



Estudios Gerenciales

ISSN: 0123-5923

estgerencial@icesi.edu.co

Universidad ICESI

Colombia

Franco, Carlos Alberto; Velásquez, Francisco  
CÓMO MEJORAR LA EFICIENCIA OPERATIVA UTILIZANDO EL TRABAJO EN EQUIPO  
Estudios Gerenciales, núm. 76, julio-septiembre, 2000, pp. 27-35  
Universidad ICESI  
Cali, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21207602>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# CÓMO MEJORAR LA EFICIENCIA OPERATIVA UTILIZANDO EL TRABAJO EN EQUIPO

**CARLOS ALBERTO FRANCO**

*Director MBA de la Universidad Icesi en convenio con la Universidad de Tulane.  
Ingeniero Eléctrico de la Universidad del Valle.  
Máster en Ingeniería de Carnegie Mellon University, Pittsburgh.  
Ph.D. en Ingeniería Eléctrica de USC (U.S.A.)*

**FRANCISCO VELÁSQUEZ V.**

*Director del Programa de Administración de Empresas Plan Diurno.  
Ingeniero Electricista de la Universidad del Valle.  
Magister en Administración del Instituto de Estudios Superiores de Monterrey,  
Campus ciudad de México.*

## RESUMEN

En este artículo se presenta un modelo para aumentar la eficiencia operativa de diversas organizaciones de la economía con el fin de mejorar sus resultados financieros y por consiguiente su competitividad. Este modelo permite aprovechar los talentos de las personas que laboran en la empresa, organizándolos en equipos o grupos para que puedan identificar y aprovechar oportunidades de mejoramiento que conduzcan a un aumento significativo de la eficiencia productiva. La metodología que aquí se expone es particularmente útil para las empresas medianas y pequeñas que regularmente no cuentan con recursos ni infraestructura suficiente para introducir los cambios que

mejoren su productividad. El modelo se puede aplicar directamente por los jefes o supervisores de cada una de las áreas de la empresa, sin necesidad de recurrir a asesorías costosas.

## INTRODUCCIÓN

La economía de Colombia y en general la de América Latina está atravesando por una crisis de recesión que ha llevado a la liquidación o desaparición de diversas empresas en todos los sectores que la integran. Por una serie de factores diversos, uno de los países más afectados es Colombia. En particular, la ciudad de Cali se ha visto golpeada por este proceso que se ha traducido en un aumento peligroso de las tasas de desempleo. A pesar de que los efectos de la crisis se han

sentido en todas las empresas, las más afectadas son las compañías pequeñas y medianas que no cuentan con recursos ni infraestructura para emprender programas de mejoramiento que les permitan sobrevivir.

El modelo que se propone en este artículo tiene como propósito mejorar la eficiencia operativa de las empresas mediante la utilización de grupos o equipos de trabajo, conformados por las personas que laboran en las diversas áreas en donde se identifican oportunidades de mejoramiento. Estos grupos son entrenados por los jefes o supervisores en técnicas sencillas de trabajo en equipo, identificación, análisis y solución de problemas y toma de decisiones.

La eficiencia operativa de una máquina, área o sección se define como el valor del margen de contribución bruto de esa unidad por unidad de tiempo.

Este margen no es más que la diferencia entre el valor de las unidades producidas y los costos directos de materiales y mano de obra empleados. El objetivo del grupo consiste en identificar los factores de la máquina, área o sección que afectan esta variable y empezar a trabajar en los que predominan en el Pareto de las causas que lo afectan con el fin de maximizar esta eficiencia. Es fácil observar que los factores que afectan esta variable son el desperdicio de materiales, los tiempos muertos de las máquinas y la velocidad de operación de ellas. Es necesario, por tanto, disponer de una hoja de control que nos permita analizar estos factores para construir un Pareto que nos indique sobre cuáles de ellos trabajar. Será necesario además,

contar con referentes o “benchmarks” que nos permitan saber hasta dónde podemos mejorar y qué metas debemos alcanzar. La labor de los grupos o equipos consiste en identificar las causas que inciden en los factores dominantes que afectan la eficiencia y determinar las acciones para mejorar.

Esta metodología ha sido aplicada con gran éxito en diversas empresas de los sectores de manufactura en congelación de alimentos, carpintería arquitectónica, envasado de bebidas, fabricación de productos higiénicos, industrias metalmecánicas y artes gráficas. En el pasado estas organizaciones no habían utilizado técnicas de mejoramiento, porque posiblemente las consideraban como una pérdida de tiempo o no eran conscientes de sus beneficios.

En la mayoría de las organizaciones antes mencionadas se consiguieron mejoras en los parámetros que afectaban la eficiencia operativa del orden del 60%. Los resultados numéricos no fueron los únicos importantes, sino los resultados motivacionales, de integración y de crecimiento personal de los miembros de los grupos y equipos que indirectamente también contribuyeron al mejoramiento de la eficiencia global. Este hecho fue resaltado como el más importante por los directivos de estas empresas.

## **MARCO DE REFERENCIA**

### ***¿Por qué trabajar en equipo?***

Hay dos posibles respuestas según la perspectiva desde donde se mire. Desde la óptica individual, trabajar en equipo se justifica por razones de **seguridad** (protección de amenazas comunes), de **autoestima** (reconocimien-

to de la contribución individual en el logro de los objetivos), de **beneficios mutuos** (recibir el reconocimiento y los beneficios obtenidos colectivamente) y de **sociabilidad** (satisfacción de la necesidad de estar con otros).

Desde la óptica organizacional se justifica porque se reúnen habilidades más allá de las que un individuo puede adquirir, se crea sinergia (desempeño superior a la suma de los desempeños individuales), se da mayor compromiso y desarrollo de los empleados (querer hacerlo versus tener que hacerlo), se libera tiempo de los jefes para las decisiones estratégicas, se da mayor comunicación entre los niveles de la organización, se incrementa la eficiencia en la toma de decisiones, se da mayor flexibilidad para asumir cambios, se da aprendizaje de la organización y se incrementa la creatividad.

**¿Qué es un equipo?**

«Un equipo es un número pequeño de personas con **habilidades** complementarias que están **comprometidas** con un propósito común, con

metas de desempeño y con una propuesta por la que se consideran mutuamente **responsables** » (Katzemba-Smith).

Existen diferentes modelos que describen cómo funcionan los equipos y cómo evolucionan en el tiempo (modelo Katzemba-Smith, modelo Alan R. Horning, modelo Bucholz y modelo Tuckman).

Para la elaboración del marco de referencia del artículo se ha seleccionado el de Katzemba-Smith. Este modelo considera como elementos del equipo los que se observan en la **Figura 1**. Los vértices del triángulo señalan lo que ofrecen los equipos: Resultados de desempeño, crecimiento personal y productos de trabajo colectivo. Los lados y el centro describen los elementos de la disciplina para hacer que eso ocurra. La mejor forma de comprender a los equipos es observándolos. Sus historias revelan sus logros, habilidades, emociones y compromiso, mejor que cualquier comentario abstracto. Los equipos reales están profundamente comprometidos con su propósito, metas y enfoque. En el más amplio

**Figura 1**  
**Los elementos básicos del equipo**



sentido «el equipo» es siempre el resultado de buscar un verdadero reto en el desempeño.

### ¿Evolución de un grupo?

La curva de desempeño del equipo (ver Figura 2) describe la forma como opera cualquier grupo pequeño. A diferencia de los equipos, los grupos de trabajo dependen de la suma de los mejores individuos para su desempeño. No buscan productos de trabajo colectivo que requieran un esfuerzo conjunto. Al seleccionar la vía del equipo en lugar del grupo de trabajo, las personas se comprometen a correr riesgos de conflicto, de productos de trabajo conjunto y de acción colectiva, necesarios para crear un propósito común, un conjunto de metas, una propuesta y una responsabilidad mutua. Aquellos que se llaman a sí mismos equipos, pero que

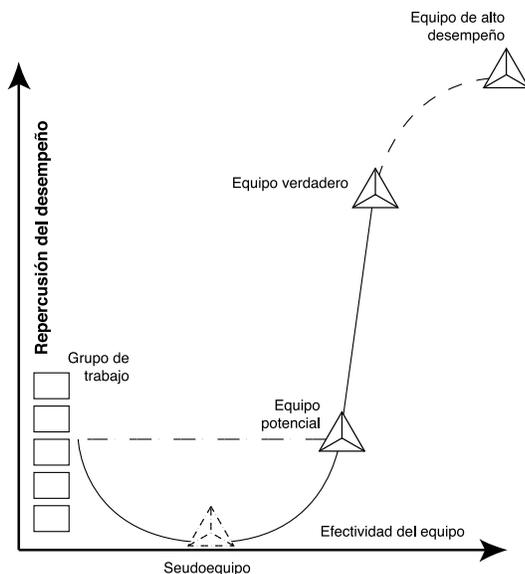
no corren estos riesgos son, cuando mucho, seudoequipos.

La unidad o grupo de trabajo de un solo líder la puede motivar y adecuar su dirigente con relativa rapidez. El grupo tiene menos probabilidades de cometer errores gracias a los conocimientos y experiencia del líder en relación con la tarea que tiene entre manos, siempre que el líder sepa realmente qué es lo que más conviene, en cuanto a metas y métodos de trabajo se refiere.

Un equipo real, por el contrario, es motivado por un compromiso común entre sus miembros, más bien que por su líder. Ese compromiso incluye propósitos, metas y métodos de trabajo en equipo. Al principio el líder ayuda a estimular a los miembros de su equipo hasta que lleguen a un nivel común de compromiso que sólo puede venir de trabajar juntos durante un tiempo. Más tarde o más temprano, un equipo real se vuelve automotivado. Sus miembros establecen metas que los obligan a combinar las destrezas individuales en un método conjunto de trabajo que capta lo mejor de cada uno. Ese método asegura también la alternación del papel del liderazgo para ajustarse a los requisitos de las diferentes tareas. La modalidad de conducta de equipo real es más exigente y al principio resulta menos eficiente. Es por esta razón

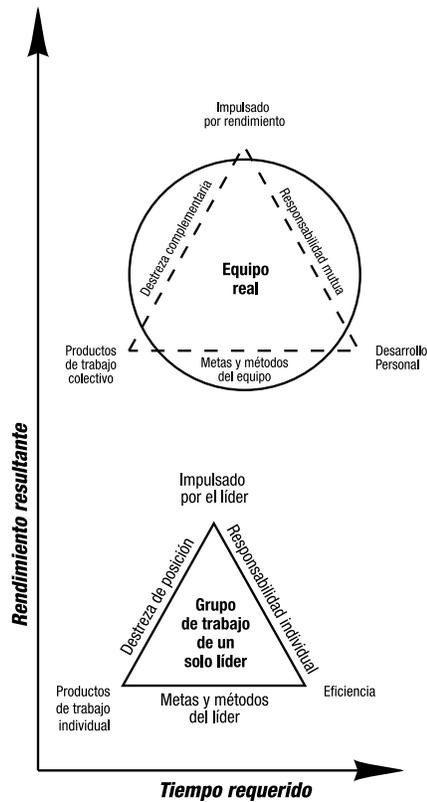
**Figura 2**

### La curva de desempeño del equipo



que iniciamos con grupos de trabajo porque hay orientación rápida hacia resultados buscando obtener mejoras sustantivas en la Eficiencia Operativa. La **Figura 3** ilustra la comparación de rendimientos.

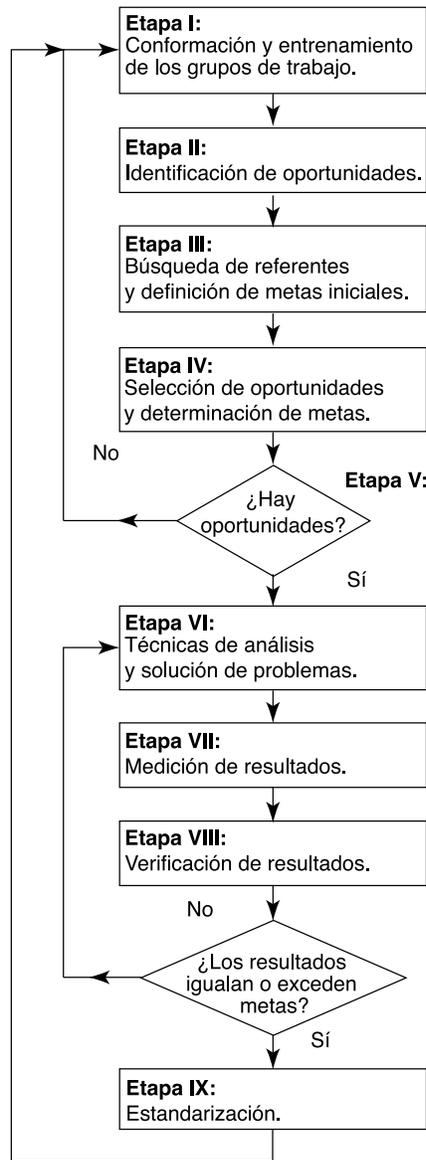
**Figura 3**  
**Comparación de rendimientos**



**EL MODELO**

El modelo que se propone para mejorar la eficiencia operativa se muestra en forma esquemática (**Figura 4**). Este modelo comprende el desarrollo de varias etapas que deben planearse de cuidadosamente:

**Figura 4**  
**El modelo para mejorar la eficiencia operativa**



### **ETAPA I. Conformación y entrenamiento de los grupos y equipos de trabajo**

En esta etapa se debe escoger, entrenar y motivar a las personas que integrarán los grupos o equipos que deben participar en el mejoramiento de la eficiencia. El entrenamiento consiste en una inducción general y en una específica sobre el área en particular y los problemas específicos que se deben resolver.

Se deben conformar tres tipos de grupos: **el grupo de comando**, que lo deben integrar el gerente general y los jefes de las áreas. Este grupo tiene por función la evaluación y planeación del proceso de mejora. Además toma decisiones sobre inversiones, planes de capacitación e incentivos y debe reunirse una vez por semana. Todos sus integrantes deben escoger y manejar indicadores que muestran el progreso de sus áreas.

Un segundo **grupo es el de tarea** que está compuesto por los jefes del área de sección, un supervisor y un operario. El supervisor y el operario son el canal de comunicación con el grupo operativo. El grupo analiza y aprueba las propuestas de mejoramiento. Lo lidera el jefe del área respectiva y se reúne cada quince días.

El tercer **grupo es el operativo** que es liderado por el supervisor. Este grupo identifica las oportunidades de mejoramiento, las analiza y las lleva a la práctica una vez aprobadas por el grupo de tarea que se reúne semanalmente.

Los tres grupos deben trabajar en forma coordinada y ascendente y el grupo de comando debe conocer y respaldar todas las iniciativas que se lleven a cabo en la planta.

### **ETAPA II. La identificación de oportunidades**

Es necesario disponer de herramientas para que los grupos operativos puedan identificar las oportunidades de mejorar.

Se deben elaborar formatos como hojas de control de tiempos muertos de operaciones, desperdicios y rendimientos horarios de las operaciones que permitan elaborar Paretos para el análisis. Estos formatos deben ser propuestos por el grupo de tarea y llenados y elaborados por el grupo operativo. Se deben analizar periódicamente para controlar y medir el progreso e identificar las oportunidades.

### **ETAPA III. Búsqueda de referentes y definición de metas**

Para poder colocar metas de mejoramiento es necesario identificar referentes de los parámetros de la etapa anterior. Estos se pueden conseguir con los gremios, en bibliotecas o en asociaciones de referenciación. El grupo de comando y el de tarea deben colaborar con este fin.

### **ETAPA IV. Identifique la oportunidad y determine metas**

Elija la oportunidad de mejorar que más impacte la eficiencia operativa. De acuerdo con la referenciación determine las metas. Esta etapa la deben ejecutar el grupo de tarea y el operativo.

### **ETAPA V. ¿Hay oportunidades?**

El grupo de tarea debe determinar si existen o no oportunidades de seguir mejorando. Si existen, se debe proseguir a la etapa VI, si no, a la etapa II.

#### **ETAPA VI. *Aplique técnicas de análisis y solución de problemas***

El grupo operativo inicia la solución del problema elegido y pone en práctica los procedimientos y métodos acordados.

#### **ETAPA VII. *Medición de los resultados***

El grupo analiza los resultados obtenidos y los confronta contra las metas fijadas.

#### **ETAPA VIII. *Verificación de resultados***

Si los resultados obtenidos igualan o superan las metas se procede a estandarizar en la etapa IX. Si no se logran es necesario regresar a la etapa VI.

#### **ETAPA IX. *Estandarización***

Se diseñan estándares y se escriben procedimientos con el fin de mantener los resultados mejorados en los niveles obtenidos. Se regresa a la etapa II con el fin de trabajar en otras oportunidades para mejorar.

#### **RESULTADOS**

Dos clases de resultados se exponen aquí, obtenidos de la aplicación de la metodología descrita en este artículo.

Un grupo de estos resultados tiene que ver con beneficios de orden motivacional, crecimiento personal e interacción entre los miembros de los equipos que participaron en el proce-

so de mejoramiento. Estos resultados se exponen como testimonios dados por los supervisores de los equipos respectivos y están documentados en la Bibliografía (No. 5).

*Compañía de Artes Gráficas.* «Desarrollamos un sentido de responsabilidad y de compromiso que se tradujo en un deseo por mejorar nuestras operaciones en la planta y en un sentido por servir mejor a nuestro cliente interno y encontrar soluciones para satisfacer las necesidades más importantes de nuestros clientes externos».

*Compañía de alimentos congelados.* «La gente venía al trabajo porque esta era la única fuente de subsistencia. Hoy en día se ven participando más activamente en muchos problemas del trabajo del día a día y buscando formas diversas para hacer mejor las cosas».

*Productos sanitarios.* «Es sorprendente la forma en que se cambió la motivación de nuestra gente. Ellos usan gráficos, herramientas estadísticas para detectar las causas especiales como si hubieran asistido a la Universidad por varios años».

El otro conjunto de resultados es más cuantitativo y también aparece documentado. Estos se refieren a cambios dramáticos obtenidos en los tiempos de alistamiento, desperdicio de materiales y pedidos reprocesados y se presentan en la **Tabla 1**.

**Tabla 1**

<b>Negocio</b>	<b>Gaseosas</b>	<b>Metalmecánica</b>	<b>Artes gráficas</b>
<b>Variable</b>			
Tiempo de alistamiento	Valor antiguo 9.5 H Valor nuevo 2.5 H Reducción % 73	Valor antiguo 6.0 H Valor nuevo 2.0 H Reducción % 67	

<b>Negocio</b>	<b>Gaseosas</b>	<b>Metalmecánica</b>	<b>Artes gráficas</b>
<i>Variable</i>			
Trabajo reprocesado			Valor antiguo 5% Valor nuevo 3% Reducción 40%
Desperdicio de etiquetas	Valor antiguo 10/Th Valor nuevo 4/Th Reducción % 60		
Velocidad de operación		Valor antiguo 2.200 u/h Valor nuevo 3.100 u/h Mejoramiento 41%	
Desperdicio de papel			Valor antiguo 14% Valor nuevo 6.5% Reducción 53%

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

En este artículo se ha presentado un modelo para mejorar la eficiencia operativa de las organizaciones.

El modelo propuesto hace uso de diversos conceptos como el trabajo en equipo, las metodologías para el análisis y solución de problemas y los procesos de estandarización.

Estos conceptos deben revisarse y estudiarse detenidamente por el grupo de comando de la organización, con el fin de obtener éxito en la implantación del modelo.

Las ganancias obtenidas por las organizaciones han sido sustanciales, permitiéndoles elevar el margen bruto global y proporcionándoles un fuerte apalancamiento para competir en un momento tan crítico para el país.

Un resultado importante de la aplicación del modelo es la ganancia humana obtenida a través de la integración de las personas por el trabajo grupal, el incremento productivo como consecuencia de las ganancias

en motivación y el desarrollo y crecimiento personal de los empleados que participan en estas iniciativas.

La metodología se puede extender fácilmente para aplicarla en otras organizaciones productoras de servicios y en otras áreas de la organización, diferentes al área de manufactura.

La metodología contribuye al incremento significativo de la motivación y productividad laboral.

Los resultados obtenidos son de gran valor para la «Pequeña y Mediana Empresa» (Pymes). Particularmente en los últimos cinco años el Gobierno y muchas ONG han estado tratando de estimular el desarrollo de estas organizaciones. La Universidad Icesi ha realizado un gran esfuerzo en diseñar e implementar modelos administrativos para mejorar la competitividad de estas empresas. Uno de estos modelos es el de las metodologías para «Mejorar la eficiencia operativa a través de los equipos de trabajo».

Después de diez años de tener en vigencia el nuevo modelo de desarrollo económico del país, basado en la apertura y globalización, Colombia necesita aumentar sus niveles de exportación y crear nuevas fuentes de empleo. Por esta razón se ha lanzado un plan y un programa denominado **Expopymes** a fin de crear las condiciones adecuadas para cumplir este objetivo.

Las compañías que participen en estos programas deben presentar un plan de exportación para estar en condiciones de recibir los beneficios que ofrece el programa. Este plan debe incluir no sólo aspectos relativos al mercado, sino también acciones orientadas a mejorar la organización, desarrollando sus competencias en finanzas, operaciones, logística y productividad.

Los autores consideran que la metodología que se presenta en este artículo se puede aplicar con éxito a otros países en América Latina en donde las variables culturales y de productividad son similares.

#### **RECONOCIMIENTOS**

El trabajo presentado en este artículo se basa en parte en el trabajo de tesis para obtener el título de Maestría en Administración de Empresas

del estudiante Francisco Pizarro de la Universidad del Valle en Cali, Colombia, y fue supervisado y dirigido por Carlos Alberto Franco.

#### **BIBLIOGRAFIA**

1. BUCHHOLZ Steve, et al. "Creating the high performance team". John Wiley. 1996.
2. FRANCO, C.A. and L. LEAL. "Quality and productivity improvement through company assessment". Productivity and Quality Management Frontiers V. Miami, Institute of Industrial Engineers. 1995.
3. KATZENBACH, J. and D. SMITH. "La sabiduría de los equipos" ("The Wisdom of Teams"), México, Ccesa. 1995.
4. KATZENBACH, J. "Real change leaders". Time Business – Random House. 1996.
5. PIZARRO Francisco. "Propuesta Práctica para mejorar la eficiencia operativa a través de grupos de trabajo". Universidad del Valle. Cali. Colombia. 1999.
6. PORTER, Michael. "What is Strategy". Harvard Business Review. November. 1996. 

