

PRIMERAS NOTAS PARA LA INTEGRACION
DE LA CONTABILIDAD DE EXCEDENTES
EN EL BALANCE SOCIAL

TRABAJO FIN DE CURSO M. S. 77/78

JOSE MARIA RODES BIOSCA

I N D I C E

ORIGINAL

1. LA CONTABILIDAD DE EXCEDENTES Y SU RELACION CON EL BALANCE SOCIAL
2. CONCEPTO DE SURPLUS
 - 2.1. Cálculo del SURPLUS a partir de datos contables
 - 2.2. El SURPLUS como diferencia entre B' y B_0
3. LA TASA DE SURPLUS
4. CRITICA DEL CONCEPTO DE SURPLUS
 - 4.1. R. Courbis
 - 4.2. Tres casos ($S > 0$, $S = 0$, $S < 0$)
5. REVISION DEL CONCEPTO DE SURPLUS (G)
 - 5.1. G en función de los índices de volumen
 - 5.2. G en función de la tasa de productividad global
 - 5.3. G indicador de gestión
 - 5.4. G en función de S
 - 5.5. La nueva tasa de surplus T_G
6. DISTRIBUCION DEL SURPLUS
7. SURPLUS TOTAL (SURPLUS DISPONIBLE)
8. POSIBILIDADES DE APLICACION DE METODO
9. TRATAMIENTO CONCRETO DE LA DISOCIACION DE VALORES EN VOLUMEN Y PRECIO

10. CASO PRACTICO

11. PROPUESTA DE MODELO PARA LA INTEGRACION DE LAS
CUENTAS DE SURPLUS EN EL BALANCE SOCIAL

12. BIBLIOGRAFIA

1. LA CONTABILIDAD DE EXCEDENTES
Y SU RELACION CON EL BALANCE
SOCIAL.

La Contabilidad de Excedentes aparece en Francia a principios de la década de los sesenta, y tiene su origen en los trabajos realizados por A. Vincent desarrollados posteriormente por el CERC (Centre d'Etudes des Revenus et des Coûts) a instancias de la Administración Francesa, con el objetivo de ser utilizada como marco de negociación para el establecimiento de los Contratos-Programa entre la Administración y las Empresas Públicas del País vecino.

El recurso a la Contabilidad de Excedentes, venía determinado por lo que supone de avance en la fiabilidad de los indicadores de gestión que proporciona, sobre los tradicionalmente utilizados, tales como el Beneficio contable o las productividades parciales.

En efecto, se estará de acuerdo en que no es quizás el mero dato del Beneficio contable el mejor indicador de la gestión desarrollada en la Empresa. Es un excelente indicador, eso sí, de sus posibilidades de supervivencia, pero nada nos dice acerca de la forma en que esa empresa está combinando sus factores de producción. Pueden darse situaciones de monopolio en las que se obtengan pingües beneficios sin que de ello se derive necesariamente, lo adecuado de la utilización de sus factores productivos. Su situación de privilegio en el mercado puede permitirle compensar con creces la tal vez desacertada combinación de factores haciendo aparecer el espejismo de su buen funcionamiento. O viceversa, razones de Política Económica pueden aconsejar, en el caso de las Empresas Públicas, ofertar un bien o servicio a la comunidad a un precio inferior a su coste de producción. El hecho de que en tal caso la Empresa oferente operará obviamente con pérdidas, tampoco permitiría un juicio sobre la gestión llevada a cabo, sobre el cómo se han estado combinando la totalidad de los factores productivos puestos en juego por la empresa.

En ambos casos, la utilización del Beneficio contable como criterio de gestión, resulta claramente insuficiente.

Como medida de la eficacia de la empresa se utilizan también criterios parciales de productividad, tal como producción/hora o producción/hombre, etc ... Pero son, como decimos, indicadores parciales que no tienen en cuenta el resto de los factores de producción. Dos empresas con el mismo nº de trabajadores y horas trabajadas, y con idéntica producción, si una de ellas tiene una tecnología más avanzada, es evidente que su eficacia global será menor aunque la productividad del trabajo sea idéntica en las dos empresas.

Ante estas insuficiencias, se desarrolla la Contabilidad de Excedente, apareciendo como interesante técnica de gestión. Pero al margen de su consideración como tal, y de su posible utilización para el establecimiento de Contratos-Programa entre las Empresas Públicas y la Administración del Estado, interesa especialmente ahora y aquí destacar la relación de la Contabilidad de Excedentes con el Balance Social.

La Contabilidad de Excedentes se basa en la disociación de los valores de las cuentas de explotación de dos años sucesivos en can tidad y precio, para su estudio por separado.

En las Empresas Públicas, las aplicaciones más importantes son las realizadas en Electricité de France (EDF), Gaz de France (GDF) SNCF, Charbonnages de France, etc ... y en el ámbito del INI es con cida la interesante experiencia de GESA.

A nivel macroeconómico, el estudio de la evolución y comparación de volúmenes, tiene ya hechas también aplicaciones en Francia con el establecimiento de Cuentas Nacionales a precios constantes, llevadas a cabo por el I.N.S.E.E. bajo la dirección de R. Courbis y Ph. Tem ple.

Es así como tanto a nivel macroeconómico como a nivel empresarial, comparando el volumen de factores utilizado con el volumen de productos obtenidos, se llega a un indicador útil de en qué y cómo el "juego contra la naturaleza" (o el "juego entre las cosas", se concretiza en la obtención de qué cantidad de productos y si realmente, por

seguir el símil afortunado de Pierre Massé, se ha creado lo máximo, destruyendo lo mínimo.

Pero además de las variaciones habidas en volumen, se han dado también variaciones en precios. Es a través de este "juego entre los hombres", como el excedente o surplus obtenido debido a la Economía de Factores conseguida como consecuencia del progreso de productividad alcanzado, se reparte o distribuye entre la totalidad de los agentes económicos y sociales que de una u otra forma participan en el desarrollo de la actividad económica de la empresa. Y es precisamente así como la Contabilidad de Excedentes, cuantificando la porción de surplus que corresponde a cada uno de los agentes económicos y sociales, llega a medir el impacto de la gestión de la empresa sobre cada "partenaire" social.

Las variaciones en los precios ocasionarán en los clientes ventajas o desventajas respecto de su situación en el año anterior, que provocarán transferencias de surplus de la empresa a los clientes, (y que se llamará empleos) ó viceversa de los clientes a la Empresa (y que denominaremos aportación de clientes), en el caso de incrementos en los precios.

De la misma forma y mediante las variaciones en las remuneraciones de los factores se producirán empleos de surplus en trabajadores, proveedores etc ... en la medida en que las remuneraciones y los precios de compra de materiales respectivamente se incrementen de un año a otro. En el caso contrario, en trabajadores ó proveedores, etc. se estaría originando surplus y aparecerían como aportaciones.

Llegamos así, al punto de engarce de la Contabilidad de Excedentes con el Balance Social, en la medida en que aquella se interesa en la medición de la responsabilidad social de la empresa en tanto que pretende y consigue cuantificar el impacto de su gestión sobre cada uno de los agentes económicos y sociales que intervienen en el desarrollo de la actividad económica de la empresa.

4

El Grupo de Trabajo de Balance Social está en estos momentos comprometido en el esclarecimiento de este punto de conexión para su materialización en el establecimiento de indicadores que recogería el Balance Social que está elaborando.

Finalmente diremos que al mismo tiempo, y paralelamente al desarrollo de la vía de investigación que con ello quedó abierta, se está recabando de las empresas integrantes del Grupo Experimental, información sobre el grado de disponibilidad y de las dificultades de adecuación de sus propios datos a los efectos de las necesidades de la Contabilidad de Excedentes, para su integración en el Balance Social.

2. CONCEPTO DE SURPLUS.

2.1. Cálculo del surplus a partir de datos contables.

2.2. El surplus como diferencia entre B' y B_0 .

3. LA TASA DE SURPLUS.

2. CONCEPTO DE SURPLUS

En una empresa en expansión, de un año a otro se producirán unos incrementos en las cantidades de productos obtenidos, que tendrán como contrapartida, incrementos en las cantidades de factores utilizados.

Para juzgar la productividad, parece pues lógico, el comparar el crecimiento de las cantidades de producto habidas con el crecimiento de las cantidades de factores empleados.

Para poder comparar las variaciones de las cantidades de productos y de factores, necesitaremos convertirlos en magnitudes agregables y directamente comparables, dada la heterogeneidad de las cantidades físicas tanto de unos como de otros.

Necesitaremos pues, de una unidad de medida común que permita agregar las distintas cantidades de los diferentes productos de una parte, y las también diferentes cantidades de los diversos factores de otra. - Esta unidad de medida común será la unidad monetaria.

Valorando por tanto las cantidades de productos y factores con un sistema de precios de referencia, obtendremos magnitudes directamente comparables.

Tomaremos como sistema de precios de referencia, el del año "0" que lo tomaremos como base.

De hecho lo que se plantea es lo siguiente:

Si de un año a otro, la producción (unidades de productos obtenidos) pasa de P_0 a P_1 , y se cumple que $P_1 > P_0$, habrá habido un incremento de producción ΔP , que habrá tenido como contrapartida un incremento en las cantidades de factores utilizados igual a ΔF , al pasar de emplearse F_0 unidades de factor en el año 0 a F_1 unidades de factor en el año 1.

Para poder comparar ΔP con ΔF , será necesario reducirlos a magnitudes homogéneas. - Utilizaremos, como ya habíamos adelantado, el sistema de precios de referencia del año 0.

Llamaremos Volumen de Producción del año 1 a las cantidades de productos obtenidos en el año 1, valoradas a los precios del año 0.

Así,

$$\text{VOLUMEN PRODUCCION AÑO 1} = \sum P_1 p_0$$

De la misma forma, con los factores:

$$\text{VOLUMEN GLOBAL DE FACTORES AÑO 1} = \sum F_1 f_0$$

Acordaremos por tanto, que:

$\sum P_1 p_0 - \sum P_0 p_0 = \sum p_0 \Delta P$ será la variación del volumen total de la producción, y

$\sum F_1 f_0 - \sum F_0 f_0 = \sum f_0 \Delta F$ la variación global del volumen de factores.

Parece razonable pensar que el exceso de la variación del volumen de producción sobre la variación del volumen de factores, esté relacionado con la mejora de productividad de los factores. La diferencia entre ambas variaciones, es lo que viene conociéndose por SURPLUS:

$$S = p_0 \Delta P - f_0 \Delta F$$

2.1 CALCULO DEL SURPLUS A PARTIR DE DATOS CONTABLES.

En el paso del año 0 al año 1, la cuenta de explotación

"0"	

C_0	I_0
B_0	

toma la forma

1	

C_1	I_1
B_1	

de manera que cumpliéndose

$$I_0 = C_0 + B_0$$

$$I_1 = C_1 + B_1$$

se cumple también que:

$$(I_1 - I_0) = (C_1 - C_0) + (B_1 - B_0)$$

expresiones en las que I , C y B son los ingresos de explotación, Costes y Beneficios expresados en valor, distinguiendo los de los años 0 y 1 mediante los subíndices respectivos. Recurriendo de nuevo a la disociación de los valores en cantidad y precio, obtendremos:

$$(\sum P_1 p_1 - \sum P_0 p_0) = (\sum F_1 f_1 - \sum F_0 f_0) + (B_1 - B_0)$$

Dado que :

$$P_1 = P_0 + \Delta P$$

$$F_1 = F_0 + \Delta F$$

$$P_1 = P_0 + \Delta p$$

$$f_1 = f_0 + \Delta f$$

sustituyendo en la última expresión, y observando que:

$$\sum P_1 p_1 - \sum P_0 p_0 = \sum P_1 (p_0 + \Delta p) - \sum P_0 p_0$$

$$\sum P_1 p_1 - \sum P_0 p_0 = \sum P_1 p_0 + \sum P_1 \Delta p - \sum P_0 p_0$$

$$\boxed{\sum P_1 p_1 - \sum P_0 p_0 = \sum p_0 \Delta P + \sum P_1 \Delta p}$$

$$\sum F_1 f_1 - \sum F_0 f_0 = \sum F_1 (f_0 + \Delta f) - \sum F_0 f_0$$

$$\sum F_1 f_1 - \sum F_0 f_0 = \sum F_1 f_0 + \sum F_1 \Delta f - \sum F_0 f_0$$

$$\boxed{\sum F_1 f_1 - \sum F_0 f_0 = \sum f_0 \Delta F + \sum F_1 \Delta f}$$

llegamos a la expresión:

$$\sum p_0 \Delta P + \sum P_1 \Delta p = \sum f_0 \Delta F + \sum F_1 \Delta f + (B_1 - B_0)$$

variación en volumen de la producción

variación debida a los precios

variación en volumen de los factores

variación debida a las remuneraciones de los factores

variación en valor de la producción

variación en valor del coste de los factores

variación en valor de los B^{os}

Transponiendo términos se llega a la expresión

$$\sum p_0 \Delta P - \sum f_0 \Delta F = -\sum P_1 \Delta p + \sum F_1 \Delta f + B_1 - B_0$$

En esta expresión se diferencian claramente las variaciones en volumen de productos y factores ponderados por los precios respectivos del año tomado como base, de las variaciones experimentadas por los precios, ponderados por las cantidades de productos y factores del año en curso.

De hecho, no se hace otra cosa que deducir de una identidad otra identidad, y en ésta, trasponer términos de forma conveniente para despejar la expresión del surplus que estamos tratando.

Sin embargo, dado que lo que sí queda claro es la descomposición de la variación de valores en dos partes diferenciadas, una variación en volumen y una variación en precios, y que si lo que se pretende con la expresión del surplus es el estudio de los volúmenes en el paso de un año al otro separadamente del efecto de las variaciones de los precios, parecería razonable, pensar que en $(B_1 - B_0)$ también hay una doble componente, en volumen y precio las cuales deberían ir respectivamente al 1º y al 2º miembro de la nueva identidad transformándose la relación anterior en

Para ello tendríamos que definir una base, (volumen) sobre la que aplicar un "precio".

2.2 EL SURPLUS como diferencia entre B' y B₀

A partir de dos cuentas de explotación de dos años sucesivos, disociadas cada una de las partidas en volumen y precio, si valoramos las cantidades de productos y factores del año 1 a los precios del año 0, obtendremos una cuenta intermedia, en la que

$$\begin{array}{r|l}
 \text{"0"} \\
 \hline
 \Sigma F_0 f_0 & \Sigma P_0 p_0 \\
 B_0 & \\
 \hline
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r|l}
 \text{"1"} \\
 \hline
 \Sigma F_1 f_1 & \Sigma P_1 p_1 \\
 B_1 & \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l}
 \text{C.a. a p."0"} \\
 \hline
 \Sigma F_1 f_0 & \Sigma P_1 p_0 \\
 B' & \\
 \hline
 \end{array}$$

B' será el Beneficio que se habría obtenido con una cuenta de explotación en estas condiciones (cantidades de productos y factores del año 1 a precios del año 0), y en la que se cumple que:

$$\Sigma P_1 p_0 = \Sigma F_1 f_0 + B'$$

Desarrollando y puesto que:

$$P_1 = P_0 + \Delta P$$

$$F_1 = F_0 + \Delta F$$

$$\Sigma (P_0 + \Delta P) p_0 = \Sigma (F_0 + \Delta F) f_0 + B'$$

$$\Sigma P_0 p_0 + \Sigma \Delta P p_0 = \Sigma F_0 f_0 + \Sigma \Delta F f_0 + B'$$

y como: $\Sigma P_0 p_0 - \Sigma F_0 f_0 = B_0$

$$\Sigma \Delta P p_0 - \Sigma \Delta F f_0 + B_0 = B'$$

de donde:

$$\Sigma p_0 \Delta P - \Sigma f_0 \Delta F = \text{Surplus} = B' - B_0$$

apareciendo el SURPLUS como el saldo entre el Beneficio que se habría obtenido de valorar productos y factores del año 1 a los precios del año base, menos el Beneficio del año base.

LA TASA DE SURPLUS:

El hecho de que dos empresas distintas obtengan un SURPLUS idéntico en el paso del año 0 al 1, no significa que el esfuerzo en la mejora de las condiciones de gestión haya sido también idéntico.

Para poder establecer comparaciones se deberá tener en cuenta las dimensiones de las empresas que se están relacionando, bien a través del volumen de la producción ó del volumen de los factores, utilizados. Lo mismo necesitaríamos hacer para comprender la evolución del SURPLUS en el tiempo, de una misma empresa.

Así llegaríamos a las dos formas más utilizadas en que se expresa la tasa de SURPLUS:

$$s_p = \frac{S}{\sum P_0 p_0}$$

$$s_f = \frac{S}{\sum F_0 f_0}$$

Consideremos dos empresas X, Z, que fabrican un sólo producto.

Establecemos los siguientes supuestos:

- Ambas empresas venden su producto al mercado en el año 0 al mismo precio:

$$p_{0,x} = p_{0,z} = 750 \text{ pts.}$$

- Ambas empresas remuneraran idénticamente sus factores productivos en el año 0:

$$f_{0,x} = f_{0,z} = 80 \text{ pts.}$$

- En el paso del año 0 al año 1, ninguna de las dos empresas ha variado el volumen de factores utilizados:

$$\Delta F_x = \Delta F_z = 0$$

- Las producciones alcanzadas por las empresas han sido en los años 0 y 1 respectivamente, las que siguen:

$$\text{Empresa X: } P_{0,x} = 600.000$$

$$P_{1,x} = 660.000$$

$$\text{Empresa Z: } P_{0,z} = 280.000$$

$$P_{1,z} = 340.000$$

El surplus obtenido habría sido:

$$S_x = p_{0,x} \Delta P_x - f_{0,x} \Delta F_x$$

$$S_x = 750(660.000 - 600.000) - 0$$

$$S_x = 45.000.000$$

$$S_z = p_{o,z} \Delta P_z - f_{o,z} \Delta F_z$$

$$S_z = 750 (340.000 - 280.000) - 0$$

$$S_z = 45.000.000$$

En ambas empresas se han mejorado las condiciones de gestión, y en ambas por tanto se ha obtenido un surplus positivo. Pero el hecho de que los dos surplus sean iguales no permite deducir que el esfuerzo realizado haya sido también el mismo en ambas.

Por el contrario, fácilmente se observa que la mejora ha sido proporcionalmente mayor en la empresa Z que en la empresa X, si atendemos a sus dimensiones respectivas.

De esta forma, si establecemos la relación:

$$s = \frac{S}{\sum P_o p_o}$$

en la que $\sum P_o p_o$ es el valor de la producción del primer año considerado, obtendremos un indicador válido para establecer comparaciones entre empresas y en el tiempo con independencia por tanto de la dimensión o de la época. Este ratio s es la TASA DE SURPLUS DE PRODUCTIVIDAD GLOBAL.

En el ejemplo que se venía considerando, las Tasas de Surplus de las empresas X y Z serían:

$$s_x = \frac{S_x}{P_{o,x} p_{o,x}} = \frac{45.000.000}{450.000.000} = 0,10$$

$$s_z = \frac{S_z}{P_{o,z} p_{o,z}} = \frac{45.000.000}{210.000.000} = 0,214$$

donde claramente se ve el mayor esfuerzo relativo de la empresa Z en la mejora de su productividad global, según la metodología del CERC. En el apartado siguiente se demostrará lo erróneo de este planteamiento.

4. CRITICA DEL CONCEPTO DE SURPLUS.

4.1. R. Courbis.

4.2. Tres casos ($S > 0$, $S=0$, $S < 0$).

5. REVISION DEL CONCEPTO DE SURPLUS (G).

5.1. G en función de los índices de volumen.

5.2. G en función de la tasa de productividad global.

5.3. G indicador de gestión.

5.4. G en función de S.

5.5. La nueva tasa de surplus (T_G).

4. CRITICA DEL CONCEPTO DEL SURPLUS:

4.1 R. COURBIS

A partir de los estudios realizados por el CERC, ha venido considerándose el SURPLUS como indicador de la mejora de la eficiencia de la empresa de forma excesivamente general.

R. Courbis se plantea la siguiente pregunta: "El termino S dado por la relación: $S = \sum p_0 \Delta P - \sum f_0 \Delta F$ puede ser considerado como engendrado por una mejora de la productividad global de factores? "Y se contesta así mismo de forma tajante: "De hecho S no es nada de eso".

Para demostrarlo, razona como sigue:

Supongamos que se tienen factores de producción complementarios y que los rendimientos son constants; veamos que pasa si la cantidad disponible de cada factor de producción se multiplica por λ . El nivel de producción P_0 , se verá también multiplicado por λ , pero por hipótesis, sin que se haya producido un progreso en la productividad.

$$\begin{aligned} \text{Por tanto: } P_0 &\rightarrow \lambda P_0 \rightarrow \Delta P = (\lambda - 1) P_0 \\ F_0 &\rightarrow \lambda F_0 \rightarrow \Delta F = (\lambda - 1) F_0 \end{aligned}$$

$$S = \sum p_0 \Delta P - \sum f_0 \Delta F$$

$$S = \sum p_0 (\lambda - 1) P_0 - \sum f_0 (\lambda - 1) F_0$$

$$\text{y como } \sum P_0 p_0 = \sum F_0 f_0 + B_0$$

$$\boxed{S = (\lambda - 1) B_0}$$

Para $\lambda > 1$ se obtendrá un S positivo ó negativo, según que B_0 sea positivo ó negativo. Todo dependerá de la tasa de B_0^0 y del precio del producto.

En otras palabras, el término S no corresponde verdaderamente a un progreso de la productividad.

4.2. TRES CASOS (S > 0; S = 0; S < 0)

A la misma conclusión llegaremos a través de los siguientes casos: (1)

CASO A) S > 0

$$\begin{array}{l} \text{AÑO 0} \\ \Sigma P_0 p_0 = 1.000 \\ \Sigma F_0 f_0 = 200 \\ B_0 = 800 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{AÑO 1} \\ \Sigma P_1 p_0 = 1.200 \\ \Sigma F_1 f_0 = 300 \\ B' \left\{ \begin{array}{l} B_0 = 800 \\ S = 100 \end{array} \right. \end{array}$$

La tasa de Productividad (Ver 5.2.) sería igual a:

$$\pi = \frac{\Sigma P_1 p_0}{\Sigma P_0 p_0} : \frac{\Sigma F_1 f_0}{\Sigma F_0 f_0} - 1 = \frac{1200}{1000} : \frac{300}{200} - 1 = -0,2 \rightarrow -20\%$$

Se ha pasado de utilizar 0,2 unidades de factor por unidad de producto, a utilizar 0,25 unidades de factor por unidad de producto. Es claro por tanto que ha habido una pérdida de productividad tal como recoge el valor de π . Sin embargo se obtiene un surplus positivo como "aparente" indicador de la mejora en las condiciones de gestión, sin que ello se haya dado de hecho en la realidad. Al calcular la tasa de surplus, al referir el SURPLUS al valor de la producción del año cero,

$$s = \frac{S}{\Sigma P_0 p_0} = \frac{100}{1000} = 0,10 \rightarrow +10\%$$

aparece como un progreso de productividad en contradicción con el resultado que proporciona la tasa de productividad global.

CASO B) S = 0

$$\begin{array}{l} \text{AÑO 0} \\ \Sigma P_0 p_0 = 1000 \\ \Sigma F_0 f_0 = 800 \\ B_0 = 200 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{AÑO 1} \\ \Sigma P_1 p_0 = 2000 \\ \Sigma F_1 f_0 = 1.800 \\ B' \left\{ \begin{array}{l} B_0 = 200 \\ S = 0 \end{array} \right. \end{array}$$

(1) Tomados de la "nota crítica": LA TASA DE SURPLUS DE PRODUCTIVIDAD GLOBAL Y EL EXCEDENTE BRUTO DE EXPLOTACION: Antonio Campins, del Deptº de Planificación de GESA (7-6-78).

$$\pi = \frac{\sum P_1 p_0}{\sum P_0 p_0} \cdot \frac{\sum F_1 f_0}{\sum F_0 f_0} - 1 = \frac{2000}{1000} \cdot \frac{1800}{800} - 1 = -0,11 \rightarrow -11\%$$

En este caso se pasa de consumir 0,8 unidades de factor por unidad de producto, a 0,9 unidades en el año 1. Ello refleja tal como indica el valor de π un deterioro de la productividad que no recoge ni el SURPLUS ($S = 0$) ni la tasa de surplus.

$$s = \frac{S}{\sum P_0 p_0} = \frac{0}{1000} = 0 \rightarrow 0\%$$

CASO C) $S < 0$

$$\begin{array}{l} \text{AÑO 0} \\ \sum P_0 p_0 = 500 \\ \sum F_0 f_0 = 1000 \\ B_0 = -500 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{AÑO 1} \\ \sum P_1 p_0 = 650 \\ \sum F_1 f_0 = 1200 \\ B_1 \left\{ \begin{array}{l} B_0 = -500 \\ S = -50 \end{array} \right. \end{array}$$

En este caso, π es igual a 0,08. De utilizar 2 unidades de factor por unidad de producto se ha pasado en el año en curso a utilizar 1,85 unidades. El progreso de productividad viene recogido en π apareciendo sin embargo un valor de S negativo, y consecuentemente, también negativa la tasa de Surplus.

$$S = -50$$

$$s = \frac{S}{\sum P_0 p_0} = \frac{-50}{500} = -0,1 \rightarrow -10\%$$

apareciendo de nuevo la contradicción que puede existir entre los valores de S y de π

Como se verá en el apartado 5.3. el comportamiento de la nueva expresión del SURPLUS (G) propuesta por R. Courbis y P. Temple será coherente con el de la Tasa de Productividad Global, al ser proporcional a ésta, y dimensionado por el volumen de factores utilizados en el año 1.

5. REVISION DEL CONCEPTO DE SURPLUS (TEMPLE, COURBIS).

Supongamos que tenemos un sólo producto y un sólo factor de producción.

En el año 0 para obtener P_0 unidades de producto se han necesitado F_0 unidades de factor.

En el año 1, de haberse mantenido la productividad constante, se habrían necesitado para fabricar P_1 unidades de producto,

$$\frac{P_1}{P_0} F_0 \text{ unidades de factor.}$$

Pero realmente en el año 1 se habrán necesitado F_1 unidades de factor para producir las P_1 unidades, pudiendo darse que:

$\frac{P_1}{P_0} F_0 \begin{matrix} \geq \\ \leq \end{matrix} F_1$ según que haya habido una mejora de la productividad, o haya permanecido constante, o se haya deteriorado.

En el caso de un progreso de la productividad, la economía de unidades de factor sería igual

$$\frac{P_1}{P_0} F_0 - F_1$$

Generalizando para varios productos y factores, si para producir $\sum P_0 p_0$ en el año 0 se necesitaron $\sum F_0 f_0$, en el año 1, para obtener un volumen de producción $\sum P_1 p_0$ manteniendose la productividad constante, se necesitaría un volumen de factores:

$$\frac{\sum P_1 p_0}{\sum P_0 p_0} \sum F_0 f_0$$

Pero de hecho el volumen de factores del año 1 será $\sum F_1 f_0$ pudiendo ser, como en el caso de un solo producto y un sólo factor

$$\frac{\sum P_1 p_0}{\sum P_0 p_0} \sum F_0 f_0 \begin{matrix} \geq \\ \leq \end{matrix} \sum F_1 f_0$$

según la variación positiva, nula o negativa de la productividad.

Así, la economía de factores habida, en el caso de una mejora de la productividad, será igual a:

$$G = \frac{\sum P_1 p_0}{\sum P_0 p_0} \sum F_0 f_0 - \sum F_1 f_0$$

Si se considera el Bº como la remuneración de un factor de producción, se cumple que:

$$\sum P_0 p_0 = \sum F_0 f_0$$

En tal caso, la expresión

$$G = \frac{\sum P_1 p_0}{\sum P_0 p_0} \sum F_0 f_0 - \sum F_1 f_0$$

se transforma en:

$$G = \sum P_1 p_0 - \sum F_1 f_0$$

ó bien

$$G = \sum (P_0 + \Delta P) p_0 - \sum (F_0 + \Delta F) f_0$$

$$G = \sum P_0 p_0 + \sum p_0 \Delta P - \sum F_0 f_0 - \sum f_0 \Delta F$$

$$G = \sum p_0 \Delta P - \sum f_0 \Delta F = S$$

que como vimos es la expresión del surplus.

Si por el contrario se considera el Beneficio separadamente de los factores, se llega a una expresión semejante a la anterior pero introduciéndose un factor corrector.

En efecto:

$$G = \frac{\sum P_1 p_0}{\sum P_0 p_0} \sum F_0 f_0 - \sum F_1 f_0$$

En el año 0 se cumple que

$$\sum P_0 p_0 = \sum F_0 f_0 + B_0$$

Dividiendo por $\sum P_0 p_0$; $1 = \frac{\sum F_0 f_0}{\sum P_0 p_0} + \frac{B_0}{\sum P_0 p_0}$

Si llamamos $t = \frac{B_0}{\sum P_0 p_0}$;

$$\frac{\sum F_0 f_0}{\sum P_0 p_0} = 1 - t$$

Que sustituyendo en la expresión de G, queda:

$$G = \sum P_i p_0 (1-t) - \sum F_i f_0$$

expresión que se puede poner de la forma:

$$G = \sum p_0 \Delta P (1-t) - \sum f_0 \Delta F$$

mediante las siguientes operaciones:

$$G = \sum P_i p_0 (1-t) - \sum F_i f_0$$

$$G = \sum (P_0 + \Delta P) p_0 (1-t) - \sum (F_0 + \Delta F) f_0$$

$$G = \sum P_0 p_0 (1-t) + \sum p_0 \Delta P (1-t) - \sum F_0 f_0 - \sum f_0 \Delta F$$

$$G = \sum P_0 p_0 - t \sum P_0 p_0 + \sum p_0 \Delta P - t \sum p_0 \Delta P - \sum F_0 f_0 - \sum f_0 \Delta F$$

$$\sum P_0 p_0 = \sum F_0 f_0 + B_0$$

$$G = B_0 + \sum p_0 \Delta P - \sum f_0 \Delta F - t \sum P_0 p_0 - t \sum p_0 \Delta P$$

y sacando factor común t

$$G = B_0 + \sum p_0 \Delta P - \sum f_0 \Delta F - t (\sum P_0 p_0 + \sum p_0 \Delta P)$$

y como $B_0 = t \sum P_0 p_0$; $\sum P_0 p_0 + \sum p_0 \Delta P = \sum P_i p_0$

$$G = \sum p_0 \Delta P - \sum f_0 \Delta F + t \sum P_0 p_0 - t \sum P_i p_0$$

$$G = \sum p_0 \Delta P (1-t) - \sum f_0 \Delta F$$

y dado que $(1 - t) = \frac{\sum F_0 f_0}{\sum P_0 p_0}$

llegamos a:

$$G = \sum p_0 \Delta P \left(\frac{\sum F_0 f_0}{\sum P_0 p_0} \right) - \sum f_0 \Delta F$$

en la que $\frac{\sum F_0 f_0}{\sum P_0 p_0}$ es la "relación de transformación", el volumen de factores empleado por unidad de volumen de producto.

5.1. "G" EN FUNCION DE LOS INDICES DE VOLUMEN DE PRODUCTOS Y FACTORES:

$$G = \sum p_0 \Delta P (1-t) - \sum f_0 \Delta F$$

teniendo en cuenta que:

$$1-t = \frac{\sum F_0 f_0}{\sum P_0 p_0}$$

$$\sum p_0 \Delta P = \sum P_1 p_0 - \sum P_0 p_0$$

$$\sum f_0 \Delta F = \sum F_1 f_0 - \sum F_0 f_0$$

sustituimos en G y queda:

$$G = (\sum P_1 p_0 - \sum P_0 p_0) \frac{\sum F_0 f_0}{\sum P_0 p_0} - \sum F_1 f_0 + \sum F_0 f_0$$

que ordenándolo convenientemente y multiplicando y dividiendo el 2º término del 2º miembro por $\sum F_0 f_0$, se llega a:

$$G = \left(\frac{\sum P_1 p_0}{\sum P_0 p_0} - \frac{\sum P_0 p_0}{\sum P_0 p_0} \right) \sum F_0 f_0 - \frac{\sum F_1 f_0}{\sum F_0 f_0} \sum F_0 f_0 + \sum F_0 f_0$$

siendo $IVP = \frac{\sum P_1 p_0}{\sum P_0 p_0} =$ INDICE DE VOLUMEN DE PRODUCTOS

$IVF = \frac{\sum F_1 f_0}{\sum F_0 f_0} =$ INDICE DE VOLUMEN DE FACTORES

de donde:

$$G = (IVP - 1) \sum F_0 f_0 - (IVF) \sum F_0 f_0 + \sum F_0 f_0$$

y sacando factor común $\sum F_0 f_0$

$$G = \sum F_0 f_0 (IVP - IVF)$$

5.2. "G" EN FUNCION LA TASA DE PRODUCTIVIDAD GLOBAL.

Indice de productividad global de factores:

El índice de productividad global de factores, se define como la relación por cociente entre el índice de volumen de productos y el índice de volumen de factores.

$$g = \frac{\frac{\sum P_1 p_0}{\sum P_0 p_0}}{\frac{\sum F_1 f_0}{\sum F_0 f_0}}$$

Tasa de productividad global.

/ La tasa de crecimiento de la productividad global de factores viene definida por $(g - 1)$ para ser expresada en tanto por uno.

$$\boxed{\pi = g - 1}$$

A partir de:

$$G = \sum F_0 f_0 (IVP - IVF)$$

Multiplicando y dividiendo por IVF,

$$G = \sum F_0 f_0 \left(\frac{IVP}{IVF} - \frac{IVF}{IVF} \right) IVF$$

$$G = \sum F_0 f_0 (g - 1) \frac{\sum F_1 f_0}{\sum F_0 f_0}$$

$$G = \sum F_1 f_0 (g - 1)$$

$$\boxed{G = \pi \sum F_1 f_0}$$

Parece interesante hacer algunas reflexiones sobre esta nueva forma de expresar el surplus G.

- G es proporcional a Π (tasa de productividad global de factores), y al volumen de factores utilizados.
- En la medida en que crezca Π , crecerá también G a volumen de factores constante. Así mismo en la medida en que crezca $\sum F_{i0}$ a Π constante, también crecerá el surplus en valor absoluto.

Dos empresas con la misma tasa de productividad pero con distinto volumen de factores, obtendrían por tanto distintos SURPLUS. querría esto decir que aquella que tuviera el mayor volumen de factores habría desarrollado una mayor eficiencia?. Evidentemente no, pero sin embargo, esto es lo que se deduciría de lo anterior, si se considera el surplus como indicador de la mejora de las condiciones de gestión. Es claro por tanto que hay un "efecto dimensión" que es necesario contrarrestar, si se quieren establecer comparaciones entre empresas.

No obstante, en la medida en que una empresa sea de mayor dimensión que otra, sí que es adecuado decir que, en valor absoluto, dispondrá de una "cantidad" mayor a distribuir que la otra, y ésto es lo que realmente expresa el SURPLUS.

5.3. "G" INDICADOR DE GESTION

En el apartado 4.2 se analizaron tres casos en los que tanto el surplus (S) como la tasa de surplus (s) aparecían en contradicción con la tasa de Productividad Global.

Si retornamos aquellos ejemplos, calculamos el valor de G para cada uno de ellos y los contrastamos con los valores de Π y de S vemos que:

$$\begin{array}{l} \text{CASO A: } \Pi = - 20\% \\ \quad \quad G = - 60 \end{array} \quad (S = 100)$$

$$\begin{array}{l} \text{CASO B: } \Pi = - 11\% \\ \quad \quad G = - 198 \end{array} \quad (S = 0)$$

$$\begin{array}{l} \text{CASO C: } \Pi = + 8\% \\ \quad \quad G = + 96 \end{array} \quad (S = -50)$$

La contradicción que se encontraba entre Π y S (y consecuentemente con s) a raíz de considerar S como criterio de gestión, desaparece al relacionar Π con G.

El valor de G se muestra congruente con el de Π y por tanto queda provisionalmente validado como indicador de progreso ó deterioro de la productividad.

5.4. "G" EN FUNCION DE "S"

$$G = \sum P_i p_0 (1-t) - \sum F_i f_0$$

sumando y restando $\sum P_i p_0$ en el segundo miembro:

$$G = \sum P_i p_0 (1-t) - \sum F_i f_0 + \sum P_i p_0 - \sum P_i p_0$$

sacando factor común $\sum P_i p_0$

$$G = \sum P_i p_0 (1-t-1) + \sum P_i p_0 - \sum F_i f_0$$

Sabemos que: $\sum P_i p_0 - \sum F_i f_0 = B_0 + \text{SURPLUS}$

$$G = -t \sum P_i p_0 + B_0 + S$$

$$G = -\frac{B_0}{\sum P_i p_0} \sum P_i p_0 + B_0 + S$$

$$G = S + B_0 (1 - IVP)$$

$$\boxed{G = S - B_0 (IVP - 1)}$$

expresión en la que G se muestra en función del SURPLUS "S" y del término $B_0(IVP-1)$ siendo:

$(IVP - 1)$ = tasa de crecimiento del volumen de producción.

Si la empresa está en expansión, $IVP > 1$ y $1 > (IVP-1) > 0$.

Si $B_0 > 0 \rightarrow G < S$

Si $B_0 = 0 \rightarrow G = S$ (independientemente IVP).

Si $B_0 < 0 \rightarrow G > S$

Si $IVP = 1, (IVP-1) = 0$

$G = S$ (para cualquier valor de B).

Si $IVP < 1, (IVP-1) < 0$

Si $B_0 > 0 \rightarrow G > S$

Si $B_0 = 0 \rightarrow G = S$ (independientemente de IVP)

Si $B_0 < 0 \rightarrow G < S$

Concluyéndose que si se considera G como indicador de un verdadero progreso de productividad, S sólo puede ser considerado como tal en el caso en que $B_0 = 0$ ó lo que es lo mismo, que $\sum P_0 p_0 = \sum F_0 f_0$, que metodológicamente equivale a considerar al B_0 como la remuneración de un factor de producción.

5.5. LA NUEVA TASA DE SURPLUS T_G

Como magnitudes que podrían utilizarse como significativas de la dimensión de las empresas a comparar, consideraremos las siguientes:

- Valor de la producción del año base.
- Valor de los factores del año base.
- Volumen de producción del año en curso.
- Volumen de los factores utilizados en este año.

Así, se obtendrían cuatro ratios que constituirían un adecuado marco de comparación:

$$\frac{G}{\sum P_0 p_0} \quad \frac{G}{\sum F_0 f_0} \quad \frac{G}{\sum P_1 p_1} \quad \frac{G}{\sum F_1 f_1}$$

Estudiaremos cada uno por separados utilizando indistintamente cualquiera de las expresiones de G en función de la comodidad de cálculo ó de la claridad expositiva.

a) G puede referirse al valor de la producción del año cero:

$$\frac{G}{\sum P_0 p_0} = \frac{\sum F_0 f_0}{\sum P_0 p_0} (IVP - IVF) = (1-t)(IVP - IVF)$$

Consideremos dos empresas con la misma relación $\frac{\sum F_0 f_0}{\sum P_0 p_0}$ ó lo que es lo mismo, con igual tasa de beneficio t del año base, y con idéntico valor del término $(IVP - IVF)$

Ello significaría obviamente, una misma tasa de surplus (T_G). Cada empresa, con un surplus distinto, iguala (en este caso) las tasas de surplus, como consecuencia de la eliminación del "efecto dimensión" al referirlos al valor de la Producción de cada empresa en el año cero.

Pero esas dos empresas, pueden tener índices de volúmenes de productos y factores distintos entre sí, que sin embargo igualen los términos $(IVP - IVF)$ para las dos empresas.

Consideremos el caso siguiente:

$$\text{Empresa A: } IVP-IVF = 1,10-1,00 = 0,10$$

$$\text{Empresa B: } IVP-IVF = 1,90-1,80 = 0,10$$

como se ve, en ambos casos el término (IVP-IVF) es igual a 0,10.

No obstante, el índice de productividad global de las dos empresas será diferente:

$$\text{Empresa A: } \frac{IVP}{IVF} = \frac{1,10}{1,00} = 1,10$$

$$\text{Empresa B: } \frac{IVP}{IVF} = \frac{1,90}{1,80} = 1,056$$

e igualmente distintas por tanto, las tasas de productividad global:

$$\pi_A = 0,10 \quad \pi_B = 0,056$$

siendo una casi el doble que la otra.

Si t es para las dos empresas, igual a 0,10 nos encontramos con el siguiente cuadro:

	T_G	π
Emp. A	9%	10%
Emp. B	9%	5%

b) G se puede referir al valor de los factores utilizados en el año cero:

$$\frac{G}{\sum F_0 f_0} = \frac{\sum F_0 f_0}{\sum F_0 f_0} (IVP-IVF) = (IVP-IVF)$$

En este caso, T_G se iguala a (IVP-IVF). De la misma forma que en el caso anterior dos empresas con igual tasa de surplus T_G .

(expresada en este caso como $\frac{G}{\sum F_0 f_0}$) tendrán distintas tasas de productividad global, e incrementos en el tiempo de (IVP-IVF) de una misma empresa, (que representarían idénticos incrementos en T_G), no tendrían el mismo reflejo en π .

Sin embargo la diferencia entre ambos indicadores sería únicamente de dimensión pero respetando los signos.

En efecto, tanto para el caso a) como para el b) se cumple que:

$$IVP > IVF \quad \left\{ \begin{array}{l} (IVP - IVF) > 0 \longrightarrow T_G \oplus \\ \frac{IVP}{IVF} > 1 \longrightarrow \pi \oplus \end{array} \right.$$

$$IVP = IVF \quad \left\{ \begin{array}{l} (IVP - IVF) = 0 \longrightarrow T_G = 0 \\ \frac{IVP}{IVF} = 1 \longrightarrow \pi = 0 \end{array} \right.$$

$$IVP < IVF \quad \left\{ \begin{array}{l} (IVP - IVF) < 0 \longrightarrow T_G \ominus \\ \frac{IVP}{IVF} < 1 \longrightarrow \pi \ominus \end{array} \right.$$

cosa que no siempre ocurría con la tasa de surplus tradicional (s), como vimos en el punto 4.2. y que lo invalidaba como criterio de gestión.

c) G puede también referirse al volumen de la producción del año 1:

$$\frac{G}{\sum P_1 f_0} = \frac{\sum F_1 f_0}{\sum P_1 f_0} \pi$$

T_G resulta así directamente proporcional a π e inversamente

proporcional a la relación $\frac{\sum P_i p_0}{\sum F_i f_0}$.

En este caso c) T_G siempre será menor que π en tanto que $\frac{\sum P_i p_0}{\sum F_i f_0}$ está implícito en π y es mayor que 1.

$$\pi = \left[\left(\frac{\sum P_i p_0}{\sum P_0 p_0} \cdot \frac{\sum F_i f_0}{\sum F_0 f_0} \right) - 1 \right] \text{ que se puede poner de la forma:}$$

$$\pi = \frac{\frac{\sum P_i p_0}{\sum F_i f_0}}{\frac{\sum P_0 p_0}{\sum F_0 f_0}} - 1$$

Un incremento en la relación $\frac{\sum P_i p_0}{\sum F_i f_0}$ que representaría un mayor volumen de producción por unidad de volumen de factores utilizados, provocaría un incremento proporcional en el índice de productividad, un incremento mucho mayor que proporcional en la tasa de productividad y un incremento también mayor que proporcional (pero menor que el de la Tasa de Productividad) en T_G .

Se deduce de lo anterior que la Tasa de Productividad es más sensible que la Tasa de Surplus T_G respecto de las variaciones en la relación volumen de productos/volumen de factores.

d) G se puede referir al volumen de factores utilizados.

De esta forma, la Tasa T_G se iguala a la Tasa de Productividad Global.

$$T_G = \frac{\sum F_i f_0}{\sum F_i f_0} \pi = \pi$$

6. DISTRIBUCION DEL SURPLUS.

7. SURPLUS TOTAL (SURPLUS DISPONIBLE).

6. DISTRIBUCION DEL SURPLUS:

Hasta ahora hemos venido considerando las variaciones en volumen ocurridas en el paso de un año a otro tanto en los productos como en los factores, y al margen de las variaciones en los precios.

Como se ha visto, el surplus expresa el exceso de la resultante de las variaciones en volumen de los productos sobre la resultante de las variaciones en volumen de los factores.

A través de las variaciones en los precios, la Contabilidad de Excedentes estudia las transferencias de surplus de unos a otros "partenaires" sociales poniendo de manifiesto las ventajas ó desventajas ocasionadas en el proceso en unos y otros agentes sociales ó económicos.

De esta forma, la resultante de las variaciones de valor debidas a las variaciones en los precios (suma algebraica de las ventajas y desventajas ocasionadas a cada uno de los agentes, cuantificadas mediante la ponderación de las cantidades de productos y factores por los incrementos de precios y remuneraciones, respectivamente), se iguala al SURPLUS (calculado en términos de variaciones en volumen).

La expresión que liga el SURPLUS y su distribución, es la siguiente:

$$\sum p_0 \Delta P - \sum f_0 \Delta F \rightleftharpoons \sum P_i \Delta p + \sum F_i \Delta f + \Delta B$$

en la que no se debe ver causalidad sino interdependencia entre la formación de un miembro y otro. (Ver 2.1.)

Si se opera en moneda constante, y llamamos i al índice de precios que se utilice como deflactor,

$$\frac{p_i}{i} = p_i^* ; \quad \frac{f_i}{i} = f_i^* ; \quad p_i^* - p_0 = \Delta^* p ; \quad f_i^* - f_0 = \Delta^* f$$

la expresión anterior se convertirá en:

$$\sum p_0 \Delta P - \sum f_0 \Delta F = -\sum P_i \Delta^* p + \sum F_i \Delta^* f + \Delta^* B$$

siendo $B = B_1^* - B_0$ y $B_1^* = \frac{B_1}{i}$

en la que: $(-\sum P_i \Delta^* p)$ se hará positivo para $\Delta^* p < 0$ y quedará negativo para $\Delta^* p > 0$, representando en el primer caso una "ventaja" para los clientes, en el sentido de que este año han pagado menos por la compra de P_1 productos que lo que les habría costado en el año 0 (en términos reales). Esta ventaja queda cuantificada al multiplicar la diferencia unitaria del precio por la cantidad comprada este año. En sentido contrario habría que interpretar el caso en que $\Delta^* p > 0$, significando entonces una desventaja para los clientes.

El término $\sum F_i \Delta^* f$ se hará positivo para $\Delta^* f > 0$ y negativo cuando $\Delta^* f < 0$. En el primer caso nos estaremos refiriendo a la ventaja recibida por los factores al haberse incrementado la remuneración unitaria de factor puesto en servicio y en el segundo caso a la desventaja.

Interesa hacer una puntualización: de la misma forma que las variaciones en volumen se trataron como la resultante de variaciones de sentido contrario, también aquí deben interpretarse así las ventajas y desventajas a las que nos estamos refiriendo.

Es por esto por lo que un valor de $-\sum P_i \Delta^* p$ igual o muy próximo a cero puede querer expresar efectivamente que $\Delta^* p$ tiene un valor para cada P_i igual o muy próximo a cero, pero puede también estar ocultando que una porción de clientes con $\Delta^* p > 0$ esté financiando las compras de otros clientes con $\Delta^* p < 0$.

Conviene insistir en que $-\sum P_i \Delta^* p$ no expresa sino la resultante de las ventajas y desventajas (en el límite a nivel individual) ocasionadas en los clientes.

De la misma forma, si se considera globalmente el conjunto del personal, mejoras relativas habidas en ciertas capas de la Plantilla pueden estar contrabalanceando estancamiento o deterioros en la capacidad adquisitiva de otras categorías. El término $\sum F_i^T \Delta^* f$ relativo al factor trabajo puede estar ocultando a través del peso de las ponderaciones (incrementos en las remuneraciones) la situación "real".

La expresión $\sum F_i^T \Delta^* f$ no es, una vez más, sino la resultante de fuerzas de posible sentido contrario.

Considerando el beneficio por separado y no como la remuneración de un factor de producción, se llega a la expresión ya conocida del surplus y su distribución, tal como la presenta el CERC.

Matemáticamente, esta relación es exacta y fuera de toda duda, en tanto que es combinación lineal de dos identidades.

La polémica se establece en torno al significado económico del primer miembro y su consideración en términos de productividad. (1)

Según la forma preconizada por el CERC para expresar la distribución del SURPLUS, la porción de excedente retenido por la empresa, viene expresada como se acaba de ver, en forma de incremento de beneficio:

$$S = \sum p_0 \Delta P - \sum f_0 \Delta F = - \sum P_1 \Delta^x P + \sum F_1 \Delta^x f + \Delta^x B$$

SURPLUS CLIENTES	SURPLUS FACTORES	SURPLUS EMPRESA
---------------------	---------------------	--------------------

Siguiendo el razonamiento de R. Courbis, el nuevo surplus G, se expresa mediante:

$$G = \sum p_0 \Delta P - \left[\sum f_0 \Delta F + \frac{\sum p_0 \Delta P}{\sum P_0 p_0} B_0 \right]$$

(1) En el apartado puntos se ha tratado ya este tema.

¿En qué forma afecta el elemento corrector introducido por Courbis en el surplus retenido por la Empresa?.

En el caso de un sólo producto, las tasas de beneficio de los años 0 y 1, serían respectivamente,

$$t_0 = \frac{B_0}{P_0} \quad t_1 = \frac{B_1}{P_1}$$

y el término corrector de Courbis, tomaría la forma:

$$\frac{\Delta P}{P_0} B_0 = \Delta P t_0 = P_1 t_0 - P_0 t_0 = P_1 t_0 - B_0$$

siendo $P_1 t_0$ el beneficio que se habría obtenido en el año 1 de haberse mantenido constante la tasa de beneficio.

Así, $(P_1 t_0 - B_0)$ es, a tasa de beneficio constante, el incremento de beneficio debido al incremento del volumen de la producción, e igual al "término corrector".

Pero realmente, el incremento de Beneficio habido es $(B_1 - B_0) = P_1 t_1 - P_0 t_0$ y por tanto, el surplus retenido por la empresa viene determinado por la diferencia entre el incremento de beneficio habido, menos el incremento de beneficio debido al incremento de volumen de producción y a tasa de beneficio constante, o lo que es lo mismo, la diferencia entre el incremento realmente habido, y el que habría correspondido a t constante:

$$\begin{aligned} & (P_1 t_1 - P_0 t_0) - (P_1 t_0 - P_0 t_0) = \\ & = P_1 t_1 - P_1 t_0 = P_1 (t_1 - t_0) = P_1 \Delta t \end{aligned}$$

viniendo entonces el surplus retenido por la empresa, expresado en forma de incremento de la tasa de beneficio.

De esta forma, la relación que liga el surplus G y su distribución, queda como sigue:

$$G = \sum F_i f_0 \pi = -\sum P_i \Delta^* p + \sum F_i \Delta^* f + (\Delta^* B - \hat{\Delta} B)$$

donde $\hat{\Delta} B$ sería el incremento de beneficio debido al incremento de volumen a t constante,

o lo que es lo mismo:

$$G = \sum F_i f_0 \pi = -\sum P_i \Delta^* p + \sum F_i \Delta^* f + \sum P_i f_0 \Delta t$$

7. SURPLUS TOTAL

Una vez vista la significación de G en términos de economía de factores, como indicador de progreso de productividad (apartado punto) y planteada la relación que liga el surplus de productividad G y su distribución (R. Courbis) se pasa a tratar algunas cuestiones relativas al concepto de excedente total, o excedente disponible, tal como prefiere llamarlo Courbis.

El surplus total se define como la suma del surplus de productividad global (obtenido a través de las variaciones en volumen de productos y factores) más otras aportaciones de surplus del resto de los agentes, obtenidas a través de las variaciones en los precios de los productos y remuneraciones de los factores.

Los empleos de surplus vienen recogidos en el 2º miembro de la expresión por los términos positivos, mientras que las aportaciones (orígenes ó herencias) son los términos negativos que pasarán al 1er miembro sumando y completando el excedente total.

Como ya se ha tratado en otro lugar, los términos de la expresión:

$$G = -\sum P_i \Delta^* p_i + \sum F_i \Delta^* f_i + (\Delta^* B - \hat{\Delta} B)$$

son la resultante de fuerzas de posible sentido contrario. Es por esto que, si se considera conjuntamente para cada partenaire el "saldo" de ventajas y perjuicios ocasionados en ellos, o si se consideran separadamente empleos y aportaciones en ó de cada agente, el excedente total a repartir tiene distinto valor.

De ahí lo delicado de aceptar de forma general, el excedente total como instrumento de gestión en la medida en que puede ser fácilmente manipulado⁽¹⁾.

(1) En el "caso práctico" que se expone más tarde se ve claramente tal posibilidad

No obstante, si se establece el criterio de mantener constantes, a lo largo del tiempo ó entre empresas, los respectivos criterios de desagregación de clientes y de factores y de desglose de los precios y remuneraciones, con el acuerdo de considerar por separado empleos y aportaciones para cada grupo de clientes o factores previamente clasificados, puede llegarse a aobtener un instrumento eficaz de gestión válido para establecer comparaciones. (Teóricamente, parece razonable suponer lo que se acaba de decir, pero será necesario acudir a su contrastación empírica para comprobar la certeza o falsedad de tal aseveración).

De acuerdo con lo anterior, se llega al establecimiento de una "cuadro de recursos y empleos" tal como el que se muestra a continuación y que recoge el surplus de productividad global y las diversas aportaciones de una parte, y la distribución o reparto del surplus total, en forma de empleos en la otra columna.

RECURSOS	EMPLEOS
<p>SURPLUS DE PRODUCTIVIDAD.</p> <p>APORTACIONES DE:</p> <p>Clientes (Δ precios) Proveedores (δ ") Trabajad. (δ sal) Estado (δ tipos) Prestamist. (δ tasas) Empresa (δ t)</p>	<p>En favor de:</p> <p>CLIENTES: δ precio PROVEED: Δ " TRABAJAD: Δ sal. ESTADO: Δ tipos PRESTAM: Δ tasas EMPRESA: Δ t</p>
SURPLUS TOTAL	SURPLUS DISTRIBUIDO

Es así mismo interesante expresar el cuadro anterior en forma de porcentajes de manera que se ponga de manifiesto la participación en la composición del surplus disponible de las variaciones en volumen y las variaciones en precios.

8. POSIBILIDADES DE APLICACION
DEL METODO

8. POSIBILIDADES DE APLICACION DEL METODO

Este método de las cuentas de surplus, y la experiencia acumulada hasta hoy así lo demuestra, es aplicable a muy diversos tipos de empresas. En Francia se han realizado importantes trabajos de aplicación a empresas públicas, y hoy se está ya en proceso de expansión hacia las empresas privadas. En nuestro país, y dentro del Grupo INI, GESA, siguiendo la metodología recomendada por la Asociación internacional UNIPEDE, se convertía en pionera en este campo, ya en el año 1972. Más tarde ha sido ARTESPAÑA quien ha intentado con éxito su aplicación al ejercicio 1977, aún a pesar de las dificultades inherentes a su tipo de actividad ya que:

- se trata de una empresa dedicada casi exclusivamente al ámbito comercial.
- trabaja con un gran número de productos, y
- la índole de éstos es muy variada.

Es preciso resaltar que en cada una de las experiencias realizadas dentro y fuera de este país, se han presentado numerosos problemas, muchos de ellos de difícil resolución derivados fundamentalmente de:

- la inadecuación de la contabilidad tradicional para proporcionar directamente los datos tal y como se necesitan para su aplicación a la contabilidad de excedentes.
- de las lagunas existentes en los sistemas de información de las empresas.
- del hecho de que ciertas cuestiones metodológicas estén todavía en proceso de discusión.

Esta serie de problemas se han resuelto en cada caso utilizando los criterios que en cada ocasión han parecido más oportunos. Pero sin

embargo, y sin que esto pueda tomarse como una crítica a las soluciones adoptadas quizás otra alternativa podría haberse escogido, y el excedente obtenido habría sido diferente.

En cualquier caso, lo que interesa destacar es lo siguiente:

1. Que el significado del excedente obtenido está íntimamente ligado al de las hipótesis en las que se ha basado su cálculo, y que su interpretación no puede ser independiente de éstas.
2. Que se necesitan criterios unificadores, capaces de integrar en un único cuerpo metodológico el tratamiento de las cuestiones que puedan ofrecer una problemática común a la generalidad de las empresas.
3. Que, y ya en el ámbito del Instituto, se debe iniciar un proceso amplio de discusión con miras a conseguir el consenso sobre ese cuerpo metodológico, aprovechando lo mucho que hay de aprovechable en las experiencias ya realizadas, e intentando aportar soluciones a las cuestiones que todavía hoy quedan por resolver.

9. TRATAMIENTO CONCRETO DE
LA DISOCIACION DE VALORES
EN VOLUMEN Y PRECIO

9. TRATAMIENTO CONCRETO DE LA DISOCIACION DE VALORES EN VOLUMEN Y PRECIO.

A continuación, se tratan algunas cuestiones concretas sobre la disociación de los valores en volumen y precio basados en las recomendaciones del CERC, sin pretender proporcionar soluciones definitivas, sino más bien y por el contrario, con la intención de que sirvan como punto de referencia ó de partida, del trabajo en grupo que es necesario afrontar.

Están referidas a una cuenta de explotación restringida en la que sólo se consideran las siguientes partidas: Del lado de los costes, COMPRAS, GASTOS DE PERSONAL, IMPUESTOS, AMORTIZACIONES Y GASTOS FINANCIEROS, y del lado de los ingresos, los propiamente llamados INGRESOS DE LA EXPLOTACION, siendo el saldo, el Resultado de la Explotación.

En el caso de las empresas industriales, no ofrece mayores dificultades la disociación en volúmen y precio de las partidas: INGRESOS, COMPRAS Y GASTOS DE PERSONAL. Sin embargo, ya en éstas hay que hacer algunas observaciones:

- A. En cuanto a los INGRESOS: En el caso de que fuese un sólo producto el que se vendiera, la disociación sería clara: Número de unidades x precio unitario. Pero ésto no suele ser lo más frecuente, apareciendo entonces la necesidad de ponderar.

Tanto en el caso de un producto como en el de varios, el método se puede sofisticar cuanto se quiera mediante la introducción de la valoración de los descuentos concedidos y aún de los r  p  eles de consumo abonados siempre dependiendo del sistema de información de que se disponga en la empresa para calcular el precio medio. Sin embargo no parece recomendable hilar muy fino en la fase actual de la investigación. ;

En el caso en que sea necesario ponderar para hallar el precio

medio, debe partirse de la clasificación de toda la gama de productos en grupos homogéneos.

Sea el siguiente caso:

	AÑO 0			AÑO 1		
	Cantidad	Precio	Valor	Cantidad	Precio	Valor
Tipo A	100	100	10.000	160	110	17.600
Tipo B	200	150	30.000	400	160	64.000
	300	133,3	40.000	560	145,7	81.600

en el que se establecen los siguientes supuestos:

- se trata de un grupo de productos aparentemente homogéneos pero comprendiendo dos subgrupos de productos A y B de calidad y precio diferentes.
- la calidad de A y B es idéntica en los años 0 y 1.

El problema que se plantea, es que según se considere el grupo en su conjunto o se traten separadamente los subgrupos A y B, el excedente al que se llega es distinto.

- prácticamente, se supone también que los factores de producción son los mismos en los dos casos y sólo interesa la parte de la "variación del volumen de los productos" del cálculo del excedente de productividad.

Si llamamos A_0, B_0, A_1, B_1 a las cantidades de los tipos de productos A y B de los años 0 y 1, y a_0, b_0, a_1, b_1 a sus precios respectivos, el esquema sería el siguiente:

	AÑO 0				AÑO 1			
	Cantidad	Precio	Valor		Cantidad	Precio	Valor	
Tipo A	A_0	a_0	A_0	a_0	A_1	a_1	A_1	a_1
Tipo B	B_0	b_0	B_0	b_0	B_1	b_1	B_1	b_1
	P_0	p_0	P_0	p_0	P_1	p_1	P_1	p_1

Siendo: P_0 y P_1 los volúmenes de los productos en los años 0 y 1 respectivamente,

$p_0 ; P_1$	los precios medios ponderados.
$P_0 p_0$	el valor de los ingresos en año 0.
$P_1 p_1$	el valor de los ingresos en el año 1,

$$\text{puesto que: } P_0 = A_0 + B_0$$

$$P_1 = A_1 + B_1$$

$$P_0 p_0 = A_0 a_0 + B_0 b_0$$

$$P_1 p_1 = A_1 a_1 + B_1 b_1$$

La expresión $p_0 \Delta P$ de la variación en volumen de los productos tomaría en el caso de la ponderación el siguiente valor:

$$p_0 \Delta P = p_0 (P_1 - P_0) = 133,3 (560 - 300) = 34.658$$

Pero si se hace producto por producto,

$$\begin{aligned} p_0 \Delta P &= a_0 \Delta A + b_0 \Delta B = a_0 (A_1 - A_0) + b_0 (B_1 - B_0) = \\ &= 100(160 - 100) + 150 (400 - 200) = 36.000 \end{aligned}$$

El resultado más elevado obtenido en este último caso, se explica fácilmente, observando que los cambios experimentados por el subgrupo B que es el más caro, han sido mayores que los experimentados por el grupo A, y esto la ponderación, no lo refleja totalmente.

De aquí se deduce una advertencia de interés:

Cuando existan cambios importantes en la estructura de los grupos aparentemente homogéneos, hay que manejar con mucho cuidado las ponderaciones debiéndose en cualquier caso afinar lo más posible en el tratamiento y desglose de las informaciones disponibles.

Si la composición del grupo hubiera permanecido constante, no

se habrían presentado estas diferencias, como se puede apreciar en el siguiente caso:

	AÑO 0			AÑO 1		
	Cantidad	Precio	Valor	Cantidad	Precio	Valor
Tipo A	100	100	10.000	150	110	16.500
Tipo B	200	150	30.000	300	160	48.000
	300	133,3	40.000	450	143,3	64.500

$$p_0 \Delta P = p_0 (P_1 - P_0) = (450 - 300) 133,3 = 20.000.$$

$$p_0 \Delta P = a_0 (A_1 - A_0) + b_0 (B_1 - B_0) =$$

$$= 100(150 - 100) + 150(300 - 200) = 20.000$$

- B. COMPRAS: En cuanto a las compras, son aplicables las mismas consideraciones hechas anteriormente respecto de la ponderación, planteándose cuestiones de la misma naturaleza que en el caso de los productos, al intentar agrupar las materias primas, las materias auxiliares, etc. en grupos homogéneos para el cálculo del precio medio.
- C. GASTOS DE PERSONAL: También en esta partida tienen validez las reflexiones anteriores sobre la ponderación, en el caso de variaciones importantes en la composición cualitativa de la plantilla, si bien además se plantean problemas de considerar conjunta o separadamente las horas normales de las extraordinarias.

Para la determinación del excedente de productividad global, se considerará como volumen el número de horas que la empresa dispone efectivamente del trabajador sin contar por tanto permisos y vacaciones, remunerados o no, deduciendo absentismo y en su caso huelgas. Y como coste del factor trabajo, el conjunto de los gastos de personal, incluyen do cargas y prestaciones sociales, jubilaciones, IRTP, etc... Sin embargo, para estudiar la distribución del surplus, parece recomendable separar las ventajas que realmente van a los trabajadores, de las que van a los jubilados, y de las que solamente les son atribuidas a los trabajadores de forma indirecta, como las cotizaciones a la Seguridad Social, etc...

D. IMPUESTOS: Ante la imposibilidad de establecer una equivalencia seria y rigurosa entre los impuestos pagados por una empresa y los servicios que el Estado le presta, la solución más práctica consiste en considerar los impuestos como una carga sin cuyo pago la empresa no podría producir, de la misma forma que tampoco puede hacerlo sin comprar materias primas, o pagar al personal.

Es a través de esta interpretación como para el cálculo del surplus, los impuestos aparecerán como remuneración de factores.

De esta forma, los volúmenes que se recomienda utilizar para cada impuesto, serían los correspondientes a los de los factores que están adscritos. Así, el impuesto sobre los Salarios (lo que vendría a ser el IRTP, si es con cargo a la empresa), tendrían por volumen el nº de horas trabajadas, el Impuesto sobre fincas rústicas y urbanas, la superficie ocupada, etc...

Sin embargo, para la determinación de las ventajas es conveniente agrupar todos los impuestos bajo una misma rúbrica: Estado, en tanto que va a ser el destinatario de las ventajas en caso de variaciones de precios (tipos impositivos).

E. GASTOS FINANCIEROS Y AMORTIZACIONES: El punto más problemático es el de las amortizaciones y los gastos financieros y en el que consecuentemente hay más posibilidades de divergencias en su tratamiento.

Es oportuno considerar las sugerencias del INSTITUT DE L'ENTREPRISE que siguiendo a su vez las recomendaciones del CERC, propone la utilización del concepto de Excedente Bruto de Explotación (EBE)^(x) como indicador, o mejor, como expresión de la remuneración de la totalidad del capital que realmente ha intervenido en el proceso productivo de la empresa.

(x) No hay que confundir este Excedente (EBE) con el excedente de productividad global o SURPLUS).

Así, valorando la totalidad del capital empleado en el año 1 a precios del año 0, y relacionándolo con el capital del año 0 a precios del año 0, obtendremos un índice de volumen del capital del año 1 en relación al año 0, partiendo de un volumen de capital del año inicial igual a 1.

Sea el siguiente caso:

- capital total que intervino en el proceso productivo de la empresa en el año 0 (inmovilizado bruto reevaluado + otros valores inmovilizados + stocks + capital circulante neto) valorado a precios del año 0: 20.000.000.
- capital total del año 1 valorado a precios del año 0: 22.000.000.

Así, el índice de volumen del año 1 respecto del año 0 será:

$$= \frac{22.000.000}{20.000.000} = 1,1, \text{ siendo el volumen del año 0 igual a 1 como habíamos establecido.}$$

Por lo tanto, la variación de volumen del factor capital (el ΔF de la expresión $f_0 \Delta F$) sería:

$$\Delta F = 1,1 - 1 = 0,10$$

La remuneración del factor capital sabemos que es el Excedente Bruto de Explotación (término que engloba el Resultado de la Explotación, las amortizaciones y los gastos financieros).

- EBE_0 (Excedente Bruto de Explotación del año 0) = 8.000.000.
- $EBE_1 = 10.000.000.$

Del lado del Surplus de productividad propia, el término $f_0 \Delta F$ (de $S = p_0 \Delta P - f_0 \Delta F$) será:

$$f_0 \Delta F = 8.000.000 \times 0,10$$

y del lado de su distribución,

$$F_1 \Delta f \equiv 1,1 \left(\underbrace{\frac{10.000.000}{1,1}}_{f_1} - \underbrace{\frac{8.000.000}{1}}_{f_0} \right)$$

\downarrow
 F_1

puesto que si EBE es la remuneración total del factor capital tendrá que dividirse por el índice de volúmen para obtener la remuneración por unidad de factor, al igual que se hizo con los demás factores, en que f_0 f_1 eran costes unitarios, de forma que:

$$f_0 = \frac{EBE_0}{F_0} \quad f_1 = \frac{EBE_1}{F_1}$$

=====

Evidentemente en el caso de las empresas comerciales y financieras, si bien existen aspectos comunes con las de tipo industrial, se plantean nuevos problemas específicos de ellas, que ni siquiera se ha tratado de esbozar aquí.

Aún más problemáticas son las sociedades de estudio o de Ingeniería en las que no solamente cada producto es diferente del resto, sino que casi se puede decir que tienen tantos productos como clientes.

Es evidente que quedan muchos problemas por resolver, pero que sí como se ha apuntado anteriormente se establece ese proceso de trabajo en común se habrá iniciado el buen camino para la resolución de esta serie de problemas que precisamente constituyen problemas en tanto que para ellos existe una solución.

18. CASO PRACTICO

La Empresa "X" fabrica dos tipos de productos P' y P''. Uno de ellos está en expansión, el P' y el P'' está perdiendo mercado en el año 1 respecto del año 0 que tomaremos como base. Las cantidades vendidas de cada uno de los productos en los dos años 0 y 1 así como sus precios de venta respectivos se presentan en el cuadro 1.

AÑO 0				AÑO 1			
CANTIDADES		PRECIO		CANTIDADES		PRECIO	
P' ₀	1.000.000	55	p' ₀	P' ₁	1.200.000	64	p' ₁
P'' ₀	500.000	22	p'' ₀	P'' ₂	400.000	20	p'' ₁

Para obtener estos productos se ha necesitado adquirir materias primas en las cantidades y a los precios que se detallan a continuación:

AÑO 0				AÑO 1			
CANTIDADES		PRECIO		CANTIDADES		PRECIO	
F ^{P1} ₀	10.000	300	f ¹ ₀	F ^{P1} ₁	12.000	320	f ¹ ₁
F ^{P2} ₀	30.000	200	f ² ₀	F ^{P2} ₁	30.000	200	f ² ₁
F ^{P3} ₀	50.000	100	f ³ ₀	F ^{P3} ₁	60.000	130	f ³ ₁
F ^{P4} ₀	20.000	400	f ⁴ ₀	F ^{P4} ₁	20.000	460	f ⁴ ₁

Así mismo el volumen de horas trabajadas en cada una de las tres categorías laborales que distingue la empresa, y el coste por hora respectivo, se detalla seguidamente:

Nº DE HORAS		COSTE/HORA		Nº DE HORAS		COSTE/HORA	
F ^{TA} ₀	30.000	400	f ^A ₀	F ^{TA} ₁	36.000	440	f ^A ₁
F ^{TB} ₀	70.000	200	f ^B ₀	F ^{TB} ₁	80.000	220	f ^B ₁
F ^{TC} ₀	60.000	100	f ^C ₀	F ^{TC} ₁	60.000	100	f ^C ₁

observándose que el Coste/hora se ha visto incrementado en un 10% en todas las categorías.

El desglose del Coste/hora para cada categoría es el siguiente:

$$f = \text{coste/hora} = f^L + f^H + f^{SS}$$

siendo f^L dinero líquido recibido por los trabajadores.

f^H impuestos.

f^{SS} cotización a la Seguridad Social.

Se distinguirán las categorías y los años con los subíndices ABC y 0,1. Así por ejemplo, f_0^{LB} será el dinero líquido recibido por los trabajadores de la categoría B en el año 0; f_1^C será el Coste/hora para la categoría C en el año 1, etc...

En el paso del año 0 al 1, se han producido distintos incrementos en cada categoría, para cada una de las partidas que integran el Coste/hora, y que en sus valores absolutos, se reflejan en los cuadros siguientes:

	AÑO 0	AÑO 1
f^L	300	325
f^H	20	25
f^{SS}	80	90
f^A	400	440

	AÑO 0	AÑO 1
f^L	150	160
f^H	10	12
f^{SS}	40	48
f^B	200	220

	AÑO 0	AÑO 1
f^L	75	80
f^H	5	6
f^{SS}	20	24
f^C	100	110

Prescindiendo de amortizaciones y factores financieros, las cuentas de explotación de ambos años se establecen, como sigue:

AÑO 0		AÑO 1	
$\sum F_0 f_0$	$\sum P_0 p_0$	$\sum F_1 f_1$	$\sum P_1 p_1$
B_0		B_1	

teniendo en cuenta las siguientes relaciones:

$$\sum P_0 p_0 = P_0' p_0' + P_0'' p_0''$$

$$\sum F_0 f_0 = \sum_{i=1}^u F_0^{P_i} f_0^i + \sum_{j=A}^c F_0^{T_j} f_0^j$$

siendo

$$f_0^j = f_0^{Lj} + f_0^{Hj} + f_0^{SSj}$$

con las mismas expresiones pero cambiando el subíndice 0 por 1, para el año en curso.

la expresión $\sum_{j=A}^c F_0^{T_j} f_0^j$ es el coste de personal, que desglosando f_0^j aparecería de la forma:

$$\sum_{j=A}^c F_0^{T_j} (f_0^{Lj} + f_0^{Hj} + f_0^{SSj})$$

ó bien:

$$\sum_{j=A}^c F_0^{T_j} f_0^{Lj} + \sum_{j=A}^c F_0^{T_j} f_0^{Hj} + \sum_{j=A}^c F_0^{T_j} f_0^{SSj}$$

en donde el primer término indicaría el dinero líquido total realmente recibido por los trabajadores, (de todas las categorías), el segundo el volumen total de impuestos pagados, y el último las cotizaciones a la Seguridad Social.

De esta forma, la aportación ó empleo de Surplus de ó en PERSONAL, quedaría desglosado en tres sumandos relativos a los tres

conceptos anteriores. Esto es, quedaría diferenciada la aportación ó empleo de Surplus de ó en trabajadores a través del deterioro ó la mejora de su capacidad adquisitiva, y medida por la expresión:

$$\sum_{j=A}^C F_1^{Tj} \Delta^* f^{Lj}$$

de la aportación ó empleo de Surplus de ó en la relación de la Empresa con Hacienda, y con la Seguridad Social, que vendrían cuantificadas por las expresiones:

$$\sum_{j=A}^C F_1^{Tj} \Delta^* f^{Hj} \quad ; \quad \sum_{j=A}^C F_1^{Tj} \Delta^* f^{SS,j} \quad \text{respectivamente,}$$

como facilmente se deduciría de la expresión del Surplus y su distribución enunciada en el punto de este trabajo.

Retornando de nuevo al ejemplo que estamos considerando, y suponiendo que el índice de precios que vamos a utilizar como deflactor de los valores del año 1 supone un deterioro de la moneda del 10%, vamos a realizar los siguientes cálculos:

SURPLUS S.

Distribución del Surplus S. (Sin desglose de la partida de Personal).

Distribución del Surplus S (desglosando la partida de Personal).

Indice de Productividad Global. *y TASA de Productividad Global.*

Cálculo de G.

Distribución de G.

e intentaremos establecer las relaciones más significativas entre los mismos.

Para ello se confeccionará un cuadro como el que se presenta a continuación, del que se derivarán todos los cálculos anteriores:

Estudiaremos ahora la distribución del SURPLUS en lo relativo a PERSONAL, desglosando dicha partida en los tres conceptos que venimos considerando como integrantes del coste/hora:

	$\sum_{j=A}^c F_1^{Tj} \Delta^* f^j$		
	LIQUIDO	HACIENDA	SEG. SOC.
Cat. A.	-163.800	98.280	65.520
Cat. B.	-364.000	72.800	291.200
Cat. C.	-136.200	27.000	109.200
TOTAL	-664.000	+ 198.080	+ 465.920
	$\sum_{j=A}^c F_1^{Tj} \Delta^* f^{Lj}$	$\sum_{j=A}^c F_1^{Tj} \Delta^* f^{Hj}$	$\sum_{j=A}^c F_1^{Tj} \Delta^* f^{SSj}$

de donde se obtiene una información interesante, que venía oculta en la expresión $\sum_{j=A}^c F_1^{Tj} \Delta^* f^j$ al ser suma algebraica de magnitudes de distinto signo.

La conclusión a la que se había llegado al considerar la partida de PERSONAL consolidada, en el sentido de que la situación relativa del PERSONAL permanecía constante en el paso del año 0 al 1, se desvanece ante la nueva información obtenida, y hay que reinterpretarla en el sentido de que es el coste de personal lo que se ha mantenido constante en términos reales, pero sin que esto proporcione ninguna información sobre la mejora ó el deterioro de la capacidad adquisitiva de los trabajadores, que es lo que realmente se trata de obtener a través del cálculo de la distribución del surplus, en forma de empleo ó de aportación.

Si nos fijamos en el cuadro último, veremos que realmente ha habido una aportación del factor trabajo de 664.000 u.m., y empleos de surplus en pago de impuestos y cotizaciones a la Seguridad Social por valor de 198.080 y 465.920 u.m. respectivamente.

Los nuevos datos obtenidos habría que interpretarlos en el sentido de que es el deterioro de la capacidad adquisitiva de los trabajadores lo que ha financiado los incrementos habidos en impuestos y Seguridad Social sin que por tanto haya existido ningún encarecimiento relativo para la Empresa en el Coste de Personal, dado que lo que mide

$$\sum F_i \Delta^* f = \sum F_i (f_i^* - f_0)$$

es la diferencia entre lo que en el año 1 ha costado en términos reales la utilización de los F_1 factores, menos lo que habría costado la utilización de esos mismos F_1 factores de no haber variado los precios en el paso del año 0 al 1.

SURPLUS

CUENTA DE EXPLOTACION	AÑO 0		AÑO 1		L=1		VARIACIONES			S.P.G.	DIST. (HONET)	DIST. REAL.
	P ₀	f ₀	P ₁	f ₁	φ ₁	φ ₁ *	ΔP	Δf	Δ* _f			
55,000,000	1,000,000	55	1,200,000	64	58,20	58,20	200,000	9	3,20	1,000,000	10,800,000	3,840,000
11,000,000	500,000	22	400,000	20	18,20	18,20	-100,000	2	-3,80	-2,200,000	-800,000	-1,720,000
<u>66,000,000</u>										<u>8,800,000</u>	<u>10,000,000</u>	<u>2,320,000</u>
AÑO 0	AÑO 1	f ₀	P ₁	f ₁	φ ₁ *	ΔP	Δf	Δ* _f	f ₀ ΔF	F ₁ Δf	F ₁ Δ* _f	
3,000,000	3,540,000	300	12,000	320	291	2,000	20	-9	600,000	240,000	-108,000	
6,000,000	6,000,000	200	30,000	200	181,82	-	-	-18,82	-	-	-545,400	
5,000,000	7,300,000	100	60,000	130	118,18	10,000	30	18,18	1,000,000	1,800,000	1,690,800	
8,000,000	9,200,000	400	20,000	460	418,18	-	60	18,18	-	1,200,000	363,600	
<u>22,000,000</u>	<u>26,840,000</u>								<u>1,600,000</u>	<u>3,240,000</u>	<u>800,000</u>	

PRODUCTOS

COMPRAS

SURPLUS

AÑO 0	AÑO 1	F ₀	f ₀	F ₁	f ₁	f ₁ *	ΔF	Δf	Δ*f	f ₀ ΔF	F ₁ Δf	F ₁ Δ*f
12,000,000		30,000	300 ⁽¹⁾	36,000	325	295.45	6,000	25	-4.55	1,800,000	900,000	-163,800
			20 ⁽²⁾		25	22.73		5	2.73	120,000	180,000	98,280
			80 ⁽³⁾		90	81.82		10	1.82	480,000	360,000	65,520
12,000,000	15,840,000	30,000	400	36,000	440	400	6,000		-	2,400,000	1,440,000	-
		70,000	150	80,000	160	145.45	10,000	10	-4.55	1,500,000	800,000	-364,000
			10		12	10.91		2	0.91	100,000	160,000	72,800
			40		48	43.64		8	3.64	400,000	640,000	294,200
14,000,000	17,600,000	70,000	200	80,000	220	200	10,000		-	2,000,000	1,600,000	-
		60,000	75	60,000	80	72.73		5	-2.27		300,000	-136,200
			5		6	54.5		1	0.45		60,000	27,000
			20		24	21.82		4	1.82		240,000	109,200
6,000,000	6,600,000	60,000	100	60,000	110	100					600,000	-
32,000,000	40,040,000									4,400,000	3,640,000	-
E.B.E.0	E.B.E.1	R ₀	r ₀	R ₁	r ₁	r ₁ *	ΔR	Δr	Δ*r	r ₀ ΔR	R ₁ Δr	R ₁ Δ*r
12,000,000	17,920,000	60,000,000	0.20	64,000,000	0.28	0.255	4,000,000	0.08	0.055	800,000	5,120,000	3,520,000
							Productos/Clientes			8,800,000	-16,000,000	-2,320,000
							Compras/Proveedores			-1,600,000	+3,240,000	+800,000
							Total/Trabajadores			-4,400,000	+3,640,000	-
							Exc. B. Explot.			-800,000	+5,120,000	+3,520,000
										2,100,000	2,000,000	2,000,000

Trabajadores
Ejército (IRTP)
Seg. Social

- (1): Dinero líquido realmente recibido por los Trabajadores
- (2): IRTP a cargo de la empresa
- (3): Seg. Social a cargo de la empresa

MONEDA CORRIENTE

RECURSOS DE:		EMPLEOS EN:	
SURPLUS P.P.	2.000.000	3.240.000	PROVEED.
CUENTAS	10.000.000	3.640.000	PERSONAL
		5.120.000	EMPRESA
S. TOTAL	12.000.000	12.000.000	
SURPLUS	16,7 %	27 %	PROVEED.
CUENTAS	83,3 %	30,3 %	PERSONAL
		42,7 %	EMPRESA
	100	100	

MONEDA CORRIENTE

RECURSOS DE:		EMPLEOS EN:	
SURPLUS P.P.	2.000.000	3.240.000	PROVEED.
CUENTAS	10.000.000	2.000.000	TRABAJ.
		400.000	HAC.
		1.240.000	SEG. SOC.
		5.120.000	EMPRESA
S. TOTAL	12.000.000	12.000.000	
SURPLUS	16,7 %	27 %	PROVEED.
CUENTAS	83,3 %	16,7 %	TRABAJ.
		3,3 %	HAC.
		10,3 %	SEG. SOC.
		42,7 %	EMPRESA
	100	100	

(desglose cuenta Personal)

TERMINOS REMES

RECURSOS DE:		EMPLEOS EN:	
SURPLUS	2.000.000	800.000	PROVEED.
CUENTAS	2.320.000	3.520.000	EMPRESA
		0	PERSONAL
S. TOTAL	4.320.000	4.320.000	
SURPLUS	46,3 %	18,5 %	PROVEED.
CUENTAS	53,7 %	81,5 %	EMPRESA
		0	PERSONAL
	100	100	

TERMINOS REALES

RECURSOS DE:		EMPLEOS EN:	
SURPLUS	2.000.000	800.000	PROVEED.
CUENTAS	2.320.000	198.000	HAC.
TRABAJ.	664.000	465.920	SEG. SOC.
		3.520.000	EMPRESA
S. TOTAL	4.984.000	4.984.000	
SURPLUS	40,1 %	16,1 %	PROVEED.
CUENTAS	46,5 %	4 %	HAC.
TRABAJ.	13,3 %	9,3 %	SEG. SOC.
		70,6 %	EMPRESA
	100	100	

11. PROPUESTA DE MODELO PARA
LA INTEGRACION DE LAS CUENT
TAS DE SURPLUS EN EL BALANE
CE SOCIAL.

En las páginas anteriores se ha pretendido hacer una síntesis de diferentes concepciones teóricas y metodológicas de las técnicas utilizadas por la contabilidad de Excedentes.

L.A. Vincent, el CERC, R. Courbis y Ph. Temple encabezan diferentes vías de aproximación al tema, y a ellos pertenece la casi totalidad del material empleado en la realización de este trabajo.(1)

(1) Vid. Bibliografía.

En este apartado, se pasa a presentar a modo de resumen, las principales conclusiones que se han extraído de la síntesis de las principales aportaciones de cada uno de los autores estudiados, como intento de aproximación al "modelo" que provisionalmente podría ser utilizado en la elaboración de las cuentas SURPLUS en las Empresas con un doble objetivo:

- El estudio y análisis de su productividad global de factores.
- Su engarce e integración en el Balance Social a través fundamentalmente, de la distribución ó reparto del SURPLUS obtenido mediante las variaciones en los precios.

1. PRODUCTIVIDAD GLOBAL DE FACTORES:

- 1.1. Como medida de la productividad global de factores se recomienda la utilización del INDICE DE PRODUCTIVIDAD GLOBAL (g).

$$g = \frac{\text{Indice de volumen de los productos.}}{\text{Indice de volumen de los factores.}}$$

- 1.2. La TASA DE PRODUCTIVIDAD GLOBAL mide el progreso de productividad habido, expresado en tanto por uno.

$$\pi = g - 1.$$

- 1.3. La ECONOMIA DE FACTORES conseguida, debida al progreso de productividad global viene medido por G.

$$G = \sum F_i f_o \times \pi$$

2. DISTRIBUCION DEL SURPLUS G:

2.1. CLIENTES:

Se requiere la definición y discusión de criterios para la desagregación de la masa de clientes, con el fin de eliminar en la medida de lo posible la anulación de efectos de sentido contrario implícitos en la expresión que cuantifica (en tanto que resultante) los empleos ó herencias de surplus en ó de los clientes.

Tales criterios vendrían dados en función de los objetivos que se pretendieran, y en cualquier caso condicionados por la disponibilidad ó grado de adecuación de la información existente hoy en las empresas.

Como avance de posibles criterios de indudable interés a efectos del Balance Social se citan los siguientes:

- a) { a.1.: sector de clientes en los que ha habido empleo de surplus.
- { a.2.: sector de clientes que han aportado surplus.

- { b.1.: clientes controlados por capital multinacional radicados en España.
- b) { b.2.: clientes controlados por el INI.
- { b.3.: clientes Monopolios del Estado.
- { b.4.: Resto de clientes nacionales.
- { b.5.: Exportaciones.

- c) clientes clasificados por el sector económico al que pertenezcan.
- d) clientes clasificados por nacionalidades.
- e) clientes clasificados por su dimensión.
- f) etc.

2.2. TRABAJADORES: Es interesante la consideración del personal, mediante un cuadro de doble entrada, clasificado en categorías laborales (en ordenadas) y desglosado el coste/hora en cada una de las categorías en los siguientes conceptos: (abcisas)

- dinero líquido recibido realmente por los trabajadores.
- impuestos.
- seguridad social.
- otros.

De esta forma, sumando horizontalmente se obtiene el coste de personal horario de cada

una de las categorías, y sumando en vertical, se llega consolidadamente, a la cuantificación del impacto de la gestión de la empresa en cada uno de los agentes siguientes:

- trabajadores.
- Estado (Hacienda).
- Seguridad Social.
- ventajas (positivas o negativas) indirectas recibidas por los trabajadores.

Es necesario recalcar que estos "impactos" pueden no ser los únicos. Los reseñados en este punto son los que se producen vía Personal. Por ejemplo, respecto del Estado la relación, se establece también a través de otros mecanismos (ITE, otros impuestos...) que será necesario igualmente consolidar y agregar a los anteriores para determinar la resultante de empleos y aportaciones de surplus en ó del Estado.

Es importante así mismo recalcar que al sumar el líquido recibido por cada una de las categorías, el juego de los signos puede ocultar información interesante que es necesario resaltar. (Este punto ya se trató en el apartado...).

2.3. PROVEEDORES:

Diversos criterios podrían utilizarse para la consideración de los proveedores:

- a) distinguiendo aquellos en los que se emplea surplus de los que lo aportan.
- b) según su relación con el INI.
- c) según el sector económico al que pertenezcan.

- 4
- d) por nacionalidades.
 - e) por su dimensión.
 - f) etc...

O también elaborando un cuadro de doble entrada en el que figurarían en ordenadas: los grupos homogéneos de las materias primas, materias auxiliares y productos semielaborados que abastecen, y en abcisas el desglose de su coste, de forma que sumando horizontalmente se obtendría el coste real para la empresa de cada uno de los grupos homogéneos establecidos, y sumando verticalmente, se obtendría la cuantificación del impacto de la gestión de la empresa en cada uno de los agentes que intervienen en este proceso:

- proveedores.
- Estado.
- transportistas.
- etc...

A través de la consideración de las partidas:

- dinero líquido realmente pagado a los proveedores.
- impuestos satisfechos.
- pagos realizados por transporte.
- etc...

(con las mismas objeciones puestas de relieve en el punto anterior).

2.4. ESTADO:

Como ya se ha apuntado anteriormente, la relación entre la Empresa y el Estado se establece mediante diversas vías:

Personal

Compras

Ventas

Impuestos s/Beneficios

etc. ...

pudiéndose originar en cada caso, empleos de surplus de la Empresa en el Estado ó aportaciones de éste a aquella. Será necesario agregar empleos y aportaciones para determinar la resultante de las variaciones.

Puede resultar interesante, sobre todo a nivel consolidado, de un grupo de empresas ó a nivel sectorial, el establecer criterios que plasmen las transferencias de surplus vía impuestos de la Empresa al Estado y viceversa, con el fin de poner de manifiesto el funcionamiento real del mecanismo de reasignación de recursos, propio de la imposición.

12. BIBLIOGRAFIA

- Documents du Centre d'Etude des Revenues et des Coûts. n° 1
París. 1969.
- Documents du Centre d'Etude des Revenues et des Coûts. n° 18
París. 1973.
- VINCENT, A. La mesure de la productivité. Ed. DUNOD.
París. 1968.
- VINCENT, A. La Productivité globale, cle de l'etude de la repa
rtition. Revue Economique. n° 5. 1969.
- COURBIS, R. Productivité globale des facteurs, prevision des
prix et politique des revenus. Revue Economique n° 4. 1968.
- COURBIS, R., TEMPLE, Ph. La Methode des "comptes de Sur-
plus" et ses applications macroeconomiques. Collections de l'INSEE
Serie C n° 35. Julio 75
- INSTITUT DE L'ENTREPRISE. La Methode des comptes des sur-
plus apliquée aux entreprises; Junio 1977. (Publicado por Jacques
Breil en la Revue Française de Gestion. Sept. -Oct. 77 con el título:
Un nouvel outil de gestion: les comptes de surplus).