

Eficacia, Eficiencia y Productividad

Indicadores de eficacia, eficiencia y productividad

Jose Ignacio González Gómez

Departamento de Economía Financiera y Contabilidad - Universidad de La Laguna

www.jggomez.eu

1 Eficacia y Eficiencia

1.1 Conceptos

1	Eficacia y Eficiencia
1.1	Conceptos
1.2	Cuadrante Eficacia-Eficiencia-Efectivo
1.3	Ejemplos relacionados
2	Tipos de eficiencia
2.1	Eficiencia técnica y económica
2.2	La productividad como medida de la eficiencia técnica. Productividad global y parcial
2.3	La productividad global. Dificultades relacionadas con su cálculo
2.4	Problemas del análisis comparativo de la eficiencia y productividad
3	Caso Buffet Hotel Canarias

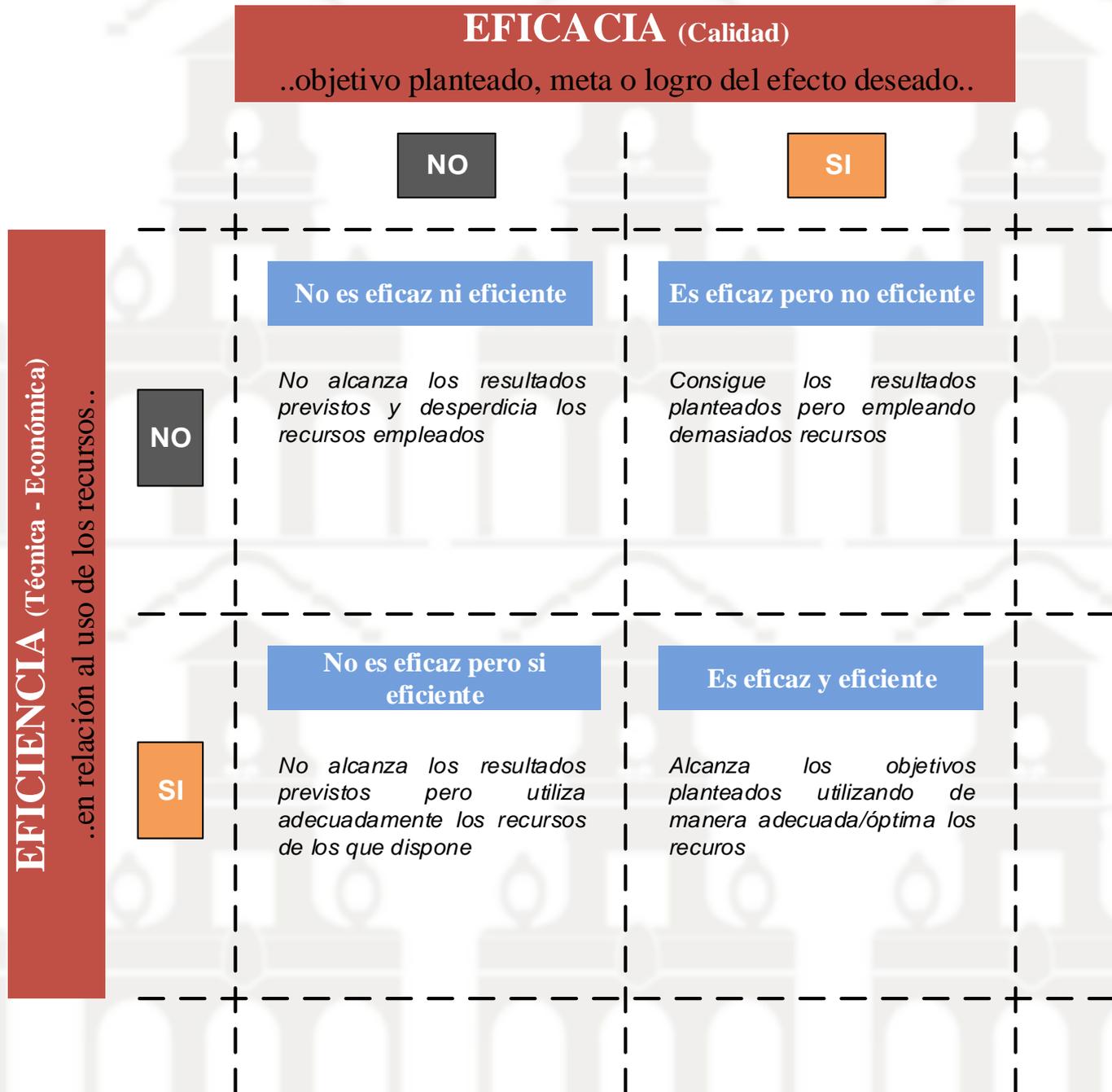
Estos dos términos de uso común se emplean equivocadamente de forma sinónima, aunque su significado es diferente.

- **Eficacia:** la capacidad de alcanzar el objetivo planteado
 - Hace referencia a la consecución de las metas, sin considerar el cómo ni cuántos recursos se han empleado. Se trata de saber si se ha hecho o no.
 - La eficacia es independiente de la cantidad de recursos (dinero, tiempo...) empleados.
- **Eficiencia:** está vinculada a los recursos usados, si se utilizan de manera adecuada seremos eficientes, aunque esto no implica que alcancemos el objetivo
 - La eficiencia es la relación entre los recursos empleados y los objetivos alcanzados, por tanto, trata de los rendimientos, ¿Cómo se ha hecho? ¿De una forma óptima o no?
 - La eficiencia E puede definirse por la relación: $E = P/R$, siendo P la cantidad de producto obtenido, y R la cantidad de los correspondientes recursos utilizados
 - La eficiencia se alcanza cuando se emplean menos recursos para alcanzar un mismo objetivo o cuando se logran más objetivos con los mismos o menos recursos.

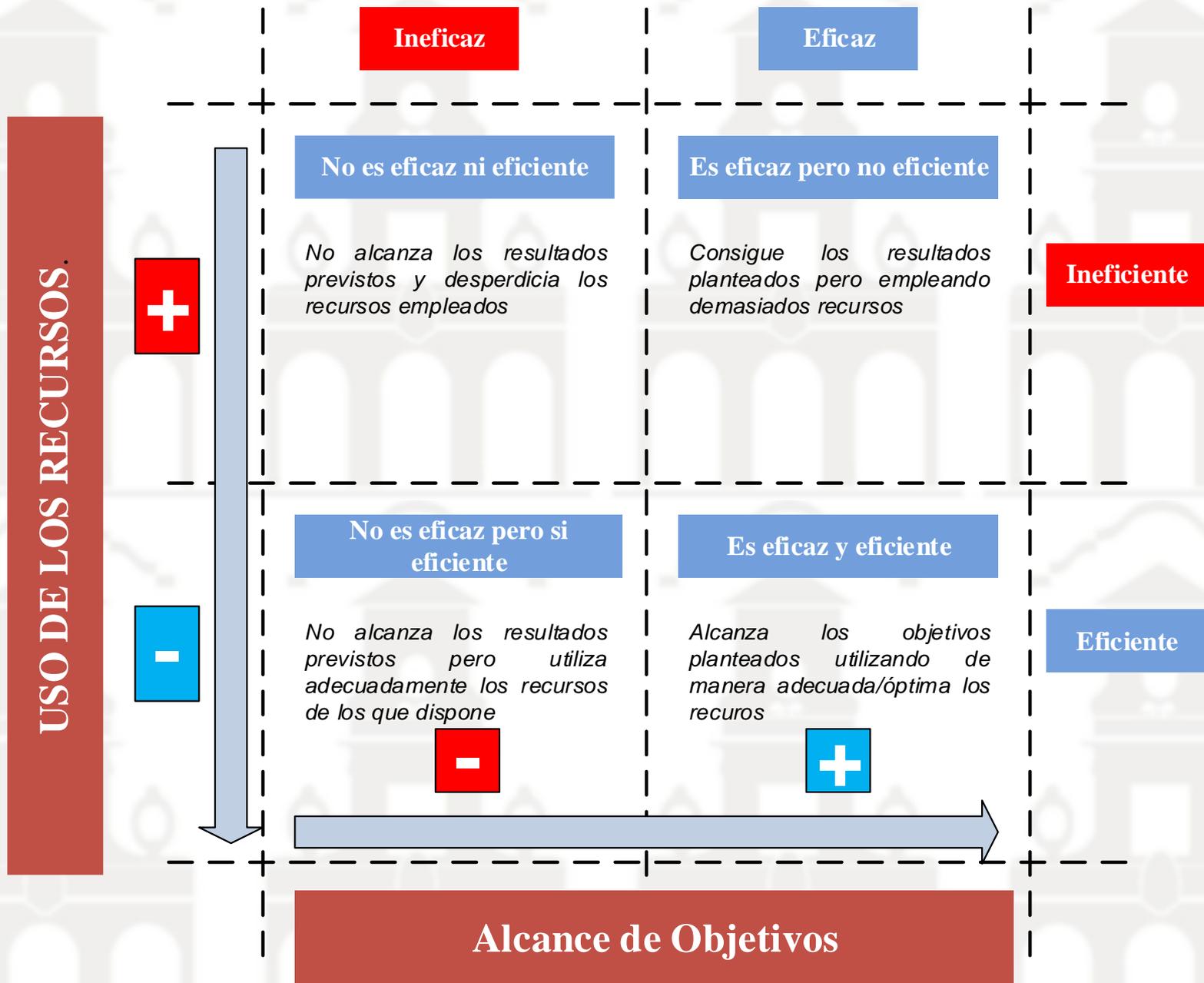
Ambos conceptos son utilizados para etiquetar a una empresa de manera cualitativa y no se rigen por números como sí lo hace el indicador de productividad.

Una empresa eficaz no es peor que una eficiente. “Una línea aérea no puede pretender llegar antes al aeropuerto de otro país porque la pista podría estar ocupada y en vez de beneficiar a sus pasajeros generaría un problema mayor”

1.2 Cuadrante Eficacia-Eficiencia-Efectivo



Esquema según el uso de los recursos y alcance del objetivo



1.3 Ejemplos relacionados

1) Eficaces, pero no Eficientes

- Proyecto de construcción de un edificio con un plazo de entrega de 16 meses y un presupuesto de 1 millón de dólares. Se cumplió el plazo de entrega pero se tuvo que tomar horas extras de trabajo y contratar equipos y personal adicional. Con esto el presupuesto se elevó a 1.3 millones de dólares (30% de incremento). **En este caso se ha sido 100% eficaz pero 30% ineficiente.** Ser altamente efectivo en este caso, sería cumplir con ambas restricciones de tiempo y costo. Sin embargo podría ser preferible ser eficaz (antes que totalmente eficiente) considerando otros factores importantes como el costo financiero; la imagen del constructor respecto a sus competidores, acreedores y clientes, etc.
- Hemos logrado terminar la obra en el plazo establecido de 2 meses (objetivo cumplido) por tanto hemos sido eficaces, pero para ello hemos tenido que trabajar día y noche empleando más recursos de lo normal y pagando horas extras por tanto no hemos sido eficientes.
- Hemos tardado 5 días menos de lo previsto en pintar el edificio, con la mitad de personal pero hemos tenido que contratar una maquina especial que ha incrementado sensiblemente el presupuesto en un 30%
- Un escape de agua. Imagina que tienes un escape de agua en casa. Si lo consigues arreglar, habrás sido eficaz, sino no. Da igual cómo lo hayas arreglado, lo sucio que te hayas puesto, el total de agua perdida, el dinero gastado en piezas, etc. Eficaz = Solucionado. Para ver si has sido eficiente, vamos a entrar a ver cómo lo has solucionado. Si para arreglarlo te has gastado 10 mil euros, cuando se podía arreglar por 100 euros, entonces no has sido eficiente, porque había una solución mejor. Si te has manchado entero cuando te lo podrías haber evitado, entonces no has sido eficiente del todo. Etc.

2) Eficientes, pero no Eficaces

Caso contrario al anterior, el personal que ha trabajado en la obra ha costado menos dinero, un 20% menos del total presupuestado, aunque la misma se retrasó y se terminó en 3 meses, en este caso hemos sido eficientes pero no eficaces.

Finalmente hemos terminado de pintar el edificio con la mitad de personal del previsto y un 20% por debajo de lo presupuestado, sin embargo nos hemos desviado en 20 días de lo establecido en el contrato, por el uso de mano de obra no cualificada.

3) Eficaces y Eficientes = Efectivo

La reparación de la obra prevista para 2 meses ha sido terminada en un mes y medio, hemos sido eficientes, y además el total de horas de mano de obra empleada y su coste ha sido un 20% inferior al presupuestado, por tanto, hemos sido además eficaces.

Terminar la obra en el tiempo previsto, 2 meses, y no utilizar más del 100% de los recursos previstos, 150 jornales de trabajo, en este caso seremos tanto eficaces como eficientes

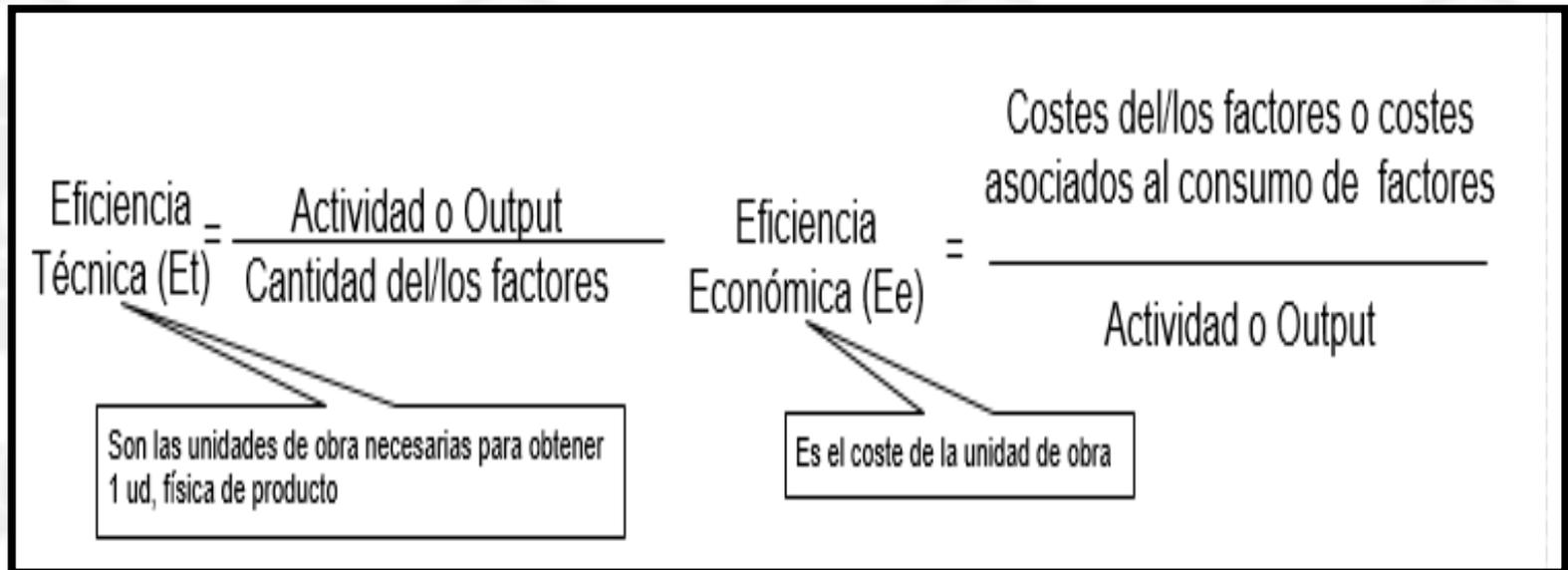
2 Tipos de eficiencia

2.1 Eficiencia técnica y económica

Podemos distinguir dos tipos: eficiencia técnica y económica.

La eficiencia técnica se manifiesta en aquellos procesos o tareas que utilizan o consumen menos unidades físicas de factores productivos por unidad de output o producto, de tal modo que el proceso más eficiente técnicamente será aquel que utilice menos unidades físicas de factores productivos.

La eficiencia económica, se presenta cuando el coste monetario del proceso es menor al objetivado. Se refiere al uso adecuado de los factores desde el punto de vista de costes, siendo el proceso más eficiente económicamente el que cuesta menos.



La **eficiencia técnica** puede ser medida bajo una doble perspectiva:

- **Productividad parcial.** Se hace un cálculo para relacionar la capacidad de producción de una empresa con un solo factor. Es decir, la eficiencia será mayor si se producen más productos con la menor cantidad de insumos.
- **Productividad total de los factores.** En este caso se utilizan más factores por lo que es necesario realizar una suma de la productividad de cada uno de ellos para saber si el proceso es eficiente técnicamente o no.

Así cuando medimos la eficacia técnica considerando un solo input o factor estamos calculando la **Productividad Parcial pudiendo estimar por tanto varios tipos de productividad en función del factor considerado, como por ejemplo**

Productividad de los materiales.

Si un sastre experto es capaz de cortar 11 trajes con una pieza de tela de la que otro menos experto sólo puede sacar diez trajes, puede decirse que, en manos del sastre experto, la pieza se utilizó con diez por ciento más de productividad.

Productividad = Productos obtenidos / recursos empleados

Productividad Materias Primas = Trajes obtenidos / Pieza de Tela

Productividad de las máquinas.

Si una máquina o herramienta producía cien piezas por cada día de trabajo, y aumentará su producción a 120 piezas en el mismo tiempo, gracias al empleo de mejores herramientas de corte, la productividad de esa máquina se habrá incrementado en un veinte por ciento.

Productividad = Productos obtenidos / recursos empleados
Productividad Maquina = Piezas obtenidas / Día de maquina

2.3 La productividad global. Dificultades relacionadas con su cálculo

En el caso de la productividad parcial en el que interviene un solo elemento o insumo la productividad es mucho más fácil de calcular, los elementos de la ecuación son sólo dos.

Sin embargo, el cálculo de la productividad global se vuelve más complejo cuando hay que mezclar diferentes índices de procesos, con **unidades de medida heterogéneas, y tratar de calcular aspectos intangibles.**

$$\text{Productividad Global} = \text{Valor de la producción} / \text{Valor de los factores empleados}$$

De ahí que **obtener un dato exacto sobre la productividad global sea prácticamente imposible, dada la multitud de aspectos tan diversos e inmateriales** que interactúan en la actividad empresarial.

2.4 Problemas del análisis comparativo de la eficiencia y productividad

Los estudios que tratan de evaluar la eficiencia económica relativa de tal o cual empresa —o de un determinado tipo de empresas (públicas / privadas; locales / extranjeras; cotizadas/ cooperativas;...— pueden ser de dos tipos:

- **Análisis longitudinales**

Consiste en estudiar los indicadores a lo largo de varios años (análisis longitudinal). Ofrece información de la buena o mala gestión en términos absolutos, es decir, indica si la eficiencia ha mejorado o empeorado en determinada proporción de un periodo a otro. Por ejemplo, un estudio que pone de manifiesto una evolución favorable, a lo largo de varios periodos, de los beneficios, los costes o la cuota de mercado de la empresa “Y”

- **Análisis cross section**

Compara un conjunto de indicadores económicos con los de otra empresa, ‘B’, del mismo sector de actividad -por ejemplo, una empresa pública vs. una privada que realice una actividad similar y tengan un tamaño no demasiado dispar, o que sean comparables en algún otro sentido.

3 Caso Buffet Hotel Canarias

Para el caso del Buffet del Hotel Canarias tenemos los siguientes objetivos de producción diario tanto en términos de número de comensales así como de ingresos derivados de estos. Contamos además con el consumo tanto estándar como real diario para ese nivel de actividad de los principales factores directos vinculados con el servicio como son el consumo de personal (horas de personal directo en el servicio) así como el consumo de productos (kg de materia prima) y el conjunto de costes indirectos promedios estimados correspondientes a costes de estructura tal y como se muestra en la siguiente tabla.

Buffet Hotel Canarias

	Estándar / Objetivo Diario	Del día
Producción		
(1) Nº de Comensales	300	320
(2) Ingresos Medios Estimados	2.100 €	2.080 €
Recurso: Factor Trabajo		
(3) Horas de Operarios para el Servicio	28 hr	26 hr
(4) Coste de los Operarios del Servicio	84,00 €	95,00 €
Recurso: Consumibles (MP)		
(5) Kg de Materias Directa	180 Kg	195 Kg
(6) Coste de los Operarios del Servicio	1.050 €	960 €
Otros Costes y Resultados		
(7) Costes Indirectos Estimados por Comensal (N1)	0,35 €/com	0,35 €/com
Resultados Agregados		
(8) Coste Total	1.239 €	1.167 €
(9) Coste medio por comensal	4,13 €/com	3,65 €/com
(10) Resultado del Periodo	861 €	913 €

NI: Amortizaciones, agua, luz, reparaciones, etc..

Con los datos disponibles se pide:

1. Calcular la eficacia del departamento del Buffet
2. Evaluar la eficiencia técnica y económica del factor trabajo
3. Evaluar la eficiencia técnica y económica del factor Consumo de Materias Primas
4. Análisis de la Productividad
 - a. Global
 - b. Del factor trabajo
 - c. Del consumo de materias primas
 - d. De los resultados por comensal

SOLUCION: Eficacia-Eficiencia-Productividad

Analisis de la Eficacia General

Eficaz

Analisis de la Eficiencia del Factor Trabajo

<i>Analisis de la Eficiencia</i>	300	320
<i>Técnica</i>	28	26
Eficiente	10,71 com/hr	12,31 com/hr
<i>Analisis de la Eficiencia</i>	84	95
<i>Económica</i>	300	320
Ineficiente	0,28 €/com	0,30 €/com

Analisis de la Eficiencia del Factor Consumo Materias Primas

<i>Analisis de la Eficiencia</i>	300	320
<i>Técnica</i>	180	195
Ineficiente	1,67 com/Kg	1,64 com/Kg
<i>Analisis de la Eficiencia</i>	1050	960
<i>Económica</i>	300	320
Eficiente	3,50 €/Kg	3,00 €/Kg

Analisis de la Productividad

<i>Prod. del Trabajo (1/3):</i>	10,71 com/hr trab	12,31 com/hr trab	14,9%	Incremento de Productividad
<i>Prod. Consumos (MP) (1/5):</i>	1,67 com/Kg	1,64 com/Kg	-1,5%	Disminución de la Productividad
<i>Prod. Global (2/8):</i>	1,69 €	1,78 €	5,2%	Incremento de Productividad
<i>Prod. por comensal (10/7):</i>	2,87 €/com	2,85 €/com	-0,6%	Disminución de la Productividad