

Observatorio de la Economía Latinoamericana

Revista académica de economía
con el Número Internacional Normalizado de
Publicaciones Seriadadas ISSN 1696-8352

Nº 79, mayo 2007

Aplicación de técnicas del análisis económico en el cálculo de Productividad del Trabajo y el VAB

Irenio Curbelo Tribicio

Susana Miriam Perdigón Martín

Arístides Manuel Sánchez Rodríguez

Erizbel Amat Álvarez

Lazara Valdés Mederos

Centro Universitario José Martí, Sancti Spíritus, Cuba

irenio@sus.co.cu

Para citar este artículo recomendamos utilizar este formato:

Curbelo Tribicio y otros: *"Aplicación de técnicas del análisis económico en el cálculo de Productividad del Trabajo y el VAB"* en Observatorio de la Economía Latinoamericana Nº 79, mayo 2007. Texto completo en <http://www.eumed.net/coursecon/ecolat/cu/>

Resumen.

Una gran importancia tiene para la medición de la efectividad de la producción, el uso de diferentes métodos de valoración de la productividad del trabajo. Entre los más usados se encuentran: método natural, laboral y de valor.

Existen diferentes procedimientos para medir el efecto de la Organización Científica del Trabajo en la productividad. De ahí, que uno de los métodos más generalizado para la aplicación de la productividad del trabajo sea el conocido método por factores.

En la actualidad se hace necesario dotar a las empresas de instrumentos de análisis económicos que permitan realizar correcciones a los planes y utilizar en forma eficiente sus recursos, fundamentalmente a fuerza de trabajo, lo cual influirá directamente en la productividad del trabajo y los niveles de eficiencia.

El método por factores se calcula a partir de una productividad inicial, calculada teniendo en cuenta la producción planificada para el periodo siguiente y la productividad alcanzada en el periodo analizado. La división de ambas magnitudes arroja la cantidad base de trabajadores a partir de la cual se inicia el cálculo.

Este trabajo se efectuó en una empresa productiva del municipio de Santic Spiritus y demostró que existen reservas de elevación de la productividad con el empleo de menos trabajadores.

Summary.

A great importance has for the mensuration of the effectiveness of the production, the use of different methods of valuation of the productivity of the work. Among those but used they are: natural, labor method and of value.

Different procedures exist to measure the effect of the Scientific Organization of the Work in the productivity. Of there that one of the most widespread methods for the application of the productivity of the work is the well-known method for factors.

At the present time it becomes necessary to endow fundamentally to the companies of instruments of economic analysis that allow to carry out corrections to the plans and to use in efficient form their resources, by force of work, that which will influence directly in the productivity of the work and the levels of efficiency.

The method for factors is calculated starting from an initial, calculated productivity keeping in mind the production planned for the following period and the productivity reached in the analyzed period. The division of both magnitudes throws the quantity it bases of workers starting from which the calculation begins.

This work was made in a productive company of the municipality of Santic Spiritus and it demonstrated that they exist to reserve of elevation of the productivity with the employment of less hard-working.

Palabras claves:

- Productividad del trabajo. Atributo de la fuerza de trabajo y que consiste en la cantidad de unidades de VAB que produce cada trabajador en un período de tiempo determinado.
- Reserva de productividad. Empleo de diferentes procesos y de instrumentos de trabajo que conllevan a detectar formas de elevar la productividad del trabajo sobre la base de la aplicación de la organización científica de trabajo.
- Ahorro relativo de trabajadores. Con la aplicación de la OCT se logra detectar una serie de reservas de elevación de la productividad de l trabajo que permites ajustar los planes de contratación de la fuerza de trabajo y su consiguiente ahorro en los gastos de salario y de contratación de nuevo personal

Introducción.

Es de suma importancia el conocimiento y aplicación de una serie de técnicas e instrumentos de análisis económico y financieros a partir de las diferentes fuentes de información de que disponen las empresas en el país, principalmente del sector primario y secundario. La necesidad de elevar la eficiencia económica a partir de la introducción de nuevas formas de organización de la producción es uno de los principales objetivos a alcanzar por las variantes de organización y redimensionamiento empresarial en la industria alimenticia.

Demostrar que una Empresa Socialista puede ser eficiente, es lo más revolucionario que se puede hacer en el mundo de hoy. Para ello es necesario revelar los resultados que se puedan obtener de una correcta organización del trabajo, de la producción, las reservas materiales, laborales y financieras empleadas, así como un estricto registro y control.

La política laboral cubana está enmarcada por los principios y leyes económicas que rigen en la etapa de construcción del socialismo haciendo coincidir en general, los intereses individuales de los trabajadores con el interés social, utilizando las motivaciones materiales y morales para dirigir la fuerza de trabajo hacia otros sectores y así como las ramas de la economía y regiones del país donde sea necesario el desarrollo económico.

Por lo general las Empresas no cuentan con un procedimiento que te permita establecer una adecuada organización del trabajo y los salarios. Por esta razón nuestra investigación está orientada a crear un procedimiento para analizar el empleo de la fuerza de trabajo y su remuneración.

En esta primera parte del trabajo abordaremos la aplicación del método factorial para determinar las necesidades reales de trabajadores y los ajusten en el plan de trabajo y salarios.

La necesidad del estudio del análisis de su fuerza de trabajo es un reto que debe ser asumido por la dirección de la empresa, ya que se pretende establecer los mecanismos de planificación, organización, mando y control de la fuerza de trabajo.

Estos cambios deben ser de pleno conocimiento para la dirección de la empresa y de sus obreros ya que la organización del trabajo, los salarios y sistemas de estimulación deben abarcar a todos los trabajadores de la empresa.

Sobre la base de las dificultades detectadas se ha iniciada esta investigación que tiene como Objetivo:

Determinar las necesidades reales de los trabajadores y su productividad sobre la base de la aplicación del método factorial.

Desarrollo

- Características Generales del Combinado Lácteo.

La Pasteurizadora Río Zaza (antes nombrado Combinado Lácteo Sancti Spiritus), que radica en la carretera Zaza KM 1 en Sancti Spiritus tiene actualmente 257 trabajadores, de ellos 94 mujeres y 163 hombres .esta entidad productiva fue objeto de análisis de nuestra investigación

El objetivo principal del análisis del trabajo y los salarios es la búsqueda constante de reservas internas en el proceso de producción con vista a elegir la productividad del trabajo, además del esclarecimiento de las posibilidades del aumento posterior del volumen de la producción a cuenta del incremento de la productividad del trabajo, de la utilización más racional del número de trabajadores y de su tiempo laboral, en la determinación de las reservas de la disminución del costo de la producción sobre la base del gasto racional del salario, de la detección y eliminación de los pagos improductivos del fondo de salario. Entre los indicadores productivos, la productividad ocupa un lugar especial, por cuanto este indicador constituye un medidor general de la efectividad de la producción social.

Tareas específicas del análisis de la fuerza de trabajo y los salarios.

- Análisis de la disponibilidad y estructura de la fuerza de trabajo.
- Análisis de la fluctuación de la fuerza de trabajo.
- Análisis de la calificación de la fuerza de trabajo.
- Análisis de la productividad del trabajo.
- Análisis de la utilización del tiempo de trabajo.
- Análisis del cumplimiento de las normas de producción, tiempo y servicio.
- Análisis de la utilización del fondo de salario.

.La productividad del trabajo. Esencia. Importancia y factores de su elevación.

La productividad, es la expresión de eficiencia del trabajo y la base para elevar la producción. Su aumento es el problema principal que tiene planteado la sociedad socialista; de una eficaz solución, depende el éxito de los grandes planes de desarrollo social, puede aumentar de forma insospechada si sabemos emplear los medios a nuestro alcance y sobre todo si se utiliza la ciencia y la técnica y los mejores métodos de organización y control de la producción.

Los factores que llevan implícito el aumento de la productividad del trabajo están divididos en dos grupos:

- Los técnico - materiales.
- Los económicos – sociales.

.

Existen diferentes procedimientos para medir el efecto de la Organización Científica del Trabajo en la productividad. De ahí, que uno de los métodos más generalizado para la aplicación de la productividad del trabajo sea el conocido método por factores.

El método por factores se calcula a partir de una productividad inicial, calculada teniendo en cuenta la producción planificada para el periodo siguiente y la productividad alcanzada en el periodo analizado. La división de ambas magnitudes arroja la cantidad base de trabajadores a partir de la cual se inicia el cálculo. A continuación se expresan los pasos a seguir en este método:

☺ **Determinar el Promedio de Trabajadores necesarios para cumplir el volumen de producción planificado con la productividad del trabajo del año base en la Pasterizadora Río Zaza.**

$$Np (X) = \frac{VP \text{ o } PF}{PTb}$$

$$PTb = \frac{VP \text{ o } PF}{Tb}$$

Donde:

NP (X) : Promedio inicial de trabajadores necesarios para el periodo planificado con nivel de productividad del año base.

VP : Valor de la producción para el periodo planificado. (VAB).

PF : Producción en físico para el periodo planificado.

PTb : Productividad del trabajo en el año base.

Tb : Número de trabajadores del periodo base.

☺ **Ahorro relativo de fuerza de trabajo obtenida por cada factor de incremento de la productividad, partiendo de $Np (X)$, en la Pasterizadora Río Zaza.**

$$\Delta Pti = \frac{Ai}{Np - \sum_{i=1}^n Ai}$$

Donde:

ΔPti = Variación de la productividad del trabajo a cuenta de factor i.

Ai = Ahorro del número de trabajadores a cuenta del factor i.

$$\sum_{i=1}^n Ai \text{ Ahorro del número de trabajadores a cuenta de todos los factores.}$$

☺ **Determinación del ingreso porcentual de la productividad del trabajo, en la**

$$\Delta Pti = \frac{Ai}{Np - \sum_{i=1}^n Ai} * 100$$

Donde:

ΔPT_i = Variación de la productividad del trabajo en % a cuenta del factor i.

☉ **Determinación del incremento de la proa**

Productividad del trabajo en % a cuenta de todos los factores.

$$\Delta PT_t = \sum_{i=1}^n \Delta PT_i$$

☉ **Cálculo de la productividad del trabajo en el año planificado, en la Pasterizadora Río Zaza.**

$$PT_x = PT_x (1+ \Delta PT_i)$$

Donde:

$$PT_x = \frac{VF_x}{Tx}$$

T_x: Número de trabajadores realmente necesario.

A partir de la información brindada por la empresa para los años 2002, 2003 y 2004, así como teniendo en cuenta algunos factores que influyen en la productividad del trabajo, se podrá determinar la cantidad de trabajadores que realmente necesita la Pasterizadora Río Zaza. Tabla # 1. Indicadores Económicos relacionados con Trabajo y Salario

Indicadores	U.M	2003				2004
		Plan	Real	Desv.	%	Plan
Valor Agregado Bruto	M.P	10039.0	10192.0	153.0	101.52	10779.8
Promedio de trabajadores	Uno	249	256	7	102.81	257
Productividad del Trabajo	Peso	40317.20	39812.50	(504.70)	98.75	41944.7

Por estudios realizados se ha comprobado que por cambios en la tecnología en la parte correspondiente a fregado de cestos se pueden ahorrar 10 trabajadores (A1), mientras que en la parte de productos pulverizados se pueden ahorrar 5 trabajadores (A2).

Con la información que se dispone se realizará el análisis correspondiente para determinar la productividad por el método de los factores.

☉ **Determinación de la cantidad de trabajadores necesarios para cumplir el plan de producción con la productividad del 2003.**

$$Np_{04} = \frac{VAB}{PTb}$$

$$Np_{04} = \frac{10779800}{40317.2}$$

$$Np_{04} = 267$$

$$PT_{03} = \frac{VAB}{Tb}$$

$$PT_{03} = \frac{10039000}{249}$$

$$PT_{03} = 40317.20$$

Se necesitan 267 trabajadores en el año 2004 para cumplir el plan de producción con la productividad del 2003 que alcanzo la cifra de 40317.20 pesos por trabajadores

☉ **Incremento Porcentual de la Productividad del Trabajo debido a cada factor (A1, A2).**

$$\Delta PT_1 = \frac{Ai}{Np - \sum_{i=1}^n Ai} \cdot 100$$

Sustituyendo

$$\Delta PT_1 = \frac{10}{267 - (10 + 5)} \cdot 100$$

$$\Delta PT_1 = 3.97 \%$$

$$\Delta PT_2 = \frac{5}{267 - (10 + 5)} \cdot 100$$

$$\Delta PT_2 = 1.98 \%$$

☉ **Determinación de la Variación Porcentual Total de la Productividad del Trabajo.**

$$\Delta PTt = \sum_{i=1}^n \Delta Pti$$

$$\Delta PTt = 3.97 + 1.98$$

$$\Delta PTt = 5.95 \%$$

$$\Delta PTt = \frac{\sum_{i=1}^n Ai}{Np - \sum_{i=1}^n Ai} \cdot 100$$

$$\Delta PTt = \frac{15}{267 - 15}$$

$$\Delta PTt = 5.95 \%$$

☉ **Determinación del número de Trabajadores realmente Necesarios.**

$$L_{04} = Np - \sum_{i=1}^n Ai$$

$$L_{04} = 276 - 15$$

$$L_{04} = 252$$

Cálculo de la Productividad del Trabajo para 2004.

$$PT_{04} = PT_{03} (1 + \Delta PTt)$$

$$PT_{04} = 40317.20 (1 + 0.0595)$$

$$PT_{04} = \$ 42716.07$$

$$PT_{04} = \frac{VAB}{Np - \sum_{i=1}^n Ai}$$

$$PT_{04} = \frac{10779800}{252}$$

$$PT_{04} = \$ 42776.98$$

Según lo planificado la productividad del trabajo en el año 2004 sería de 41944.7 pesos por trabajador, pero al aplicar las nuevas tecnologías sería de 42716.07 pesos por trabajador por lo que se pueden ahorrar 15 trabajadores y la productividad en el 2004 se elevaría en una cifra de 771.37 pesos por trabajador.

Conclusiones.

1. La dirección de la Empresa desconoce las verdaderas causas objetivas y subjetivas del déficit de la fuerza de trabajo que presenta la Empresa.
2. Si se aplica correctamente la Organización Científica del Trabajo se pueden ahorrar 15 trabajadores para el año 2004 elevándose la productividad en 771.37 pesos por trabajador..
3. La mala organización del trabajo y su planificación se refleja en un deterioro en general de los indicadores económicos donde tiene un peso significativo la productividad.

Recomendaciones

1. La Dirección de la Empresa debe acometer un conjunto de medidas que contribuyan a la captación de la fuerza de trabajo joven a la Pasteurizada Río Zaza.
2. El análisis económico relacionado con los indicadores fundamentales de la Fuerza de Trabajo, su remuneración y eficiencia deben servir de base para establecer este procedimiento de estudio y análisis que permitirá a la Dirección de esta Empresa y a otras conocer sus debilidades, las amenazas, fortalezas y oportunidades con relación a los recursos (Inputs) en particular la Fuerza de Trabajo y establecer sus estrategias a corto, mediano y largo plazo.
3. Se le recomienda a la dirección de la Empresa considerar en el uso eficiente de la Fuerza de Trabajo los siguientes aspectos:
 - Administración eficiente de la Fuerza de Trabajo contratada.
 - Decidir cuanto se debe invertir en equipos tomando en consideración que se ahorra Fuerza de Trabajo.
 - Planificar el calendario de trabajo.
 - Simplificar el trabajo en todas las tareas que sea posible.

Bibliografía.

- Alhama Belamoric, Rafael y Coautores. Perfeccionamiento Empresarial. Realidades y Retos. La Habana. Editorial de Ciencias Sociales, 2001. P 72 – 103.

- Colectivo de Autores. El Perfeccionamiento Empresarial en Cuba. La Habana. Editorial “ Felix Varela “, 1999. P 191 – 196.
- Del Llano, Eduardo. La productividad del trabajo y factores de su aumento. La Habana. Universidad de La Habana, 1987. P 5 – 85.
- Ferrial Molina, Vivian. El Factor humano y la gestión tecnológica. La Habana. Instituto de Estudio e Investigación del Trabajo. – MTSS. 1995.
- Fernández Aguado, Javier. Dirigir personas en la Empresa. Enfoque conceptual y aplicaciones practicas. España, Edición Pirámide, S.A., 1999 – P. 239 – 248..
- Hammer, M. Reingeniería de la Empresa. – Barcelona, Parramon. – 1994.
- Cuesta Santos, Armando. Tecnología de la Gestión de los Recursos Humanos. Editorial Academia. 2005
- <http://www.ilo.org/public/spanish/standards/relm/ilc/index.htm>.
- http://www.cubagov.cu/des_eco/minal/.
- http://66.102.7.104/search?q=cache:i0nrRob_BBcJ:agency.osha.eu.int/publications/forum/5/es/index_4.htm+organizacion+del+trabajo&hl=es&ie=UTF-8.