

“Primero hacemos gente antes que productos y servicios”



## Mejoramiento de la productividad a través de la administración participativa

**Ronald Leandro Elizondo**  
ronald.leandro@gmail.com

*Consultor independiente de empresas nacionales y centroamericanas. Profesor de la escuela de Administración de Empresas del Instituto Tecnológico de Costa Rica. Ha participado en el curso de actualización sobre Productividad Gerencial del Centro de Productividad de Japón, en Hachioji, Tokio y en Curitiba Brasil. Además, ha recibido transferencia tecnológica con expertos japoneses y ha laborado en Holcim CR, Intel CR, CEFOF, entre otros. Licenciado en Ingeniería Industrial de la Universidad Fidélitas y Bachiller en Ingeniería en Producción Industrial del Instituto Tecnológico de Costa Rica.*

En el mundo actual y globalizado, las empresas no pueden continuar siendo complacientes y conservadoras, manteniendo la creencia de que su razón de ser son los productos o servicios que ofrecen al cliente. Para ser ganadores en el juego mundial de la supervivencia y competitividad, las compañías deben realizar grandes cambios en su manera de pensar.

Es por esta razón que la Productividad representa un elemento empresarial diferenciador. Únicamente por medio del mejoramiento de la productividad, las empresas podrán alcanzar un nivel de competitividad internacional, lo que contribuirá socialmente con el crecimiento económico de un país. Este es el factor más importante y determinante para mejorar el estándar de vida de la gente, la supervivencia de los negocios y la prosperidad de las naciones.

## PERO ENTONCES, ¿QUE ES LA PRODUCTIVIDAD?

La productividad debe considerarse de una manera integral, lo cual significa que este concepto tiene varios aspectos:

- **social:** hacer las cosas mañana mejor que lo que se hicieron hoy,
- **económico:** generar más valor agregado de los productos y servicios, además de la justa distribución de las ganancias,
- **mental:** aumentar la motivación y
- **técnico:** mejorar la calidad de los productos y servicios, es decir, una relación entre salidas e insumos.

Resumiendo lo anterior, se puede entender que la Productividad Integral es hacer al ser humano FELIZ a través del progreso constante.

Este concepto puede ser dirigido hacia distintos tipos de niveles, como lo son el país, el sector productivo, la empresa y hasta el personal. Para fines de este artículo, el énfasis será a nivel de empresa.

De acuerdo con el enfoque japonés, la productividad tiene dos componentes: el práctico y el mental.

El práctico se refiere a la relación entre los productos finales o servicios (salidas) y todos los recursos requeridos para producirlos (entradas) en armonía con el ambiente; entre ellos están la mano de obra, la maquinaria, los materiales, el capital y la energía, principalmente.

$$\text{Productividad} = \frac{\text{Salidas}}{\text{Entradas}}$$

Figura 1. Diagrama de Productividad

La productividad puede ser dividida en sus componentes para poder medirlos parcialmente y establecer cuán eficiente y eficaz ha sido la administración de las entradas con respecto a las salidas, como se muestra en la figura 2.

Por su parte, el mental se refiere a un cambio de actitud, basado en la premisa de que el trabajador es la fuente más importante de ideas para la reducción de costos y no so-

lamente un elemento que aporta fuerza física. Para hacer esto posible y guiar a la empresa hacia el mejoramiento continuo (*Kaizen*), es primordial obtener el compromiso permitiendo la participación de todos los niveles organizativos de la compañía mediante el trabajo en equipo.

En este artículo se dará más importancia a la parte mental basados en la experiencia japonesa, la cual muestra que una empresa puede, a largo plazo, obtener grandes beneficios con respecto a la productividad, como por ejemplo, al mejorar la calidad del producto o al aumentar la motivación del personal, entre otros.

El Centro de Productividad del Japón (JPC) define la productividad como un concepto de la mente, una marcha hacia la perfección. Esta definición puede ser el factor

cia firme en el *progreso del ser humano*".<sup>1</sup>

Un efectivo sistema de manufactura, o servicio, satisface los siguientes factores: Calidad (Q), Costo (C), Entrega (D), Seguridad (S) y Armonía con el ambiente (E). Este es un sistema que entrega productos o servicios armonizados con el ambiente, con un nivel de calidad requerido por el cliente, al menor precio posible, seguro y en cantidades específicas, incluyendo los ajustes de la variación de la demanda del consumidor.

$$\text{GANANCIAS} = \text{PRECIO VENTA} - \text{COSTO}$$

Según la ecuación anterior, comúnmente conocida, con el fin de obtener ganancias, es necesario:

- aumentar el precio de venta que es de-



Figura 2. Esquema de Proceso Productivo

más importante, ya que establece la supervivencia de cualquier negocio, la prosperidad de las naciones y los niveles más altos en la vida de las personas.

Es por esto que este enfoque mental es un concepto que permite recordar que *“La productividad es, sobre todo, una actitud de la mente. Ella busca mejorar continuamente todo lo que existe. Está basada en la convicción de que uno puede hacer las cosas mejor hoy que ayer y mejor mañana que hoy. Además, ella requiere esfuerzos sin fin para adaptar actividades económicas a condiciones cambiantes aplicando nuevas teorías y métodos. Es una creen-*

terminado, generalmente, por el mercado, por lo que está fuera de nuestras manos y

-reducir los costos, lo que implica no ver al ser humano como un costo, sino como una fuente importante de mejoramiento que agrega valor al producto o servicio.

Las técnicas básicas administrativas representan uno de los medios por el cual se puede incrementar la productividad; por eso es indispensable que el profesional moderno sea el formador de los colaboradores para que deje de “apagar incendios” y no sólo conozca acerca de su campo, sino que profundice sobre otras áreas. >>>

<sup>1</sup> Fuente: Agencia de Productividad Europea, Roma, 1958.

## Un efectivo sistema de manufactura, o servicio, satisface los siguientes factores: Calidad Costo, Entrega, Seguridad y Armonía con el ambiente.

>> De acuerdo con lo anterior, el puesto de trabajo (Genba) representa un nuevo horizonte para el incremento de la productividad y la obtención de ganancias; una forma de alcanzarlo es a través de la democratización de técnicas básicas de administración en general.

Sin embargo, esta nueva concepción no es suficiente. Es por ello que el primer paso debe ser realizado por la gerencia, la cual debe iniciar por la educación y el entrenamiento de su personal. La razón es simple, es indispensable fomentar la participación del recurso humano. De ahí que, al fortalecer a los colaboradores, la gerencia estará fomentando en su gente el espíritu de Kaizen (mejoramiento continuo) dentro de la organización.

Toda innovación inicia por un cambio mental, por eso es necesario un cambio cultural, lo que implica una visión a largo plazo, dentro de cualquier organización, antes de realizar cambios tecnológicos o implantar filosofías administrativas como *Justo a Tiempo*, *Calidad Total* o *Mantenimiento Total Productivo*.

### MOVIMIENTO JAPONÉS DE LA PRODUCTIVIDAD

*“El mejoramiento de la Productividad es para todos.”*

Como se ha explicado anteriormente, estas palabras son comúnmente confundidas con la racionalización o el aumento de la eficiencia. La racionalización y la eficiencia están relacionadas con la maximización de las salidas (productos, bienes y/o servicios), la cual puede resultar en un aumento del desempleo, en condiciones laborales pobres o en reducciones salariales al trabajador.

Para evitar este malentendido, el JPC desarrolló el Movimiento de la Productividad como base del surgimiento japonés hacia la competitividad internacional, el cual está constituido por la definición anterior de Pro-



Figura 3. Distribución equitativa al incrementar la productividad

ductividad Mental junto con los siguientes “Tres Principios Guías”:

**1) A largo plazo, un incremento en productividad siempre crea, eventualmente, mayor empleo.**

Una empresa será más productiva al velar por la diversificación de los productos o servicios en armonía con el ambiente. En otras palabras, si ofrece al cliente más opciones de calidad, permitirá el crecimiento de la empresa y, por qué no, podrá convertirse en una corporación. Por lo tanto, la investigación y el desarrollo juegan un papel primordial para lograr esta meta.

Mientras esto se lleva a cabo, es indispensable que el gobierno, los académicos, los sindicatos y las empresas privadas cooperen con medidas alternas para evitar el desempleo, minimizando las fricciones que podrían aparecer, con el fin de que no afecten la economía del país. Esta es una labor para un programa nacional.

Otro punto a considerar es que en Japón existe un sistema llamado *Keiretsu*, el cual pretende que las empresas “apadrinen” a sus proveedores. En otras palabras, las compañías con sistemas de calidad, seguridad, medioambientales y de administración en general, al estar bien organizadas, trabajan y brindan asistencia a sus suplidores para que también, como efecto de cascada, cumplan con los niveles requeridos de calidad, permitiendo asegurar que el producto, o servicio, sea acorde a las necesidades de los clientes.

**2) La gerencia y los empleados deben trabajar uno al lado del otro para resolver problemas y mejorar la productividad.**

Se debe tener la convicción de que el capital humano con que se cuenta, tiene experiencia y conoce su puesto de trabajo, el cual es una fuente inagotable de ideas para el mejoramiento de la productividad. Los profesionales, las gerencias y los niveles de supervisión, cuentan con los conocimientos

metódicos y sistemáticos para resolver problemas con mayor facilidad; si ambas partes se unen, se permitirá un perfecto enlace para el mejoramiento continuo y la reducción de costos; además, brindarían un valor agregado que satisfaga las necesidades del cliente, en compatibilidad con el medio ambiente.

### El nuevo Papel de la Alta Gerencia y los Mandos Medios.

La principal tarea del administrador es apoyar las labores de calidad de los productos y/o servicios y el mejoramiento de la productividad para que la empresa tenga mayores utilidades. Las distintas técnicas, herramientas y programas son, generalmente, utilizadas para reducir costos. Esto se puede lograr a través del uso efectivo de los recursos (hombre, material, maquinaria y métodos) lo cual no sólo agrega valor al bien o al servicio, sino también al trabajo en sí mismo. Esta es la razón por la cual debemos democratizar algunas técnicas básicas de la administración en el Genba, en áreas tales como administración, diseño, mercadeo, ingeniería industrial, mantenimiento industrial, seguridad ocupacional, estadísticas, entre otros.

Por otro lado, basados en dicha premisa,

el trabajador es quien conoce mejor los problemas de su puesto de trabajo pues los vive diariamente; es posible que él sepa cómo resolverlos, pero su falta de conocimiento técnico no le permite hacerlo o no se le brinda el tiempo para que los resuelva.

Esto es parte del nuevo rol del administrador y el profesional: el fungir como facilitador de los niveles operativos. Con este propósito se les enseña las herramientas básicas para la solución de problemas, promoviendo el trabajo en equipo y la creatividad (entre profesionales y colaboradores).

Una vez realizado esto, el profesional podrá dejar de “apagar incendios” y dedicarse a la investigación y al desarrollo, lo que permitirá a la empresa crecer siguiendo las tendencias del mercado, ya que estas determinarán la satisfacción del cliente.

En otras palabras, la única salida que tienen las empresas para sobrevivir es crear nuevos y mejores productos y/o servicios, con procesos más productivos; Es por este motivo que existe la necesidad de que se forme un grupo multidisciplinario que trabaje en equipo para la investigación y el desarrollo.

Algunas técnicas avanzadas son:

- Diseño y mercadeo.

- Desplazamiento de la función de la Calidad (QFD)
- Análisis del Valor y la Ingeniería del Valor (VA/VE).
- Modelos de Simulación. Diseño de Experimentos
- Investigación de Operaciones (OR)
- Planeación de proyectos (PERT/CMP)
- Automatización de la planta y rediseño de procesos, entre otros.

### 3) Las ganancias por productividad deben distribuirse equitativamente entre la Gerencia, los trabajadores y los consumidores.

Las ganancias obtenidas del incremento de la productividad por el esfuerzo conjunto entre la gerencia y los colaboradores, deben ser distribuidas equitativamente para continuar desarrollando la diversificación de las compañías, al mismo tiempo que acrecentar el bienestar económico del capital humano y contribuir al crecimiento económico nacional, social y del medio ambiente. Esto permitirá un balance sano para la sociedad.

Estas ganancias pueden ser distribuidas equitativamente como se representa en el siguiente esquema:

Ver figura 3

Una vez considerados estos conceptos básicos, tal y como lo aplicaron los japoneses en su cultura, se procedió a desarrollar una estrategia mínima que toda empresa debería tener para iniciar con el cambio cultural que implica el nuevo concepto de productividad integrada. Como se muestra en la figura No 4.

Esta estrategia consiste en desarrollar una etapa de sensibilización dentro de la empresa, utilizando *Kaizen* y el programa 5S como base para el mejoramiento de la productividad. Con ello se pretende preparar el camino de la participación hacia el cambio a través de conceptos fáciles y básicos que toda persona conoce, pues le fueron inculcados desde pequeños sin importar el nivel educativo de las personas, en especial de los niveles operativos. Más adelante >>

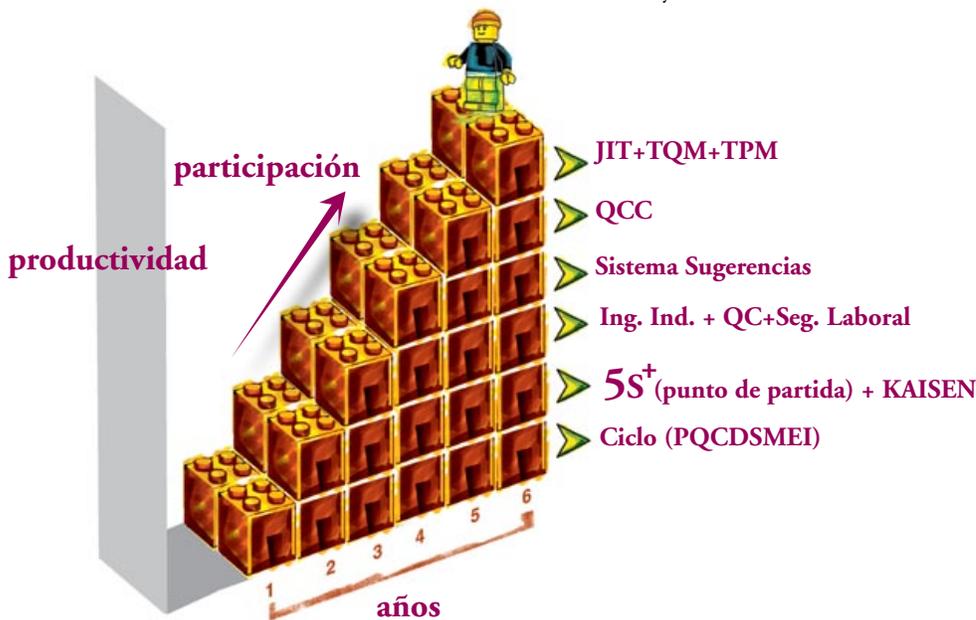
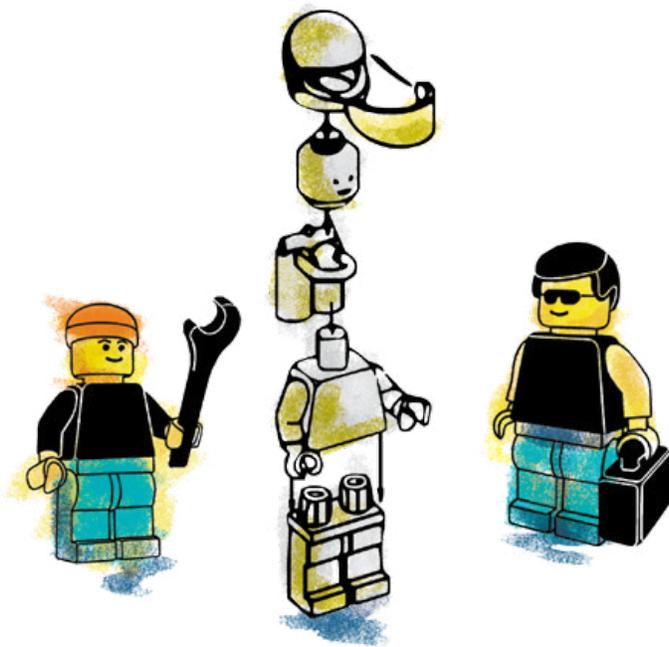


Figura N° 4. Enfoque Integrado de la Productividad.

Fuente: Hajime Suzuki



>> se explicarán estos conceptos.

Posteriormente, siguiendo el tercer principio del movimiento de la productividad, para ser facilitadores se debe formar al personal o, en otras palabras, brindarles las herramientas para la solución de problemas, pero no resolvérselos. Con este fin, las mínimas herramientas que se debe capacitar son las herramientas de calidad, tales como: tablas de datos, histogramas, diagramas de pareto, de dispersión, de causa efecto, lluvia de ideas, gráficos de control, entre otros. Del mismo modo, debería brindar herramientas básicas de ingeniería industrial como lo es el estudio del trabajo (tiempos y movimientos). Con ello, fortalecemos que todo mejoramiento debe basarse en datos.

Una vez que se han transmitido los conceptos básicos del cambio cultural y se ha capacitado en herramientas básicas para la solución de problemas, se debe apoyar a todos los niveles para que desarrollen todo ese potencial de mejoramiento continuo (*Kaizen*), el cual permitirá eliminar los desperdicios y reducir costos, esto a través de un sistema formal de sugerencias y el establecimiento de equipos de trabajo multidisciplinarios que insten al colaborador a involucrarse cada vez más y a desarrollar su creatividad progresivamente.

No obstante, la experiencia dicta que es necesario que exista un sistema de premiación dentro de la empresa que permita la continua participación del personal y que los altos niveles reconozcan el trabajo que viene siendo desarrollado por sus subalternos.

Finalmente, una vez obtenido este plan estratégico mínimo que toda organización debe desarrollar, se piensa en aplicar algunas de las filosofías administrativas como lo son *Justo a Tiempo*, *Control de la Calidad Total* o *Mantenimiento Productivo Total*. Pero, según los japoneses, la excelencia llega al aplicar estas tres filosofías y no conformarse con aplicar una de ellas.

Como base para cualquiera de estas u otras filosofías administrativas se encuentra el *Kaizen* y el programa *5S*, como lo mencionamos anteriormente y se ilustra en la figura 4. A continuación se explica brevemente ambas.

**KAIZEN**

*Kaizen* es una palabra japonesa que significa “mejoramiento continuo” y pretende un cambio cultural positivo, así como el desarrollo de las habilidades al fomentar la creatividad del individuo y encontrar las causas raíces de los problemas para solucionarlos.

Los principios de *Kaizen* son conceptos

simples pero fáciles de entender y que no requieren conocimientos técnicos para aplicarlos. Ellos son **ECRS**:

- **E**liminar.
- **C**ombinar.
- **R**e-organizar.
- **S**implificar.

El otro elemento utilizado es el “5 Por qué”, en el cual se establece que, para encontrar la causa raíz de los problemas, hay que preguntarse al menos 5 veces *¿por qué?* y se encontrará.

Existen 3 tipos:

1. *Kaizen* por ideas: se basa en la experiencia y la creatividad del personal para la resolución de problemas. Las herramientas usadas son los principios ECRS y los 5 ¿Por qué?
2. Por análisis: dice que todo mejoramiento debe basarse en datos, por lo que se utilizan, como mínimo, las herramientas de la calidad (tabla de datos, histogramas, diagramas de pareto, diagramas causa efecto, diagrama de dispersión, lluvia de ideas, gráficos de control, entre otros)

## La principal tarea del administrador es apoyar las labores de calidad de los productos y/o servicios y el mejoramiento de la productividad para que la empresa tenga mayores utilidades.

- Introducción de nueva tecnología: se da cuando una empresa implanta una innovación (máquinas, procesos, etc.) para mejorar su productividad, que debe mantenerse a través del Kaizen.

### 5S

Otra técnica que puede ser llevada a cabo, en cualquier organización para motivar al personal a que participe y brinde ideas de mejoramiento, son las actividades de 5S, que permiten apoyar otras áreas como la Seguridad Ocupacional, el Mejoramiento de la calidad y el servicio al cliente, el Mantenimiento Preventivo y, por supuesto, la Reducción de costos.

El programa es aplicable a empresas de toda clase, sea industria, comercio, manufactura o servicio, independientemente de sus dimensiones. Esto se debe a que la filosofía y los principios en los que se basa son muy simples y fáciles de asimilar, además de que trascienden las barreras culturales y educativas.

En Japón, normalmente, se dice que las actividades de mejoramiento inician y terminan con el Programa 5S. Esto significa que la empresa que lo aplica sabe que el puesto de trabajo es tanto una fuente de utilidades como de la calidad de los bienes y los servicios.

Esta técnica es diferente a lo que comúnmente se conoce como “Good Housekeeping” (Orden y Limpieza), ya que esta designación es completamente errónea, pues es mucho más que eso: es un cambio cultural que se da para ser más productivos, ya que promueve transformaciones positivas en los colaboradores por medio de la participación. Al mismo tiempo, permite mejorar las relaciones entre las personas y su motivación, concientiza y

muestra las necesidades de involucrarse más a través del espíritu de trabajo en equipo.

Este concepto enfoca cuatro aspectos fundamentales:

- El desarrollo, en las personas, de un pensamiento de mejoramiento continuo
- El desarrollo de mejores grupos de trabajo, fomentando la participación de todos los colaboradores de la empresa.
- La preparación de gerentes y mandos medios para un liderazgo práctico
- La mejora de la infraestructura de la compañía para que contribuya a la eficiencia y la seguridad en el trabajo, lo cual, a su vez, crearía un ambiente agradable para todos.

Las 5S son cinco conceptos japoneses, que inician con la letra “S”:

- Seiri*: eliminar lo innecesario, en cantidad innecesaria, y descartarlo.
- Seiton*: tener únicamente lo necesario ordenado. Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar. Debe cumplir con 3 principios: 1. Cualquier persona debe encontrar las cosas en menos de 30 segundos, 2. Tomar un objeto y dejarlo exactamente en el mismo lugar y 3. El primero en entrar es el primero en salir.



- Seiso*: limpieza con inspección. A través de la limpieza se conoce la máquina y el equipo, de tal manera que si se observa una anomalía se debería reparar o reportar al departamento de mantenimiento.
- Seiketsu*: aplicación, en mayor grado, de las tres primeras “S” de manera que se puedan establecer reglas, estándares y el uso de controles visuales. Esto permite dar sostenibilidad al programa.
- Shitsuke*: disciplina para mantener las actividades a través de la capacitación. En este punto, se busca el cambio cultural por medio de los buenos hábitos de trabajo.

Finalmente, se concluye que, con la aplicación de los conceptos propuestos por las 5S, se hace evidente el inicio hacia un cambio cultural, a corto plazo, el cual se percibe al lograr:

- mejoras en la calidad.
- mejoras en la salud ocupacional
- la reducción de costos.
- la eliminación de lugares de almacenamiento temporales dentro de la planta, de la pérdida de tiempo al buscar herramientas, equipos, etc.
- la manutención de un equipo en óptimas condiciones, con el propósito de estar en capacidad de descubrir paros no programados, fallas mecánicas y peligros latentes.
- un apropiado mantenimiento de los equipos de medición, lo cual es un requisito previo para “cero defectos” y más confianza en los datos obtenidos.
- un lugar limpio y ordenado que crea consciencia en los colaboradores para hacer bien su trabajo desde el inicio. >>

## CONCLUSIÓN

El cliente es la razón de ser de cualquier compañía y su supervivencia. Solamente él brinda empleo y utilidades. De ahí que es indispensable brindar productos y servicios de calidad en un mundo tan competitivo y globalizado como el de hoy.

Para incrementar las ganancias es necesario reducir costos y es ahí donde la creatividad

del recurso humano es imprescindible, dependiendo de cuánto valor se agrega al producto o al servicio. Es por ello que cabe la expresión “el puesto de trabajo representa un nuevo horizonte para incrementar la productividad”. Y es, a través de la participación y la democratización de algunas técnicas básicas de la administración, que esto puede ser alcanzado.

En resumen, de acuerdo al enfoque japo-

nés, la esencia del movimiento de la productividad es hacer al ser humano feliz a través del progreso constante (KAIZEN) y permitir enriquecer la vida de las personas.

Por eso la pregunta final es:

¿Qué esfuerzo está haciendo usted para enriquecer la vida de las personas en su compañía y en su Nación? ■

## BIBLIOGRAFÍA

Arakawa, M. (1996). *Productivity Improvement through Industrial Engineering* Tokyo, Japan: Arakawa Engineering & Management Institute.

Centro de Formación de Formadores y de Personal Técnico para el Desarrollo Industrial de Centroamérica. (1996). *Mejoramiento de la Productividad a través de la Ingeniería Industrial*. Alajuela, Costa Rica: CEFOF.

Centro de Formación de Formadores y de Per-

sonal Técnico para el Desarrollo Industrial de Centroamérica. (1995). *Programa de Control Total de la Calidad*. Curso para Supervisores. Alajuela, Costa Rica: CEFOF.

Centro de Productividad del Japón. (1988). *Introduction to the Roles of Productivity Facilitators*. Tokyo, Japan: Japan Productivity Center.

Fukuda, Y. y Sase, T. (1994). *Integrated Productivity & Quality Improvement (IPQI) for Productivity Facilitators*. Tokyo,

Japan: Japan Productivity Center-SED.

Hirano, H. (1990). *JIT Implementation Manual*. Tokyo, Japan: Productivity Press.

Suzuki, H. (1993). *Practical Kaizen for Productivity Facilitators I*. Tokyo, Japan: Japan Productivity Center.

Tsuzumi, Y. (1994). *Elementary Introduction about concept of increasing productivity applied to manufacturing system*. Alajuela, Costa Rica: CEFOF.

## RESUMEN:

La tendencia mundial es la formación de bloques comerciales crecientes mediante la expansión geográfica de los mercados. Esto permite nuevas oportunidades y, a su vez, crea nuevas amenazas debido a la “proliferación” de la competencia. En este sentido, hay dos caminos: se abandona el negocio o se optimiza la empresa para que sea más productiva.

Un factor clave es no considerar al ser humano como un rubro del costo, sino como el recurso más importante de la organización debido a su “know-how” (conocimiento y experiencia), que brinda un valor agregado al producto o servicio. Este valor representa un nuevo papel creado dentro de la compañía hacia su gente y su participación, por eso, en primer lugar, se debe formar y capacitar al personal para luego pensar en ofrecer al cliente un bien o un servicio. Por lo tanto, el factor humano establece una ventaja competitiva primordial para la supervivencia de cualquier empresa.

Debido a este cambio de actitud, positivo hacia el trabajo, es que se puede decir que “el puesto de trabajo representa un nuevo horizonte para incrementar la productividad”.

**Palabras Clave:** productividad mental, Kaizen, programa 5S, medición de la productividad y el valor agregado, justo a tiempo

## SUMMARY:

A present world trend is the establishment of growing commercial blocs through the geographical expansion of markets; this allows new opportunities but also new threats because of the proliferation of competitors. To that effect there are only two possible alternatives: quit the business or transform the enterprise into a more productive one.

A key factor is not to consider the human being as part of the cost but as the organization's most valuable resource, due to their know-how (knowledge and experience) that provides added value to a product or service. This value represents a new role created within the company towards its employee: their participation; thus personnel must first be made ready and trained before offering customers a product or service. The human factor establishes a paramount competitive advantage to the survival of any company.

Due to this positive change in attitude towards work, it can be said: “the workplace represents a new horizon to increase productivity”.

**Keywords:** Mental productivity, Kaizen, 5S program, productivity and added value measurement, just in time