregó y clasificó el proceso de vinificación en las actividades necesarias para realizarlo, imputando el costo a través de inductores, de acuerdo al nivel de uso de los recursos por las actividades del proceso y no en base al volumen de producción. Con este sistema, se concluye que los sistemas tradicionales de costeo castigan los vinos de menor calidad (graneles), subsidiando a los mejores (Reservas y Premium), de menor volumen y más intensivos en el uso de algunos recursos, ya que son costeados de acuerdo al volumen total de vino producido (generando un costo medio), y no de acuerdo al nivel y uso de las actividades de cada proceso. Esto genera, entre ambos sistemas de costeo, diferencias importantes en el costo y la rentabilidad de los distintos vinos de la empresa.

 **Palabras claves:** ABC, actividad, costos, vino.

LITERATURA CITADA

Anderson, S. y Kaplan, R. 2004. Costeo ABC regido por el tiempo. Harvard Business Review. Noviembre:146-152.

Cooper, R. and Kaplan, R. 1999. Coste y efecto, cómo usar el ABC, el ABM y el ABB para mejorar la gestión, los procesos y la rentabilidad. Editorial Gestión 2000. Barcelona, España. 408p.

Cooper, R. and Kaplan, R. 1991. The design of cost management systems: text, cases, and readings. Englewood Cliffs, N.J. Prentice Hall. EEUU. 580p.

Larraín, A. 2000. ABC en la industria de jugos concentrados: análisis del caso de Patagonia S.A. Tesis de grado. Facultad de Ingeniería Civil. Pontificia Universidad Católica de Chile. 107p.

Merino, R. 1997. El ABC en empresas chilenas de alimento: análisis de un caso. Tesis de grado. Facultad de Ingeniería Civil. Pontificia Universidad Católica de Chile. 106p.

Nova, M. 2003. Modelo de costos ABC en una empresa de plásticos. Tesis de grado. Facultad de Ingeniería Civil. Pontificia Universidad Católica de Chile. 212p.

Portales, J. P. 2001. Costeo basado en actividades aplicado a una empresa procesadora de pescados. Tesis de grado. Facultad de Ingeniería Civil. Pontificia Universidad Católica de Chile. 65p.

Santos, R. 2004. Modelamiento De negocios basado en ABC y ABM. Tesis de grado. Facultad de Ingeniería. Pontificia Universidad Católica de Chile. 119p.

CCV. 2004. La rentabilidad del negocio vitivinícola. Corporación chilena del vino (On line). Santiago, Chile. <http://www.ccv.cl>.