

# Medición de la Capacidad Ociosa en un Sistema de Costos Estándar

**Antonio Jarazo Sanjurjo**

## **Resumo:**

*Este trabajo repasa el enfoque basado en un único Nivel de Actividad 'Normal' para la aplicación de la Carga Fabril, y el correspondiente análisis de variaciones, con especial acento en la distinción entre distintos tipos de Estándar, y analiza el modo de integrar esa técnica con el planteo de Oscar Osorio respecto del tratamiento de los Recursos Fijos de Producción, proponiendo formular análisis de variaciones diferenciados para los Costos Fijos de Capacidad, de Operación y Semifijos. Expresa que la propuesta de Osorio se aproxima, para los Costos Fijos de Capacidad, al concepto de Estándar Óptimo, y para los Costos Fijos de Operación, al Estándar Habitual. Para la definición de un Estándar Óptimo, propone un replanteo basado en determinar las tasas de Costos Fijos de Operación en función de la Capacidades Máxima de la cantidad de turnos de trabajo previstos (en lugar del Nivel de Actividad Previsto). Considerando la estacionalidad, sugiere que, para un Estándar Ideal Normal, se tenga en cuenta la clasificación de Osorio, relacionando los Presupuestos de Costos Fijos con los niveles de utilización 'normales' (media de los previstos) por turno de trabajo para el año completo, y expone ejemplos de aplicación de distintas variantes de predeterminación de tasas.*

**Área temática:** *Desenvolvimentos Teóricos em Custos*

## Medición de la Capacidad Ociosa en un Sistema de Costos Estándar

Antonio Jarazo Sanjurjo (IAPUCO - Argentina) - [ajarazo@szinfonet.com.ar](mailto:ajarazo@szinfonet.com.ar)

### Resumen

*Este trabajo repasa el enfoque basado en un único Nivel de Actividad "Normal" para la aplicación de la Carga Fabril, y el correspondiente análisis de variaciones, con especial acento en la distinción entre distintos tipos de Estándar, y analiza el modo de integrar esa técnica con el planteo de Oscar Osorio respecto del tratamiento de los Recursos Fijos de Producción, proponiendo formular análisis de variaciones diferenciados para los Costos Fijos de Capacidad, de Operación y Semifijos. Expresa que la propuesta de Osorio se aproxima, para los Costos Fijos de Capacidad, al concepto de Estándar Óptimo, y para los Costos Fijos de Operación, al Estándar Habitual. Para la definición de un Estándar Óptimo, propone un replanteo basado en determinar las tasas de Costos Fijos de Operación en función de la Capacidades Máxima de la cantidad de turnos de trabajo previstos (en lugar del Nivel de Actividad Previsto). Considerando la estacionalidad, sugiere que, para un Estándar Ideal Normal, se tenga en cuenta la clasificación de Osorio, relacionando los Presupuestos de Costos Fijos con los niveles de utilización "normales" (media de los previstos) por turno de trabajo para el año completo, y expone ejemplos de aplicación de distintas variantes de predeterminación de tasas.*

*Palabras llave: Estándar - Ocosidad - Estacionalidad*

*Area temática: Desarrollos teóricos en costos*

### **1. CONCEPTO DE COSTOS ESTÁNDAR Y TRATAMIENTO DE LA CARGA FABRIL EN BASE A UN ÚNICO NIVEL DE ACTIVIDAD ESTÁNDAR "NORMAL"**

Se trata de una metodología dirigida especialmente a la promoción de la eficiencia, basada en presupuestos, registraciones contables, y detallados análisis de variaciones. Los Costos Estándar, al decir de quienes han escrito mucho sobre ellos, como Juan Carlos Vázquez, en Argentina, tienen varios propósitos: conocimiento previo de los costos, para valuación y para fijación de políticas de precios, control y promoción de la eficiencia. Es este último, el de mayor transcendencia en la gestión de las empresas.

Se trata de Costos Predeterminados bajo el supuesto de que, en cada componente de cada elemento integrante del costo, se alcancen ciertos parámetros de eficiencia adoptados como "meta". Así se reconocen diferentes "tipos" de estándar, en función de la exigencia, el grado de superación que se espera alcanzar en un determinado horizonte temporal:

- Básico: el correspondiente a la puesta en marcha de los procesos (supone compararse permanentemente contra un parámetro, en definitiva, histórico, por lo que lo desaconseja)
- Ideal habitual: lo alcanzable en el futuro inmediato; en el punto de vista del suscripto, se identifica con un presupuesto para el futuro próximo, y no tiende realmente a la promoción de la eficiencia, por lo que no merecería llamarse estándar

- Ideal óptimo: lo máximo alcanzable: para el suscripto, no es deseable como técnica, pues perseguir como única meta la perfección hace ilimitado el horizonte, por lo que se lo percibe como inalcanzable, y tampoco estimula el mejoramiento de la eficiencia
- Ideal "normal": término que usa Vázquez para un nivel intermedio entre los dos anteriores. Para el suscripto, se trata de la variante recomendable, y para tornar objetiva la condición de "normal", será oportuno referirla a un horizonte determinado. Así, cada responsable de aportar datos sobre los componentes físico y monetario de cada elemento del costo, lo hará con similar grado de exigencia que los demás si pautamos que el estándar se confeccionará para un horizonte de, digamos dos o tres años, desde su implantación. Así las variaciones mensuales mostrarán cuánto falta para alcanzar la meta.

### **Tratamiento de la Carga Fabril (Variable/Fija):**

Para cada Centro de Costos será necesario seleccionar una unidad de medida que, siguiendo a Oscar Osorio, debe ser representativa, homogénea y simple. En general será apropiado identificar horas máquina y horas hombre, requeridas por cada producto, para aplicar los costos de distintos recursos a los productos.

Para establecer Tasas predeterminadas de Carga Fabril (Fija, y Variable), será necesario presupuestarlas, de ser posible, sobre base cero, por responsable. Esto supone una departamentalización apropiada de la contabilidad, una contabilidad analítica, que clasifique a los recursos consumidos según su naturaleza y variabilidad, y la definición de un nivel de actividad "standard" por centro de costos. Para medir los niveles reales de actividad, será necesario el registro de las mediciones reales de la unidad de medida elegida, con compilación de las causales de interrupciones en los procesos.

La información contable sobre Gastos Reales debe tener una separación de costos por naturaleza y variabilidad, a partir de cortes adecuados de documentación, y supone provisionar aquellos costos en que no se incurre en cada período de costeo (el mes), y diferir aquellos en los cuales se haya incurrido por anticipado.

Se requiere medir la Producción Procesada: suma de las Unidades Terminadas más las unidades equivalentes de stock final de producción en proceso: unidades en proceso ponderadas con su grado de avance para cada uno de los elementos, y en el caso de la Carga Fabril, para la cantidad de unidades de medida de la actividad (en general, horas máquina u horas hombre).

El análisis de variaciones, a partir de las particulares características de la Carga Fabril presentadas en el capítulo introductorio del presente trabajo, se plasma en la medición de los efectos siguientes:

- En presupuesto: a nivel global, para la carga fabril fija, y con relación a un presupuesto ajustado al nivel real de actividad, para la carga fabril variable.
- En eficiencia: por los tiempos utilizados en exceso o defecto respecto de los standard para la producción procesada, y su impacto sobre los costos variables.
- En capacidad ociosa y efectividad: para analizar la dosis de carga fabril fija no absorbida por la producción procesada, separando el efecto de haber trabajado una cantidad de horas diferente de las de standard original, y de haber obtenido una producción cuyas horas requeridas no se condiga con las realmente trabajadas.

Con respecto a los Costos de los Servicios a la Producción, se supone que trabajaremos con una Departamentalización: Recepción, Control de Calidad, Laboratorio, Almacenes, Mantenimiento, Personal, etc., para deslindar responsabilidades por sector y por planta, e imputar contablemente de manera coherente con el organigrama. Dicha presupuestación por Departamento debería ser hecha preferiblemente sobre Base Cero, o en todo caso de manera global por concepto.

Para el caso de Costeo por Procesos, se practican usualmente distribuciones de los departamentos de Servicios a los Productivos, lo que requiere la determinación de los módulos de aplicación, y su actualización. Se suele actualmente reflexionar a esta altura sobre la alternativa de aplicación del A.B.C. (Activity Based Costing o Costeo Basado en Actividades), y de la posible convivencia entre el mismo y el sistema de costos standard.

El modelo seguido en el ejemplo siguiente se apoya en el clásico enfoque del "Nivel de Actividad Normal", aplicado de manera generalizada por la doctrina de Costos:

Supongamos los siguientes datos:

- Presupuesto de carga Fabril Fija: \$ 2000
- Presupuesto de carga Fabril Variable: \$ 3000
- Nivel de Actividad Standard: 1000 Horas Máquina

Las tasas predeterminadas resultan ser las siguientes:

- Tasa Predeterminada de Carga Fabril Fija:  $\text{Presupuesto de Carga Fabril Fija} / \text{Nivel de Actividad Estándar} = \$ 2000 / 1000 \text{ Horas máquina} = \$/\text{Hm } 2$ .
- Tasa Predeterminada de Carga Fabril Variable:  $\text{Presupuesto de Carga Fabril Variable} / \text{Nivel de Actividad Estándar} = \$ 3000 / 1000 \text{ Horas máquina} = \$/\text{Hm } 3$ .

Luego se propone los datos restantes para posibilitar el análisis de variaciones:

- Volúmenes de producción procesada para 2 ó 3 artículos, los cuales multiplicados por los respectivos estándares de Horas Máquina por Unidad, y sumados, conduzcan, por ejemplo, a la determinación de una cantidad de 800 Horas Máquina (una cantidad menor que el Nivel de Actividad Standard); vale acotar que esta cantidad, como asimismo el standard (1000 Horas Máquina) son indicados al lado de una de las barras verticales, a modo de escala del gráfico.
- Horas Reales: por ejemplo, 900 (un volumen intermedio entre el Nivel de Actividad Standard original y el correspondiente al Standard para la producción Procesada)
- Carga Fabril Fija Real: \$ 1970 (un monto diferente de 2000, por lo que surge una Variación Presupuesto)
- Carga Fabril Variable Real: \$ 2850 (un monto que aparente un ahorro respecto del Presupuesto original de \$ 3000, pero, que ajustado luego al Nivel Real, representará un gasto excesivo, o sea una Variación Presupuesto negativa).

Con los datos apuntados, a continuación, procedemos a valorizar, en las dos columnas del cuadro de la hoja siguiente, la Carga Fabril absorbida en función de las 800 horas requeridas; la comparación con las horas reales (900) lleva a detectar el concepto de

Eficiencia, recordando el hábito de denominar "Efectividad" y "Eficiencia" a la medición de los costos de las horas trabajadas en exceso o defecto, para la Carga Fabril Fija y para la Carga Fabril Variable respectivamente.

Finalmente, se propone interpretar qué significa el hecho de que hayamos trabajado 100 horas menos (900 - 1000) que el Nivel de Actividad Standard, con especial atención a que aquél sirvió especialmente para que lo usáramos como cociente a la hora de determinar las tasas predeterminadas de Carga Fabril.

Obtenida la conclusión de que la diferencia entre las 1000 horas estándar y las 900 horas reales consiste en Ociosidad o "Capacidad Ociosa", practicamos el cómputo de cada una de las tres variaciones determinadas hasta ahora, y pasamos a verificar si la suma de la Carga Fabril Fija absorbida (\$ 1600) más las variaciones en Efectividad (\$ 200) y Capacidad Ociosa (\$ 200) coincide con el Presupuesto de carga Fabril Fija (\$ 2000).

Se obtiene finalmente la conclusión de que, cuando se trabaja menos horas que el Nivel Standard, se supone que se deja de consumir Costos Variables, por lo que no hay costo de la Capacidad Ociosa (las horas no trabajadas no tienen costos variables); luego, se orienta el análisis a reflexionar sobre el desvío respecto del Presupuesto, comparando los gastos reales que emanan de la Contabilidad (\$ 2850) contra el Presupuesto Ajustado a horas reales (en el caso \$ 2700), con lo que curiosamente hemos gastado \$ 150 en exceso (\$ 2850 versus \$ 2700) y no se ha ahorrado \$ 150 (\$ 3000 menos \$ 2850). El total de Carga Fabril Variable absorbida (\$ 2400) más la variación eficiencia (\$ 300) reconcilian con el Presupuesto ajustado al nivel real de actividad (\$ 2700).

VARIACIÓN PRESUPUESTO EN C.F.FIJA

Presupuesto	\$ 2.000
- Reales	<u>-\$ 1.970</u>
	<u>\$ 30</u>

VARIAC. PRESUPUESTO EN C.F.VARIABLE

Presupuesto ajustado a nivel Real	\$ 2.700
- Reales	<u>-\$ 2.850</u>
	<u>-\$ 150</u>

HM CARGA FABRIL FIJA

$$T_{cff} = \frac{\$ 2000}{Hm 1000} = \$ / Hm 2$$

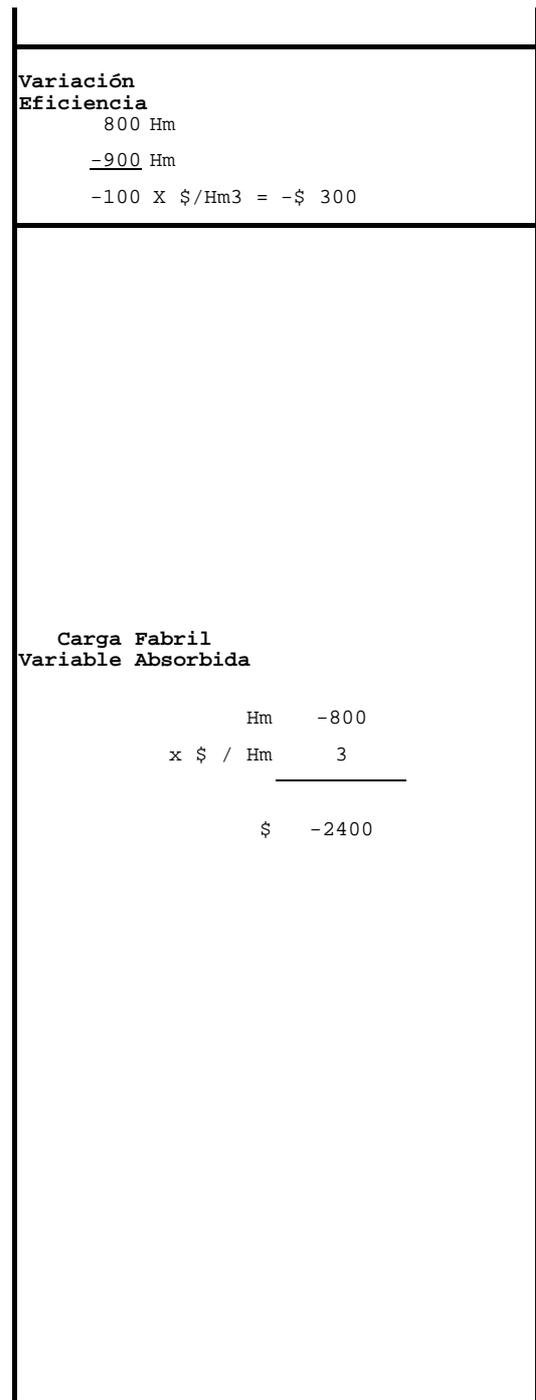
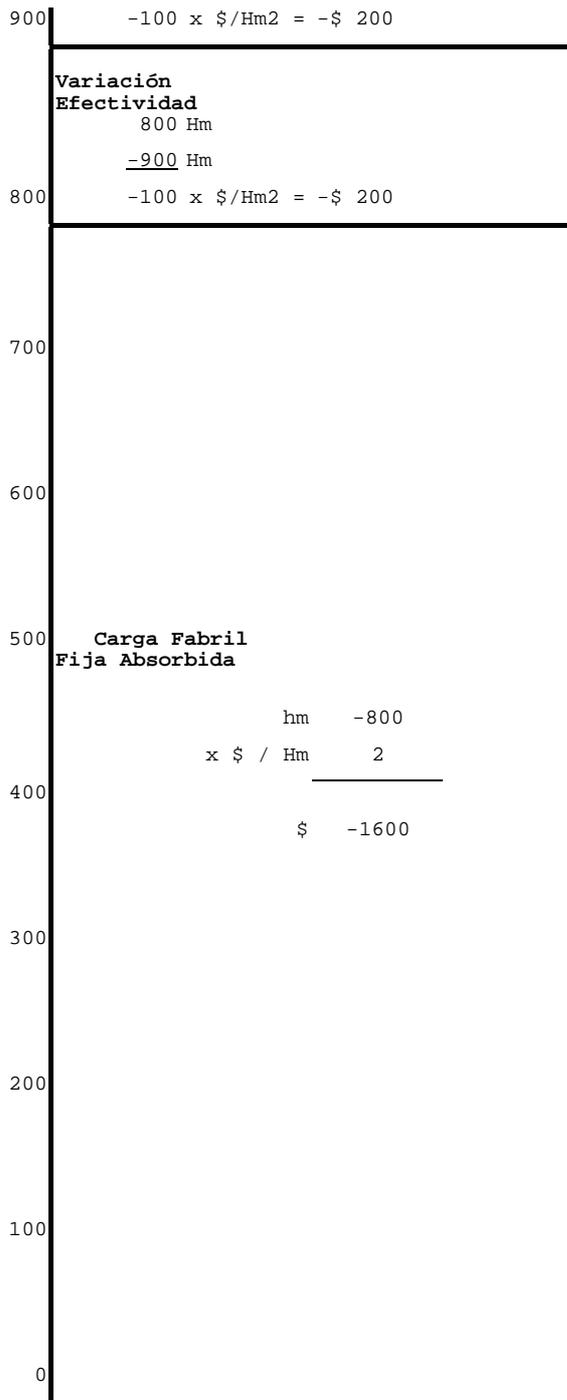
1000

Variación Capacidad Ociosa 900 Hm -1000 Hm
---

CARGA FABRIL VARIABLE

$$T_{cfv} = \frac{\$ 3000}{Hm 1000} = \$ / Hm 3$$

Variación Efectividad 300 Hm
------------------------------------



## 2. APLICACIÓN DE COSTOS ESTÁNDAR TENIENDO EN CUENTA LAS PROPUESTAS DE OSORIO SOBRE EL TRATAMIENTO DE LOS RECURSOS FIJOS

Osorio propone clasificar los Costos Fijos en Costos Fijos de Capacidad y Costos Fijos de Operación, aunque podríamos distinguir además una clase particular de estos últimos, los Costos Semifijos (Variables respecto del tiempo trabajado pero Fijos respecto de la Eficiencia).

Para apreciar la comparación supongamos, por ejemplo, que la carga Fabril Fija Presupuestada (\$ 2000) incluye \$ 1400 de Costos Fijos de Capacidad y \$ 600 de Costos Fijos de Operación. Luego, y al solo efecto de despejar el impacto más severo que implica el criterio de Osorio sobre la asignación de costos a los productos, propongo asumir que la Capacidad suma 2000 Horas Máquina, y sugiero trabajar con el caso particular en que el Nivel de Actividad Previsto (el criterio de Osorio para la asignación de los Costos Fijos de Operación) coincida con el Nivel de Actividad Standard del enfoque tradicional en que se usa un único Nivel de Actividad Normalizado.

A los efectos mencionados en el párrafo precedente, en primer término asumo el caso en que el Nivel de Actividad Previsto (en Hm requeridas) es igual a la misma cantidad de horas máquina (tiempo cronológico) multiplicada por una eficiencia del 100 %.

Con esos datos, la tasa predeterminada de Costos Fijos de Capacidad ascenderá a \$  $1400 / 2000$  Horas Máquina = \$ 0,70 / Hm. A su vez la tasa de Costos Fijos de Operación ascenderá a \$  $600 / 1000$  Horas Máquina = \$ 0,60 / Hm. Vale hacer notar que la suma de las tasas (habiendo asumido que el Nivel de Actividad Previsto y el Nivel de Actividad Standard normal coinciden) asciende a \$ 1,30 / Hm para el enfoque de Osorio, contra \$ 2 / Hm del modelo normalizado.

La diferencia (\$ 0,70 / Hm), aplicada a la Capacidad Ociosa Anticipada (2000 Hm de Capacidad Máxima Práctica menos 1000 Hm de Nivel de Actividad Previsto) asciende a \$ 700, lo cual es el 50 % del Presupuesto de Costos Fijos de Capacidad, y mide la Capacidad Ociosa Anticipada causada solamente un Tiempo Previsto menor que el Máximo, y que representa exactamente el 50 % de la Capacidad (2000 Hm).

En el gráfico de barras, tendríamos dos columnas para la Carga Fabril Fija, una para los Costos Fijos de Capacidad y otra para los de Operación. La segunda funciona en igual proporción que la del enfoque del Nivel normalizado, pero para un total de \$ 600, con la tasa de \$ 0,60 / Hm, por lo que los Costos Fijos de Operación absorbidos resultan ser \$ 480, la Variación Efectividad suma \$ 60 y la Variación Capacidad Ociosa "de operación" asciende asimismo a \$ 60; los tres montos mencionados suman \$ 600, el Presupuesto de Costos Fijos de Operación, apareciendo una Variación Presupuesto en la medida que el gasto real difiera de ese monto.

La columna referida a los Costos Fijos de Capacidad necesitará un nivel marcado más arriba en la escala, el de 2000 horas, y tendrá dos tramos:

- La parte superior (entre 2000 y 1000 Horas Máquina) mide, a la tasa de \$ 0,70 / Hm, la Capacidad Ociosa Anticipada, con un costo de \$ 700 (el 50 % del presupuesto de Costos Fijos de Capacidad, ya que la Capacidad Ociosa Anticipada causada por la Variación Tiempo representa precisamente el 50 % de la Capacidad).
- La parte inferior (por debajo de la línea de 1000 horas máquina) opera en igual proporción que la del enfoque del Nivel normalizado, pero con la tasa de \$ 0,70 / Hm, por lo que los Costos Fijos de Capacidad absorbidos resultan ser \$ 560 (para 800 Hm), la Variación Efectividad suma \$ 70 (para 100 Hm) y la Variación Capacidad Ociosa "de operación" asciende asimismo a \$ 70 (para otras 100 Hm). Los tres montos mencionados suman \$ 700, el 50 % del Presupuesto de Costos Fijos de Operación (el % del Nivel de Actividad Previsto respecto de la Capacidad Máxima Práctica). Aparece, finalmente, una Variación

Presupuesto en la medida que el gasto real difiera del monto total presupuestado, que ascendía a \$ 1400.

Por último, y para el ejemplo desarrollado, el suscripto propone una reflexión acerca de la denominación de las Variaciones de Costos Standard, y su correlación con el lenguaje de Osorio, para detectar si alguna discrepancia es una mera cuestión semántica o refleja una diferencia de conceptos.

Concluimos que, para Osorio, las “Horas Standard para la Producción Procesada” miden el "Nivel Real de Actividad”, pues son una expresión de volumen, mientras que las Horas Reales no son la medición del "volumen real" sino que expresan el "Tiempo Real", en el ejemplo, a una eficiencia del 100 %. Por lo tanto lo que se suele llamar "Variación Efectividad" se corresponde con el desvío en el factor “Eficiencia” en el análisis de Osorio.

En el caso del análisis de los Costos Fijos de Capacidad planteado en párrafos anteriores, en la medida en que asumimos como Eficiencia Standard la máxima, 2000 Hm son la "Capacidad Máxima Práctica", y la diferencia entre éstas y 1000 Hm (el "Nivel de Actividad Previsto") mediría la Capacidad ociosa Anticipada, como ya quedó dicho más arriba, mientras que los restantes espacios y niveles expresan lo que se describió en el párrafo precedente, referido a los Costos Fijos de Operación.

A continuación se inserta, sin entrar en mayores detalles, cómo quedarían recompuestos el gráfico de barras para los costos Fijos de Capacidad, y el análisis de las respectivas Variaciones, si, por ejemplo, la eficiencia prevista fuese del 100 %.

VARIACIÓN PRESUPUESTO EN C.F.FIJA		VAR. PRESUPUESTO EN C.F.VARIABLE	
Presupuesto	\$1400	Presupuesto	\$ 600
Reales	<u>- \$1360</u>	Reales	<u>-\$ 610</u>
	<u>\$ 40</u>		<u>-\$ 10</u>

HM COSTOS FIJOS DE CAPACIDAD

$$Tcffc = \frac{\$ 1400}{Hm 2000} = \$ / hm 0,7$$

2000

Variac. Tiempo Capac. Ociosa Anticipada 1000 Hm -2000 Hm -1000 X \$Hm 0,7=   -\$ 700	
--	--

1000

Variación Tiempo	
C.O. Operación	-100 x \$Hm 0,7=   -70

900

Variación Eficiencia	
C.O. Operación	-100 x \$Hm 0,7=   -70

800

Costos Fijos de Capacidad Absorbidos	
	hm   -800
	x \$ / Hm <u>0,7</u>
	\$   -560

0

COSTOS FIJOS DE OPERACIÓN

$$Tcfv = \frac{\$ 600}{Hm 1000} = \$ / Hm 0,6$$

Variación Tiempo C.O. Operación -100 X \$Hm 0,6=   -60	
--	--

Variación Eficiencia	
C.O. Operación	-100 x \$Hm 0,6=   -60

Costos Fijos de Operación Absorbidos	
	Hm   -800
	Hm <u>0,6</u>
	\$   -480

Por ello, se incorpora a continuación un gráfico que proporciona la misma información de manera más comprensible, siguiendo el esquema propuesto por el propio Osorio en su texto "La Capacidad de Producción y los Costos".

COSTOS FIJOS DE CAPACIDAD:

$$T_{cffc} = \frac{\$ 1400}{Hm 2000} = \$ / Hm 0,7$$

Em=ep= 100%

Er = 88,89%

<p><b>Variación Eficiencia</b>  <b>Capacidad Ociosa Operativa</b>                  -100hm x \$/Hm 0,7 = -70</p>	<p>NAP = 1000 Hm</p>	
<p>NAR = 800 Hm</p>	<p><b>Variación</b>  <b>Tiempo</b>  <b>Capacidad</b>  <b>Ociosa</b>  <b>Operativa</b></p>	<p><b>Variación tiempo Capacidad</b>  <b>Ociosa Anticipada</b></p>
<p><b>Costos Fijos de</b>  <b>Capacidad</b>  <b>Absorbidos</b></p>	<p>-100 x \$/Hm 0,7 -70</p>	<p>1000 Hm -2000 Hm -1000 x \$/Hm 0,7 = -\$ 700</p>
<p>Hm -800 x \$ / Hm <u>0,7</u> \$ -560</p>		
900	1000	2000 Hm

Pero cabría, por último, plantearse si, en el enfoque de Osorio, sería adecuado adoptar como Eficiencia Prevista (Standard) al 100 %, o si, en cambio, como variante, se podría asumir como tal a un nivel inferior, por ejemplo el 95 %. Nótese que el NAP resulta 950 Hm (el 95 % de 1000 Hm reloj), y el NAR, 800 Hm (el requerimiento para la Producción Procesada) equivale al 88,89 % de 900 Hm reloj.

Obsérvese en el gráfico que el monto atribuido a las Variaciones en la Capacidad Ociosa operativa se reduce, por la aparición de una variación Eficiencia en la Capacidad Ociosa Anticipada, y la determinación de un Nivel de Actividad Previsto menor.

**COSTOS FIJOS DE CAPACIDAD:**

$$T_{cffc} = \frac{\$ 1400}{\text{Hm } 2000} = \$/\text{Hm } 0,7$$

em = 100%

ep = 95 %

er = 88,89%

<b>Variación Eficiencia</b> <b>Capacidad Ociosa Anticipada</b> - 0,05 x 900 Hm x $\$/\text{Hm } 0,7$ = - 31,5		NAP = 950 Hm
<b>Variación Eficiencia</b> <b>Capacidad Ociosa Operativa</b> -0,0611 x 900 Hm x $\$/\text{Hm } 0,7$ = -38,5		
NAR = 800 Hm		
<b>Costos Fijos de Capacidad Absorbidos</b>  Hm -800 x \$ / Hm <u>0,7</u> \$ - \$ 560		<b>Variación Tiempo Capacidad Ociosa Operativa</b>  -100 Hm X 0,95 <u>\$/Hm 0,7</u> - \$ 70
		<b>Variación tiempo Cap. Ociosa Anticipada</b> 1000 Hm -2000 Hm -1000 x $\$/\text{Hm } 0,7$ = -\$ 700
900	1000	2000 Hm

Se incluye a continuación el análisis correspondiente a los Costos Fijos de Operación, cuya tasa ahora resulta menor: Presupuesto de CFO / Nivel de Actividad previsto = \$ 600 / 950 Hm (equivalente al 95 % de 1000 Hm) =  $\$/\text{Hm } 0,6316$ .

La suma de los Costos Fijos de Operación absorbidos (\$ 505.3) más las Variaciones Tiempo (\$ 60) y Eficiencia (\$ 34,7) reconcilia con el Presupuesto de \$ 600.

**COSTOS FIJOS DE OPERACIÓN:**

$$T_{c\text{f}\text{f}\text{o}} = \frac{\$}{\text{Hm}} \frac{600}{950} = \$/\text{Hm} \ 0,6316$$

em = 100%

ep = 95 %

er = 88.89%

<p><b>Variación Eficiencia</b>  <b>Capacidad Ociosa Operativa</b>                  -0,0611 x 900 Hm X 0,6316 = -34,7</p>	<p>NAP = 950 Hm</p>
<p style="text-align: right;">NAR = 800 Hm</p>	
<p><b>Costos Fijos de Capacidad Absorbidos</b></p> <p style="text-align: right;">Hm -800                  x \$ / Hm <u>0,6316</u>                  \$ -505,3</p>	<p><b>Variación Tiempo Capacidad Ociosa Operativa</b></p> <p style="text-align: right;">-100 x                  x 0,95  <u>x 0,6316</u>                  - \$ 60</p>
900	1000
	2000 Hm

Se analiza finalmente, los Costos Semi Fijos; asumiendo que, entre los "Costos Fijos de Operación" hubiera "Semi Fijos" por \$ 95. La tasa respectiva resultaría: Presupuesto de Costos Semi Fijos / Nivel de Actividad Previsto = \$ 95 / 950 Hm = \$/Hm 0,10. Los Costos Semifijos Absorbidos (\$ 80) más la Variación Eficiencia (\$ 5,50) suman \$ 85,50, equivalente



Cuando propone asignar los Costos Fijos de Operación (y los Semi Fijos) en función del Nivel de Actividad Previsto, parte de la premisa de que resulta lógico apropiarse los costos de, por ejemplo, 2 turnos de trabajo (2 capataces, 2 planteles de servicios, etc.) a la producción prevista para esos 2 turnos. Esto implica, para esos costos, aproximarse a la idea de Standard Habitual, pues si la producción, siempre dentro de los 2 turnos, fuese mayor, la tasa sería menor, y viceversa.

En el punto de vista del suscripto, aplicar para los Costos Fijos de Operación el mismo criterio de exigencia que para los de Capacidad, implicaría computar la tasa con una eficiencia del 100 % (sin importar la Prevista); de tal manera, en la medida que la Eficiencia Prevista sea menor que la máxima, tendremos una Capacidad Ociosa Anticipada por ese motivo.

Pero además, si nos exigimos en la gestión de los Costos Fijos de Operación de manera coherente con lo que propone Osorio con los de Capacidad (calcular los costos como si la usáramos al 100 % para ser competitivos), habría que relacionar el Presupuesto de Costos Fijos de Operación con la "Capacidad de Producción" de la cantidad de turnos de trabajo previstos (2 capataces para la máxima producción de 2 turnos previstos), en lugar de la producción prevista. Eso implica que también habrá una Subabsorción de Costos Fijos de Operación causada por la Variación Tiempo, entre el máximo para los turnos previstos y el previsto. Eso implica construir, con el enfoque de Osorio adaptado, un modelo de análisis correspondiente al concepto de Standard Ideal Optimo.

Un Standard Ideal Habitual se corresponde con el tratamiento de Osorio para los Costos Fijos de Operación, y sería coherente sumarle una Tasa de Costos Fijos de Capacidad calculada también en base al Nivel de Actividad Previsto.

Es interesante preguntarse, ¿qué sería un Standard Normal, entonces? La respuesta del suscripto tiene que ver con la confluencia de los conceptos de Osorio con la utilidad que tiene definir un volumen "normal" para neutralizar los efectos de la estacionalidad. La tasa de Costos Fijos de Capacidad, al igual que la de los de Operación, surgiría de relacionar la suma de Costos Fijos (de Capacidad y de Operación respectivamente) del año (la estación) completo con la Producción Prevista para un año, la cual, tratándose de un Standard, puede ser superior a la prevista para el año próximo; eso equivale a decir, para los Costos Fijos de Operación, que dividiremos los previstos por el porcentaje de uso previsto para los turnos de trabajo necesarios.

#### **4. CONSIDERACIONES ACERCA DE LA ESTACIONALIDAD Y CONCLUSIONES**

En una publicación anterior del suscripto, se formulaban una serie de reflexiones acerca de los Costos Standard, para el caso en que exista una estacionalidad en la actividad de la empresa; planteaba que para analizar la Variación Presupuesto (tanto en Costos Variables como en Costos Fijos) deberían analizarse las fluctuaciones estacionales a la hora de definir presupuestos standard; en consecuencia, se determinará una variación entre el gasto real y el gasto standard estacional, imputable al período, mientras que el otro desvío, entre el gasto standard estacional y el gasto standard medio, debería diferirse y compensarse contra los períodos de comportamiento estacional opuesto.

A continuación insertamos un ejemplo de determinación de Tasas de Costos Fijos por las metodologías propuestas por Oscar Osorio (con segregación de Costos Fijos de capacidad y Costos Fijos de Operación), y por los adherentes al "Costeo Integral" o "por Absorción Normalizado", para un ejemplo de determinación por trimestre (al solo efecto del análisis, a sabiendas de que la tendencia actual es hacerlo de manera mensual).

Los sucesivos cuadros muestran las Tasas determinadas para cada uno de los trimestres, para una empresa en la que se opera con un Presupuesto de Costos Fijos de Capacidad de \$ 1.500 por trimestre, y un Presupuesto de Costos Fijos de Operación de \$ 300 por turno, una capacidad de producción de 100 unidades por turno (400 unidades por año), y Niveles de Actividad Previstos de 50, 100, 150 y 200 unidades.

En el primero de los cuadros, que sigue literalmente las propuestas de Oscar Osorio, se aprecia cómo se determina una Tasa de Costos Fijos de Capacidad igual para todos los trimestres, pues siempre se divide el Presupuesto de Costos Fijos de Capacidad para el período (iguales para los 4 trimestres), por la Capacidad Máxima (un dato estable).

El segundo cuadro está preparado por una variante de la metodología propuesta por Osorio, suponiendo que para los Costos Fijos de Operación se aplicase un criterio análogo al propuesto para los Costos Fijos de Capacidad: el del máximo aprovechamiento de los recursos. Esto implica que, para los Costos Fijos de Capacidad, se divide el respectivo Presupuesto por la Capacidad Máxima (la máxima producción trabajando 3 turnos el máximo tiempo y a la máxima eficiencia. Consistentemente, aplicamos en este ejemplo el criterio de dividir los Presupuestos de Costos Fijos de Operación para cada trimestre, por el máximo volumen posible en la cantidad de turnos previstos (la Capacidad por turno multiplicada por el número de turnos necesarios para atender al Nivel de Actividad Previsto).

El tercer cuadro sigue las propuestas de Vázquez sobre uso de un "Nivel de Actividad Normal" para determinar la única Tasa Predeterminada de Costos Fijos; se observa cómo, al producirse fluctuaciones de los Costos Fijos (por el cambio en los Costos Fijos de Operación ante los distintos volúmenes previstos), la Tasa "Normal" cambia entre uno y otro período.

El cuarto cuadro especula acerca de cómo resultarían las tasas de cada trimestre si se normalizara, además del Nivel de Actividad, los Presupuestos de Costos Fijos. El numerador, en consecuencia, es el nivel de Costos Fijos promedio de los 4 trimestres. El quinto cuadro exhibe lo que sucedería si, en el enfoque de Vázquez "a ultranza" se procediera a segregar los Costos Fijos de Capacidad y los Costos Fijos de Operación, con el consecuente cálculo de dos tasas; se aprecia cómo la suma de ambas tasas coincide con la determinada antes a partir del conjunto de los Costos Fijos.

Capacidad de producción:	300	300	300	300	1200
Capacidad por turno:	100	100	100	100	400
Nivel de Actividad Previsto (unid./período):	50	100	150	200	500
Turnos requeridos:	1	1	2	2	6

Presupuesto de Costos Fijos de Capacidad por período:\$ 1500  
 Presupuesto de Costos Fijos de Operación por turno: \$ 300

1. OSORIO:

Presupuesto de Costos Fijos de Capacidad:	1500		1500		1500		1500	
Capacidad de producción:	300		300		300		300	
Tasa de Costos Fijos de Capacidad:	<u>1500</u>	5	<u>1500</u>	5	<u>1500</u>	5	<u>1500</u>	5
	300		300		300		300	
Presupuesto de Costos Fijos de Operación:	300		300		600		600	
Nivel de actividad previsto:	50		100		150		200	
Tasa de Costos Fijos de Operación:	<u>300</u>	6	<u>300</u>	3	<u>600</u>	4	<u>600</u>	3
	50		100		150		200	

2. VARIANTE DE OSORIO:

Presupuesto de Costos Fijos de Capacidad:	1500		1500		1500		1500	
Capacidad de producción:	300		300		300		300	
Tasa de Costos Fijos de Capacidad:	<u>1500</u>	5	<u>1500</u>	5	<u>1500</u>	5	<u>1500</u>	5
	300		300		300		300	
Presupuesto de Costos Fijos de Operación:	300		300		600		600	1800
Capacidad en los turnos previstos:	100		100		200		200	
Tasa de Costos Fijos de Operación:	<u>300</u>	3	<u>300</u>	3	<u>600</u>	3	<u>600</u>	3
	100		100		200		200	

3. VÁZQUEZ:

Presupuesto de Costos Fijos:	1800		1800		2100		2100	7800
Nivel de Actividad Normal:	125		125		125		125	500
Tasa de Costos Fijos:	<u>1800</u>	14,4	<u>1800</u>	14,4	<u>2100</u>	16,8	<u>2100</u>	16,8
	125		125		125		125	

4. VARIANTE DE VÁZQUEZ:

Presupuesto de Costos Fijos Normalizado:	1950		1950		1950		1950	
Nivel de Actividad Normal:	125		125		125		125	500
Tasa de Costos Fijos:	<u>1950</u>	15,6	<u>1950</u>	15,6	<u>1950</u>	15,6	<u>1950</u>	15,6
	125		125		125		125	

5. NORMAL "OSORIO":

Presupuesto de Costos Fijos de Capacidad:	1500		1500		1500		1500	
Nivel de Actividad Normal:	125		125		125		125	
Tasa de Costos Fijos de Capacidad:	<u>1500</u>	12	<u>1500</u>	12	<u>1500</u>	12	<u>1500</u>	12
	125		125		125		125	

Presup. de C.F. de Operación Normalizado:	450		450		450		450	
Nivel de Actividad Normal:	125		125		125		125	
Tasa de Costos Fijos de Operación:	$\frac{450}{125}$	3,6	$\frac{450}{125}$	3,6	$\frac{450}{125}$	3,6	$\frac{450}{125}$	3,6

Como conclusión, en caso de aplicar Costos Estándar, cabe preguntarse cuál de las variantes deberíamos elegir. Desde el punto de vista del suscripto, esto depende del Tipo de Estándar a aplicar. En caso de usarse el Estándar Ideal Óptimo, el modelo más apropiado resulta ser el del cuadro 2, en el que coherentemente se relaciona cada categoría de Costos Fijos (de Capacidad y de Operación), con el máximo volumen posible para la empresa en su conjunto (3 turnos) en el caso de los primeros, y para los turnos de trabajo requeridos para el Nivel de Actividad Previsto, para los segundos. Un Estándar Ideal Habitual debería determinarse con el criterio presentado en el cuadro 4, normalizando tanto el volumen como los costos por trimestre, lo que equivale a calcular la tasa dividiendo los Costos Fijos presupuestados para todo el año por el volumen previsto para el año.

La aplicación del método expuesto en el cuadro 3 conduce, ante distintos costos por trimestre, aplicados sobre un volumen normalizado, a determinar tasas diferentes según los turnos de trabajo previstos (consecuencia contraria a lo buscado por el método de Costeo Integral Normalizado, que es alcanzar un costo unitario estable, no sometido a fluctuaciones estacionales).

El método expuesto en el cuadro 1 conduce, asimismo, ante distintos costos por trimestre, aplicados sobre los respectivos volúmenes previstos, a determinar tasas diferentes según el grado de uso previsto para la cantidad de turnos necesarios (consecuencia contraria a lo buscado por Osorio, que es alcanzar un costo unitario competitivo, no sometido a fluctuaciones estacionales, y fundado en un aprovechamiento pleno de los recursos aplicados). La concesión de que la Tasa de Costos Fijos de Operación se calcule en base al nivel de Actividad Previsto, sin importar si éste supone un aprovechamiento pleno de los turnos necesarios, no es coherente con el dado a los Costos Fijos de Capacidad, en que se calcula tal como si se aprovechara al 100 % la Capacidad Máxima Práctica).

## BIBLIOGRAFÍA

OSORIO, Oscar Manuel, "LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN Y LOS COSTOS", Ed. Macchi

VÁZQUEZ, Juan Carlos, "COSTOS", 2ª edición, Editorial Aguilar, 1996

HORNGREN, Charles T., FOSTER, George y DATAR, Spikant M., "CONTABILIDAD DE COSTOS, UN ENFOQUE GERENCIAL", 8ª ed, Prentice-Hall Hispanoamericana S.A., México, 1996

HANSEN, Don R. y MOWEN, Maryanne M., "CONTABILIDAD Y CONTROL, GERENCIAMIENTO DE COSTOS", South Western College Publishing

MALLO, Carlos, "CONTABILIDAD ANALÍTICA, COSTES, RENDIMIENTOS, PRECIOS Y RESULTADOS", Instituto de Planificación Contable del Ministerio de Economía y Hacienda de España, 1986