

EL UMBRAL DE RENTABILIDAD COMO PUNTO DE PARTIDA PARA EL ANÁLISIS DE LA SUBACTIVIDAD EN LA RONERA CENTRAL AGUSTÍN RODRÍGUEZ MENA.

MSc. Yamilexy Martínez Mendoza (Profesora)

MSc. Raquel Fernández Martín (Profesora)

Universidad “ Marta Abreu” de Las Villas

Facultad de Ciencias Económicas

Departamento de Contabilidad y Finanzas

2009-2010

Resumen

La administración empresarial se caracteriza por ser un constante proceso de toma de decisiones, como consecuencia del cual se requiere que los empresarios se apoyen en herramientas de costos que le permitan evaluar el aprovechamiento que se hace de los recursos, para en correspondencia con ello tomar las decisiones correctas. Es por esto que el presente trabajo desarrollado en la Empresa Ronera Central, Agustín Rodríguez Mena, específicamente en el centro de costo de Embotellado, tiene como objetivo calcular el punto de equilibrio, como partida para el análisis de la utilización de las capacidades productivas, que contribuya al proceso de toma de decisiones; vinculando así: la administración empresarial con el punto de equilibrio, la utilización de las capacidades y la toma de decisiones en función de lograr una mejor gestión en el uso de este recurso en dicha empresa.

El principal resultado del presente trabajo radica en poner en manos de empresarios herramientas de costos muy importantes, que dan solución al problema planteado, al permitirle conocer su estructura de costo, el nivel mínimo de actividad en relación a la capacidad productiva donde estarían cubiertos todos sus costos; teniendo en cuenta para ello determinados supuestos, y tomándolo como punto de partida para la valoración de la no utilización de las capacidades productivas mediante la determinación del índice y de los costos de Subactividad, mostrando a la gerencia el grado de explotación de las capacidades productivas y la afectación en el costos unitarios de los productos como resultado de dicha subutilización.

Introducción

A nivel empresarial, una herramienta de gran utilidad para la correcta administración de las mismas, dado que suministra la información necesaria para la toma de decisiones y contribuye a perfeccionar su gestión, lo es el punto de equilibrio como partida para el análisis de la utilización de las capacidades productivas y su influencia en los costos. El punto de equilibrio es una herramienta que puede proveer a la dirección de una empresa de pautas para la toma de decisiones relacionadas con la introducción de nuevos productos, el volumen de producción, la fijación de precios a los productos y la selección de los mejores procesos. Por su parte la subactividad, que se produce cuando por diversas razones la empresa no alcanza el nivel de actividad normal o pre fijado, es decir se trabaja por debajo de dichos niveles a los cuales hay un valor de costos asociados, puede plantear ciertas dificultades para el análisis de los resultados, márgenes y el tratamiento de los costos fijos, dado que éstos, por definición, se producen con independencia de la actividad de la empresa. Ambas herramientas tienen en cuenta la relación entre los costos, los ingresos y las utilidades. El análisis de equilibrio indica el nivel mínimo de ventas requerido para cubrir todos los gastos fijos y variables, en tanto la subactividad analiza que parte de esos costos fijos no son recuperados debido al nivel de producción alcanzado, costos de subactividad y su influencia en los resultados.

En la Ronera Central Agustín Rodríguez Mena, existe un sistema automatizado para la planificación, determinación y análisis del costo de producción, llamado **Súper Costo**, que a pesar de las múltiples facilidades que brinda a la administración empresarial para la toma de decisiones y por consiguiente para el logro de una mejor gestión en el uso de los recursos, carece del análisis e información que pudieran brindarle el cálculo del punto de equilibrio como partida para el análisis de la utilización de las capacidades productivas.

A partir de las premisas anteriores, el problema científico queda formulado de la siguiente manera: **Problema científico:** ¿Cómo contribuir al proceso de toma de decisiones en la Ronera Central Agustín Rodríguez Mena, a partir del cálculo del Umbral de Rentabilidad como punto de partida para el análisis de la utilización de las capacidades productivas?

Teniendo en cuenta el problema planteado anteriormente y para darle solución al mismo el **Objetivo general** de esta investigación es: Determinar el Punto de Equilibrio con vistas a emplearlo para el análisis de la utilización de las capacidades productivas en la Ronera Central Agustín Rodríguez Mena.

Hipótesis: Si se determina el Punto de Equilibrio, entonces se contará con una herramienta para el análisis de la utilización de las capacidades productivas, que facilite información relevante y oportuna para el proceso de toma de decisiones en la Ronera Central.

La novedad del tema tratado consiste en la vinculación de las técnicas y procedimientos para el cálculo del punto de equilibrio con el análisis de la utilización de las capacidades productivas, que contribuya con el proceso de toma de decisiones de la administración y por consiguiente al logro de una mejor gestión en el uso de este recurso.

Desarrollo

En los momentos actuales por los que atraviesa la economía cubana, se hace imprescindible, para el logro de una correcta administración empresarial, realizar un manejo y análisis eficiente de la información de costos, que contribuya a una correcta toma de decisiones y dirigido a que haya una plena utilización de los recursos disponibles, que garantice el éxito y la obtención de buenos resultados. Para lo cual es necesario que el costo sea un reflejo fiel de la realidad empresarial.

Caracterización de la Empresa.

La Ronera Central Agustín Rodríguez Mena perteneciente a la Corporación Cuba Ron S.A, tiene como **objeto social:** Producir y comercializar de forma mayorista rones y otras bebidas alcohólicas de distintos tipos y calidades, aguardientes, alcoholes y sus derivados, en moneda nacional y divisas.

El presupuesto de gastos para el primer trimestre del año 2009 en el área de Embotellado quedó distribuido partiendo del siguiente plan de producción:

Productos		Acumulado		Enero		Febrero		Marzo	
		Plan	Real	Plan	Real	Plan	Real	Plan	Real
H/C Añejo Blanco(12*700ml)	Cj	70056	88403	17400	17421	15000	33326	37656	37656
Cubay C/B (12*700ml)	Cj	33007	18086	18550	12183	11040	2486	3417	3417
Cubay Añejo (12*700ml)	Cj	12417	11250	890	895	7510	5877	4017	4478
Cubay C/B 1L (12*1000ml)	Cj		287		287				
Cubay C/B (12*700ml)	Cj		19664		7077		12569		
Cubay Añejo 1L (12*1000ml)	Cj		301		301				
Cubay Añejo (12*700ml)	Cj		3817				3817		
Cubay Superior 10 años	Cj		241		241				
Total	Cj	115480	142049	36840	38405	33550	58075	45090	45551

Tabla 0.1: Cumplimiento del Plan de producción

Fuente: Elaboración propia

La diferencia significativa que se puede apreciar en la Tabla 0.1 cuando se compara el Plan con Real, está dada a que esta es una empresa en la que sus planes de producción, elaborados en un principio a partir de las intenciones de ventas de las comercializadoras, se pueden ver incrementados para algunos productos, como resultado de nuevos pedidos hechos por las mismas comercializadoras. Pedidos que son valorados si se realizan o no, teniendo en cuenta:

- ✓ Las capacidades en el área de embotellado.
- ✓ Se analiza la existencia de materias primas para enfrentar esa cantidad adicional, análisis que se realiza de forma semanal para prever la disponibilidad de los recursos necesarios para la producción de cada semana.
- ✓ La repercusión en los costos y demás gastos.
- ✓ Se trazan estrategias en algunas áreas para trabajar horas extras.

Al analizar el aprovechamiento de las capacidades productivas durante todo el año 2009 y teniendo en cuenta los días laborables, se obtuvo el siguiente gráfico, que muestra claramente que a lo largo de todo el año, con excepción del mes de noviembre y diciembre ha existido subactividad, siendo más críticos los meses de Enero y Agosto con un 68.6% y 53.1 % respectivamente, no obstante la empresa no analiza cuál es el costo que representa esa subactividad y que influencia puede tener en el costo unitario de cada producto.

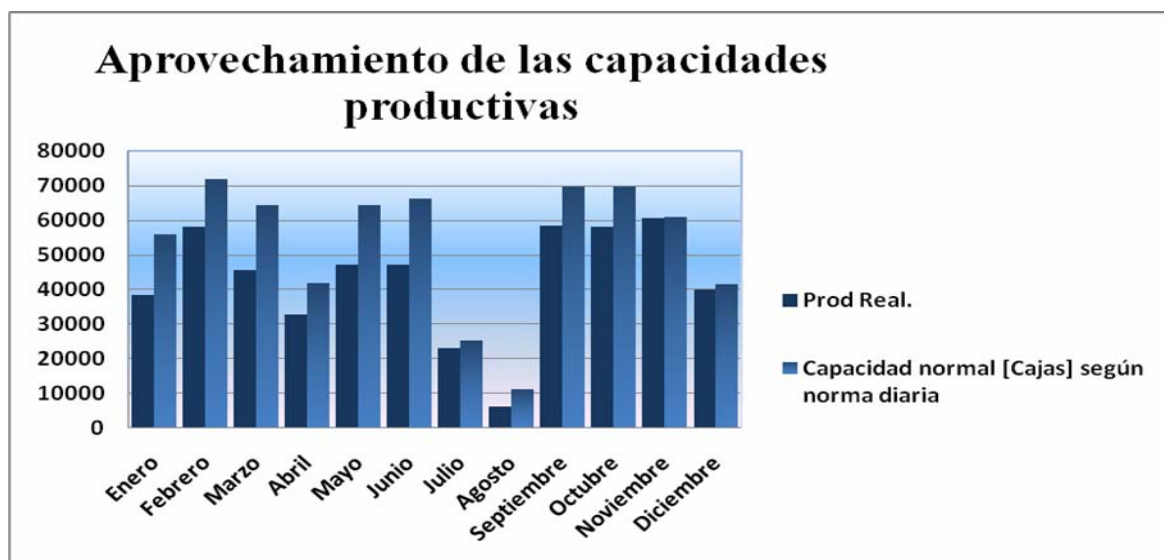


Gráfico 0.1: Aprovechamiento de las capacidades productivas en el área de embotellado.
Fuente: Elaboración propia.

Se aprecia que existe una subactividad, capacidades instaladas y disponibles que no están siendo aprovechadas al máximo y a la cual están asociados una serie de gastos. Que teniendo en cuenta lo planteado por (Caparrós and Herrera, 2007) el costo es la valoración monetario del consumo de bienes y servicios que se realice en un período determinado, únicamente cuando han sido aplicados al proceso y, en consecuencia, contribuyan a formar valor añadido. Por lo que siendo consecuentes con lo planteado anteriormente, los costos de los factores no utilizados, costos de subactividad, costos fijos, no contribuyen a añadir valor. De ahí la necesidad de su correcta identificación por parte de la administración, que le permita analizar adecuadamente la rentabilidad de los procesos, etc.

Teniendo en cuenta todo el diagnóstico realizado, se pudo constatar que los centros de costos no tienen en cuenta en su análisis la relación costo volumen utilidad, como tampoco realizan una valoración de la utilización de las capacidades productivas, para determinar si se está trabajando o no con algún índice de subactividad y que se conozca su influencia en los costos para de esta forma trazar estrategias encaminadas al logro de un mejor aprovechamiento de las capacidades.

Por lo que se ofrece, teniendo en cuenta los procedimientos ya existentes, una serie de pasos y elementos necesarios para llegar al cálculo del Umbral de Rentabilidad para multiproductos,

como punto de partida para el análisis de la utilización de la capacidad productiva prevista como normal, con el objetivo de contribuir con el proceso de toma de decisiones.

Procedimiento para el cálculo del Umbral de Rentabilidad para multiproductos, punto de partida para el análisis de la utilización de la capacidad productiva prevista como normal.

Para una empresa realizar un análisis de la subactividad como parte del análisis de la eficiencia en el uso de los recursos disponible (Plan) o empleados (Real), es preciso comenzar por conocer y analizar cuál es el nivel mínimo de producción a partir del cual se cubren los costos totales. Pues no sería correcto tomar como punto de referencia para el análisis, un nivel de actividad donde los costos superen a los ingresos por no conocer el nivel de actividad mínimo que podría obtenerse sin generar pérdidas y en el cual hay implícito cierto nivel de subactividad, si se tiene en cuenta que el punto de equilibrio establece el nivel mínimo de producción (X_{\min}) que puede ser tomado como referencia y la estructura tecnológica define el nivel máximo de actividad (X_{\max}), que sería la capacidad prevista como normal y un determinado valor de costos fijos. Lo cual enmarca un rango en el cual la gestión de la empresa juega un papel primordial, pues en tanto los valores en los niveles de actividad estén por debajo de los valores de X_{\max} , habrá subactividad, o sea se estaría produciendo por debajo de la capacidad normal y el uso que se estaría dando a dicho recurso no sería el adecuado, de ahí la importancia de tener bien definido este rango. Todo esto implicaría un costo para la empresa: Costo de subactividad; que surge al tener tecnología, incurrir en gasto de energía, salario, mantenimiento y otros gastos fijos para operar una fábrica o taller a una producción mucho menor que para lo que ha sido diseñada, y que debe tenerse en cuenta a la hora de analizar el uso de las instalaciones con vistas a que la dirección de la empresa tome las decisiones correspondientes.

Para la determinación del punto de equilibrio se hace necesario realizar como primer paso, una evaluación de las capacidades productivas y aparejado a esto una clasificación de los costos. La determinación de las capacidades de producción de una fábrica, juegan un papel primordial en la determinación de los costos, en tanto es la estructura productiva quien condiciona los costos fijos.. Pero además es necesario conocer cuál es la estructura de costo, para poder analizar y predecir su comportamiento y desviaciones teniendo en cuenta los niveles de actividad previsto por la empresa, con especial atención en los costos fijos y su debida recuperación en la actividad planificada. Para ello se hace necesario, primero conocer el

contenido de los elementos de gastos y luego analizar el comportamiento de estos por varios períodos a través de un informe de cumplimiento del presupuesto de gasto.

Una vez efectuado este paso se puede comenzar con el cálculo del punto de equilibrio y la subactividad. El punto de equilibrio es una herramienta que ayuda a la administración en las operaciones de planeación y control. Planeación por los efectos que causa sobre las decisiones de costo, ventas así como en los cambios que sobre el volumen de actividad deben adoptarse, para alcanzar una utilidad deseada y hacer un uso eficiente de los recursos; y control al dar la visión al empresario de cuál es ese nivel suficientemente alto que debe mantener en el volumen de ventas, que conserve una proporción adecuada en relación a los costos.

Para el caso de empresas con multiproductos, se confirma el desconocimiento de cuál es el nivel mínimo de ventas a alcanzar, para cubrir los costos y cómo llegar a él por limitaciones que lleva implícita su cálculo y análisis, si se tiene en cuenta que cada producto tiene su propio margen de contribución y su razón de margen de contribución particular, por lo que se presenta la dificultad de cómo calcular estos indicadores para la mezcla de productos; además como los costos fijos están asociados a toda la producción, resulta difícil identificar los mismos con cada producto individual. Por ello para empresas que elaboran una gran variedad de productos, poder determinar el punto de equilibrio, partiendo ya de la clasificación de los costos por su comportamiento: en fijos y variables, deben determinar la mezcla óptima por productos (MO), a partir del plan de producción y su desglose por producto, para hallar el por ciento que representa lo panificado a producir para cada producto del plan total (para ello debe utilizarse una misma unidad de medida).

$$MO_i = \left(\frac{X_i}{\sum X_i} \right) * 100 \quad i = 1..n$$

Donde: i → Producto
 n → Número de productos
 X → Producción

Luego se toma el precio de venta unitario por producto de las correspondientes fichas de costos y se determina el costo variable unitario por producto, a través del desglose en la ficha de costos, de cada uno de los elementos del costo y la previa clasificación de los mismos por

expertos de la actividad. Pudiendo determinarse para cada producto, el Margen de Contribución unitario (MgCu), mediante la fórmula:

$$MgCu_i = Y_i - Z_i \quad i = 1..n$$

Donde: Y → Precio

Z → Costo variable unitario

Seguido se determina el Margen de Contribución por unidad para una mezcla óptima de productos o Margen ponderado, a través de la multiplicación de la Mezcla óptima por el Margen de Contribución por unidad correspondiente a cada producto.

$$MgCuMO_i = MgCu_i * MO_i \quad i = 1..n$$

Para así llegar al valor del Margen de Contribución Promedio Ponderado (MgCPP) para una mezcla de productos mediante la sumatoria del Margen de Contribución por unidad para una mezcla óptima.

$$MgCPP = \sum (MgCu_i * MO_i) \quad i = 1..n$$

Es necesario para determinar el punto de equilibrio en valor, determinar el Coeficiente de la Razón del Margen de Contribución por cada producto (C_{RMC}), partiendo para ello de conocer el Coeficiente de participación de cada producto en las ventas y su Razón del Margen de

Contribución (R_{MgC})
$$RMgC_i = 1 - \left(\frac{Z_i}{Y_i} \right)$$

CP → Coeficiente de participación de cada producto en las ventas

$$CP_i = \left(\frac{V_i}{\sum(V_i)} \right) * 100 \quad i = 1..n$$

C_{RMC} → Coeficiente ponderado del la razón del margen de contribución.

$$C_{RMC} = \sum (RMgC_i * CP_i) \quad i = 1..n$$

De forma que ya se está en condiciones de calcular el punto de equilibrio en unidades y en valor a través de las siguientes fórmulas:

$$PE(u) = \frac{CF}{MgCPP} \quad \text{ó} \quad PE(um) = \frac{CF}{C_{RMC}}$$

De la misma forma que sobre bases planificadas y reales se determina el punto de equilibrio, como punto de partida para el análisis de la proyección y la gestión empresarial y teniendo en cuenta que las empresas también realizan sus presupuesto de acuerdo a las condiciones económicas; pues constituye una herramienta valiosa, para que a partir de ella se realice el análisis sobre el aprovechamiento de la capacidad productiva, como resultado de comparar los niveles de capacidad previstos como normal con la capacidad productiva planificada y la realmente alcanzada; en tanto ofrece a la dirección cuál es el uso que prevé realizar de dichas capacidades, cuáles son los índices de subactividad sobre los que se proyectó la empresa y cuáles fueron los verdaderamente alcanzados con la producción realizada, ya que un distanciamiento entre ambas afectará negativamente a los costos por la incidencia de los costos fijos obteniéndose así el índice y los costos de subactividad a partir de la siguiente fórmula:

Subactividad planificada:

$$\text{Índice de Subactividad} = 1 - \frac{\text{Actividad planificada}}{\text{Capacidad normal}}$$

$$\text{Costos de Subactividad} = \text{Costos fijos totales} \left(1 - \frac{\text{Actividad planificada}}{\text{Capacidad normal}} \right)$$

Subactividad real:

$$\text{Índice de Subactividad} = 1 - \frac{\text{Nivel de actividad real}}{\text{Capacidad normal}}$$

$$\text{Costos de Subactividad} = \text{Costos fijos totales} \left(1 - \frac{\text{Nivel de actividad real}}{\text{Capacidad normal}} \right)$$

El objetivo que para la empresa tendría determinar este índice de subactividad planificado, aun cuando se sabe que los niveles de actividad planificados pudieran ser superados por las características con que trabaja la empresa analizada, le da la posibilidad de comparar con los valores reales obtenidos, y de poder tomarlo como referencia para analizar cuanto significa en términos de costos la reducción del índice de subactividad y por qué no, también en los ingresos como resultado de incrementar los niveles de producción y por consiguiente contribuye a perfeccionar su gestión para períodos futuros.

Cálculo del Punto de Equilibrio; así como de la utilización de las capacidades productivas y el costo asociada a la misma en el área de Embotellado.

Embotellado es uno de los departamentos productivos de la empresa, con una línea para el embotellado de los rones, de tecnología automática de punta a nivel internacional, que incluye los procesos de llenado, tapado, etiquetado y embalado, la que es de reciente adquisición, brindando una nueva imagen al producto desde el año 2004. Es aquí donde se agregan al proceso varias materias primas como son las botellas, etiquetas, contra etiquetas, collarín y las tapas con la válvula irrellenable. Hasta llegar al embalaje y sellado, donde se añaden además las cajas, los divisores y la Cola Holmet (pegamento), quedando conformado el producto final que pasa al Almacén de Productos terminados.

Cada centro de costos productivos se debe a una estructura tecnológica, que define su capacidad de producción y a la cual hay asociado un valor de costos fijos. Esta es un área que en el primer trimestre del presente año 2009, período seleccionado para el análisis, tiene una capacidad productiva normal de 192 096 cajas de ron, capacidad que ha sido determinada teniendo en cuenta los días laborables, días festivos, feriados, capacidad física de los equipos, demanda de las producciones, capacidad del personal etc.

Partiendo de una descripción para cada elemento de gasto, quedó conformada la clasificación de los costos a partir del presupuesto para el primer trimestre del año 2009, como se muestra en la Tabla 0.1.

Elementos del costo	Clasificación	Presupuesto		Real	
		Parcial	Total	Parcial	Total
Materias primas y Materiales	Variable		\$9.984.999,28		\$3.072.502,09
Insumo de semielaborados		\$367.783,22		\$2.164.665,00	
Materiales		9.617.216,06		907.837,09	
Salario			17.105,31		22.130,66
Salario devengado	Fijo	14.226,00		13.139,57	
Estimulación	Variable	1.454,00		7.147,05	
Vacaciones	Fijo	1.425,31		1.844,04	
Otros Gastos del Salario	Fijo		6671,07		8.630,97
Contribución a la seguridad Social (14%)		2394,74		3.098,31	
Utilización dela fuerza de trabajo (25%)		4.276,33		5.532,66	
Gasto indirectos			67.671,41		72.302,02
Administración UEB Ronera	Fijo	35.325,01		35.232,81	
Laboratorio Planta Ronera	Fijo	5.083,15		1.135,92	
Mantenimiento Embotellado	Fijo	5.535,42		8.916,63	
Ggasto Indirectos Embotellado		21.727,83		27.016,66	
Agua	Fijo	34,41		17,44	
Energía	Variable	1.305,63		2.331,87	
Depreciación	Fijo	19.482,51		19.482,37	
Otos materiales	Variable	905,28		5.184,98	
Total			\$10.076.447,07		\$3.175.565,74

Tabla 0.1: Presupuesto de los elementos de gastos

Fuente: Elaboración propia

Con base en la clasificación ya efectuada, se realiza el cálculo del punto de equilibrio en unidades y valores, trabajando con el plan de producción y ventas desglosado por producto, que se refleja en la Tabla 0.1: Cumplimiento del Plan de producción, y las fichas de costos de cada producto que tiene la empresa para el primer trimestre, obteniendo así todos los elementos para el cálculo, como se muestra en la Tabla 3.2.2 y la Tabla 3.2.3

	Producto	Producción (cajas)	Precio	Venta	Mezcla óptima	CV	Margen de contribución	Margen ponderado
Presupuesto	H/C Añejo Blanco	70056	\$12.25	\$394,433.65	28.58%	\$9.29	\$0.65	0.19
	Cubay C/B	33007	11.95	181,039.86	10.75%	11.30	0.66	0.07
	Cubay Añejo	12417	14.58	1,433,659.51	100.00%	13.92	12.41	0.00
		115480	\$17.40	\$2,009,133.02				0.26
Real	H/C Añejo Blanco	88403	\$12.25	\$1,082,936.75	62.24%	\$9.28	\$2.97	\$1.85
	Cubay C/B	18086	11.95	216,127.70	12.73%	11.3	0.65	0.08
	Cubay Añejo	11250	14.58	164,025.00	7.92%	13.92	0.66	0.05
	Cubay C/B 1l	287	12.36	3,547.32	0.20%	9.77	2.59	0.01
	Cubay C/B	19646	9.38	184,279.48	13.83%	9.31	0.07	0.01
	Cubay Añejo 1l	301	15.54	4,677.54	0.21%	12.06	3.48	0.01
	Cubay Añejo	3817	13.96	53,285.32	2.69%	11.32	2.64	0.07
	Cubay Superior 1l	241	10.56	2,544.96	0.17%	9.7	0.86	0.00
		142031	\$12.05	\$1,711,424.07				\$2.08

Tabla 0.2 Valores según plan y real para el cálculo del punto de equilibrio en unidades.

Fuente: Elaboración propia.

	Producto	Producción (cajas)	Precio	Venta	CP	CV	R _{MgC}	C _{RMC}
Presupuesto	H/C Añejo Blanco	70056	\$12.25	\$858,186.00	59.86%	\$9.29	0.24	0.14
	Cubay C/B	33007	11.95	394,433.65	27.51%	11.30	0.05	0.02
	Cubay Añejo	12417	14.58	181,039.86	12.63%	13.92	0.05	0.01
		115480	\$12.41	\$1,433,659.51				0.17
Real	H/C Añejo Blanco	88403	\$12.25	\$1,082,936.75	63.28%	\$9.28	0.24	0.15
	Cubay C/B	18086	11.95	216,127.70	12.63%	11.30	0.05	0.01
	Cubay Añejo	11250	14.58	164,025.00	9.58%	13.92	0.05	0.00
	Cubay C/B 1l	287	12.36	3,547.32	0.21%	9.77	0.21	0.00
	Cubay C/B	19646	9.38	184,279.48	10.77%	9.31	0.01	0.00
	Cubay Añejo 1l	301	15.54	4,677.54	0.27%	12.06	0.22	0.00
	Cubay Añejo	3817	13.96	53,285.32	3.11%	11.32	0.19	0.01
	Cubay Superior 1l	241	10.56	2,544.96	0.15%	\$9.70	0.08	0.00
		142031	\$12.05	\$1,711,424.07				0.17

Tabla 0.3 Valores según plan y real para el cálculo del punto de equilibrio en valores.

Fuente: Elaboración propia.

Teniendo ya todos los datos necesarios del período que se analiza, el punto de equilibrio en unidades alcanzado fue:

$$\text{Pto Equilibrio (u)} = \frac{\$88\,399.75}{\$2.08} = 42\,534 \text{ cajas}$$

y en unidades monetarias sería:

$$Pto\ Equilibrio(um) = \frac{\$ 88\,399.75}{0.17} = \$ 512\,519.04$$

Partiendo de estos valores se llega a conocer la distribución de la mezcla óptima de producción en dicho punto:

Producto	Mezcla óptima (%)	Mezcla óptima de producción para llegar al punto de equilibrio (cajas)
H/C Añejo Blanco	62.24	26,473.99
Cubay C/B	12.73	5,416.20
Cubay Añejo	7.92	3,369.03
Cubay C/B 1l	0.20	85.95
Cubay C/B	13.83	5,883.37
Cubay Añejo 1l	0.21	90.14
Cubay Añejo	2.69	1,143.07
Cubay Superior 10 años	0.17	72.17
Punto de equilibrio		42,533.93

Tabla 0.4: Mezcla óptima de producción en el punto de equilibrio

Fuente: Elaboración propia

El valor antes calculado, muestra cuál es el nivel mínimo de actividad para este centro de costo, dentro de su capacidad prevista como normal, con el cual es capaz de cubrir sus costos fijos y variables. Sin embargo, más que cubrir sus costos, debe buscar obtener un margen de utilidad cada vez mayor que implica elevar los niveles de producción, que a su vez conlleva a analizar el nivel de explotación que se está haciendo de las capacidades con que se cuenta y a las cuales hay asociadas un valor de costos fijos. Tanto el comportamiento de los costos como la utilización de la capacidad son factores importantes al considerar toda la problemática del control de costos y por consiguiente la reducción de estos por parte de la administración. Es necesario analizar la forma en que puede medirse la utilización de las capacidades, para que de esta forma se tenga dominio de cuál es el índice de subactividad, que implica la no utilización de capacidades disponibles y que está incluido dentro del cálculo del punto de equilibrio.

Precisamente el método de costeo, que es el utilizado por la empresa, plantea que todos los costos fijos se cargan a la producción sin tener en cuenta la relación entre los niveles de actividad realmente alcanzados y la capacidad instalada. Dando lugar a que, al variar los niveles de actividad entre un período y otro se produzca también una variación (en sentido contrario) en el costo unitario de cada producto, encubriendo así las causas de dichas variaciones. Esta es una de las razones por la cual se hace necesario realizar este análisis.

En el primer trimestre del año actual, el gráfico del aprovechamiento de las capacidades en dicho período, muestran por cientos muy bajos, que conllevan a que deba realizarse un análisis sobre la influencia de esta situación en los costos fijos, precisamente por ser costos que no varían, en los que se incurre independientemente del nivel de actividad alcanzado como son: salario a los trabajadores, otros gastos del salario, la depreciación de los activos fijos tangibles, etc.

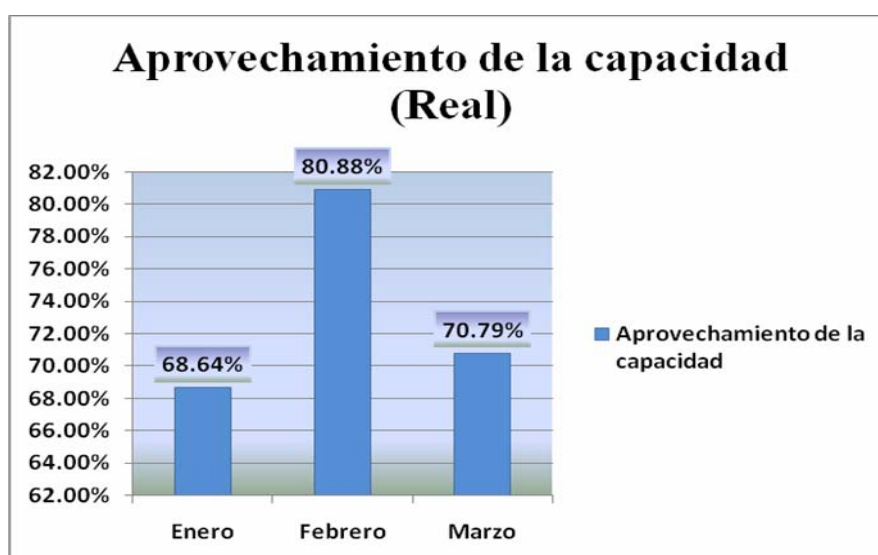


Gráfico 0.1 Aprovechamiento de las capacidades. Área de embotellado
Fuente: Elaboración propia

A partir de los resultados obtenidos y con las entrevistas realizadas al personal de costo, se pudo conocer que la empresa no consideró en el trimestre que existía una capacidad que no estaba siendo explotada, que implicaba un costo imputado, además de representar un ingreso dejado de recibir y que su análisis los ayudaría a identificar las causas y a trazar estrategias, para un mejor uso de este recurso.

Como se muestra en la Tabla 0.5 el costo de subactividad fue de \$ 23 783.01, costos fijos que fueron imputados al costo del producto, aun cuando no fueron recuperados en la producción debido al no aprovechamiento de la capacidad normal; siendo el mes más crítico el de enero con solo un 68.6 % de explotación de la capacidad normal. A diferencia del mes de febrero en que se explotó el 80.8% de la capacidad normal. Los resultados muestran la necesidad del reconocimiento de este tipo de costo y su análisis para el proceso de toma de decisiones, para encaminar la gestión al mejor uso de las capacidades.

Meses	Capacidad normal (Cajas)	Producción Real (Cajas)	Índice Subactividad	Costos Fijos totales(Real)	Costos de Subactividad
Enero	55950	38405	0.31	\$37,533.82	\$11,635.48
Febrero	71803	58075	0.19	26,849.94	5,133.43
Marzo	64343	45551	0.29	24,015.99	7,014.10

Tabla 0.5: Costos de subactividad reales en el área de Embotellado

Fuente: Elaboración Propia

Siendo las causas fundamentales que dieron lugar a la subactividad algunas interrupciones que se presentaron en el proceso productivo como: calidad de la materia prima, capacidad de almacenamiento a tope, interrupción eléctrica en la etiquetadora, interrupción mecánica en el despaletizador, cambio de surtido, cambio de lote, cambio de habilitado, botellas trabadas en conductores, falta de cajas por suministros, reuniones, ajuste de habilitado, rollo partido en etiquetadora. Todo lo cual representó un tiempo perdido que expresado en unidades, muestra que dejaron de producirse en los meses de Enero y Marzo: 13527 y 13285 cajas respectivamente, que podían haber representado una disminución del índice de subactividad, traducido esto a un mayor empleo de las capacidades productivas y por tanto mayores niveles de ventas. No obstante, se debe dar continuidad a este análisis y la identificación de las causas que sean reiterativas para tomar las medidas pertinentes, además de clasificarlas en grupos para identificar aquellas que surgen a causa del hombre, de la máquina, de los materiales, o externas.

Como se ha explicado anteriormente y como bien pudo constatarse la subactividad trae consigo un incremento en el costo unitario de los productos. Tal es el caso de algunos de ellos que se muestran en la Tabla 0.6, donde se puede apreciar como aumentaron los costos unitarios reales en relación al costo unitario de entrega según ficha de costo.

Mes	Índice de subactividad	Costo de Subactividad	Productos	Costo unitario de entrega	Costo unitario real	Var	%
Enero	32%	\$ 15 317.00	Cubay Superior 10 años	\$ 10.22	\$ 16.49	\$6.27	61.4
			H/C Añejo Blco	9.75	10.31	0.56	5.7
			Cubay c/Blca	9.74	10.63	0.89	9.14
Marzo	29 %	8071.63	Cubay Añejo	12.87	14.04	1.17	0.81
			H/C Añejo Blco	9.75	10.20	0.45	4.6
			Cubay c/Blca	9.74	11.83	2.09	21.5

Tabla 0.6 Influencia del costo de subactividad en el costo unitario.

Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones

Con la realización del presente trabajo se han podido determinar una serie de conclusiones de carácter general y de relevante importancia, a tener en cuenta por aquellas personas encargadas del proceso de toma de decisiones dentro de las empresas:

- La entidad para el cálculo del costo de producción emplea el sistema de costo por procesos y para ello se apoya en un sistema automatizado llamado Súper Costo que brinda varias facilidades, pero que aún no son suficientes para propiciar la toma de decisiones.
- El método de costeo empleado en la empresa, no utiliza la clasificación los costos en fijos y variables, y por consiguiente limita el análisis sobre el comportamiento de los mismos, como una herramienta más a tener en cuenta por la administración para el proceso de toma de decisiones.
- El cálculo del punto de equilibrio para el área de Embotellado, permitió conocer a la administración, la mezcla óptima de productos a elaborar para llegar a dicho punto y partiendo de esto realizar el análisis de la utilización de las capacidades productivas, para trazar las estrategias adecuadas que le permitan comenzar a generar utilidades haciendo un mejor uso de este recurso.
- Se pudo constatar, en el período analizado, que existían niveles de subactividad en el área de Embotellado que no estaban siendo considerados; permitiendo esto identificar sus causas e influencia en los costos unitarios, mostrando niveles significativos en algunos casos.
- El análisis realizado permite a la Ronera Central, contar con una herramienta para el análisis de la utilización de las capacidades productivas, que facilita información relevante

y oportuna para el proceso de toma de decisiones; lo que muestra su importancia y necesidad para contribuir al logro de una mejor administración empresarial.

Recomendaciones

- Realizar el análisis que se propone para el cálculo del punto de equilibrio para cada uno de los meses.
- Dar continuidad al estudio de los costos de subactividad para su exclusión del costo de producción, partiendo de la inclusión en este, de solo la proporción de costos fijos que están en correspondencia con el nivel de utilización real de las capacidades disponibles instaladas, como una propuesta más racional para la imputación de costos.
- Analizar las condiciones técnicas por cada una de las áreas y su capacidad disponible cada período para garantizar una correcta planificación de los costos, que sirva de base para juzgar la realidad alcanzada.

Bibliografía

1. Asociación Española de Contabilidad y Administración de empresas (AECA). (1993) Principios de Contabilidad de Gestión.
2. Acosta, A. T. C. & Rodríguez, O. C. (1985) *Costos. Selección de temas.*, Ministerio de Educación Superior.
3. Amat, O. & Saldevila, P. (2004) *Contabilidad y Gestión de Costes*, Barcelona. España, Ediciones Gestión 2000.
4. Barrera, M. E. (2002) La Toma de Decisiones. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/decmaking.htm>
5. Bofill, S. P. (1987) *Teoría de la decisión en la Empresa*, Universidad de Oriente. p1-4.
6. Calle, F. J. Q. (2005) Toma de Decisiones Gerenciales en base a costos. *Disponible en:* <http://www.gestiopolis.com/recursos4/docs/ger/tobasecostos.htm>
7. Cañavate, A. M. (2003) Sistemas de información en las empresas. Disponible en: <http://www.hipertext.net>
8. Caparrós, M. J. M. & Herrera, F. P. (2007) Consideraciones en torno a la capacidad ociosa: Tratamiento de los Costos de la Subactividad en la Normativa Contable Actual. Málaga -España.
9. Carmona, A. C. (1997) *Toma de decisiones y Entorno Organizativo*, España.
10. Chavienato, I. Introducción a la Teoría General de la Administración.

11. Cuba. Ministerio de Finanzas y Precios, (2005) Normas Cubanas de Información Financiera (NCIF) Resolución 25 de 1997. Lineamientos sobre costos. Finanzas al Día, disponible en: <http://www.egrafip.cu>.
12. Cuevas, C. F. (2001) *Contabilidad de Costos. Enfoque gerencial y de gestión*, Bogotá, Pearson Educación de Colombia Ltd.
13. Fayol, H. (1979) *Administración industrial y general*, Ateneo. Buenos Aires.
14. García, E. A. (2004) Procedimiento para el control de la ejecución de los contratos económicos en el GEA de Villa Clara. *Departamento de Economía*. Santa Clara, Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.
15. Gómez, G. (2007) Objetivos de la Contabilidad de Costos. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos/no%2010/contabilidad%20costos.htm>
16. Higuera, J. A. G. (2005) El proceso de toma de decisiones y de resolución de problemas. Disponible en: <http://www.cop.es/colegiados/M-00451/tomadeciones.htm>
17. Horngren, C. T. (1969) *La Contabilidad de Costo en la Dirección de Empresa*, Pueblo y Educación.
18. Ibarra, F. B. (2000) *Contabilidad de Costes y Analítica de Gestión para las Decisiones Estratégicas.*, Madrid, Ediciones Deusto. S.A.
19. Ivinsky, M., (2004) Conceptos de Contabilidad de costo. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos4/costos/costos.shtml>.
20. Kaplan, R. S. y Cooper, R. (2003) *Coste y Efecto*, Barcelona. España, Ediciones Gestión 2000, S.A.
21. Mallo, C. (1991) *Contabilidad Analítica, Costes, Rendimientos, Precios y Resultados.*, Madrid, Centro de Publicaciones del Ministerio de Economía y Hacienda.
22. Mallo, C., Kaplan, R. S., Meljem, S. & Giménez, C, (2000) *Contabilidad de Costos y Estratégica de Gestión*. Prentice Hall. España.
23. Mallo, C. y J. Merlo, (1995) *Control de gestión y control presupuestario*. McGram-Hill. Madrid.
24. Mallo, C. (1992) *Contabilidad de Costos y de Gestión*. Ministerio de Educación Superior. ENPES. La Habana.
25. McClure, C. R. (1978) The information rich employee and information for decision making. *Information Processing and Management*.
26. Moraleda, C. O. (2001) Implantación de Sistemas de Información: El cambio cultural. Importancia de la información y la información. *Alta Dirección*.

27. Neuner, J. (1975) *Contabilidad de Costo*, Ciudad Habana, Editorial Pueblo y Educación.
28. Ortiz, A. (2004) La importancia de los costos en la toma de decisiones. Disponible en: <http://html/rincondelvago.com/costos2.html>
29. Osorio, O. (1991) *La capacidad de producción y los costos*, Buenos Aires, Ediciones Macchi.
30. Polimeni, R. S. (1995) *Contabilidad de Costos. Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerencial*, Ciudad Habana, Editorial ENPES.585
31. Ripoll, V. & Balada, T. (2003) *Manual de costos para pequeñas y medianas empresas.*, España. Barcelona.
32. Robeto N, A. & Govindarajan, V. (2003) *Sisitema de Control de gestión*, Barcelona. España, Ediciones Deusto.
33. Rojas, E. (2005) *Costos relevantes e irrelevante*. Disponib;le en: <http://www.monografias.com/trabajos14/clasifcostos/clasifcostos2.shtml>
34. Schneirder, E. (1960) *Contabilidad Industrial*, Madrid.España.
35. Simón, C. C. (2000) *Crisis de los sistemas de información. Readaptación a las necesidades de la alta dirección*. Alta Dirección.
36. Stoner, J. A. F., Freedman, R. E. & Gilbert, D. R. (1996) *Administración*, México, Prentice Hall.
37. Wilson, M. D. P. G. (2007) *La Planificación del Costo y su incidencia*.