

La Productividad en la Función Informática.

3.1. QUÉ ES PRODUCTIVIDAD

Introducción.

Nuestro objetivo en este tema es conceptuar algunas de las actividades que en este caso se enfocan a la informática, en lo que respecta a la productividad se dice que hoy en día no es competitivo alguien que no cumple con calidad, producción, bajos costos, tiempos estándares, eficiencia, innovación, nuevos métodos de trabajo, tecnología, y muchos otros conceptos que hacen que cada día la productividad sea un punto de cuidado en los planes a largo y pequeño plazo, que tan productiva sea o no una empresa podría demostrar el tiempo de vida de dicha corporación.

Definición.

La **productividad** es la relación entre la cantidad de bienes y servicios producidos y la cantidad de recursos utilizados. En la fabricación sirve para evaluar el rendimiento de los talleres, máquinas, los equipos de trabajo y los empleados.

Productividad en términos de empleados es sinónimo de rendimiento. En un enfoque sistemático decimos que algo o alguien es productivo cuando de una cantidad de recursos en un periodo de tiempo dado se obtiene el máximo de productos.

Importancia.

El único camino para que un negocio pueda crecer y aumentar su rentabilidad es aumentando su productividad. Y el instrumento fundamental que origina una mayor productividad es el mejoramiento continuo, hacer más eficientes los procesos de producción y disminuir los costos.

Tipos.

Productividad Real: aquella que relaciona los productos logrados con los recursos realmente utilizados para obtenerla.

Productividad Teórica, la que relaciona los productos logrados con los recursos previstos de utilizar para obtenerla.

La mejora de la productividad

La eliminación de actividades que no agregan valor traen como consecuencia el incremento de la productividad. Esta es una de las vías de mejora pero existen otras tales como la incorporación de técnicas de gestión (calidad total), o de automatización (informática, equipamiento de producción).

La vía de incremento por incorporación de tecnologías está claramente condicionada por el análisis de los procesos ya existentes, ya que sería costoso y poco efectivo aplicar dichas tecnologías a procesos con actividades innecesarias.

Esto significa que en una primera etapa debemos de centrarnos en las causas principales que puedan solucionarse sin grandes inversiones, pero sí con la aplicación de técnicas adecuadas.

Aumentando la productividad:

Son varias las formas con las que se puede aumentar la productividad:

- Trabajar inteligentemente.
- Encontrar una mejor herramienta.
- Modificando la tarea de trabajo.

Algunas técnicas para mejorar la productividad

- *Investigación de operaciones.* Modelos que representan la realidad del problema sus metas y sus restricciones para lograrlas.
- *Planeación.* Consiste en fijar los objetivos y los cursos de acción a seguir.
- *Sistemas de inventarios justo a tiempo.* Para que funcione deben de cumplirse ciertos requisitos:

1.- La calidad de lo producido debe de ser la mas alta.

2.- Tienen que existir relaciones confiables y una amplia cooperación con los proveedores.

3.- Los proveedores deben de estar ubicados cerca de la empresa.

- *Mejoramiento de la logística.* Consiste en analizar la operación del servicio e intentar mejorar esa operación.

3.2. CONTROL TOTAL DE CALIDAD

El control total de calidad es un concepto administrativo que busca de manera sistemática y con la participación organizada de todos los miembros de una empresa o de una organización elevar consistente e integralmente la calidad de sus procesos, productos y servicios previendo el error y haciendo un hábito de la mejora constante con el propósito central de satisfacer las necesidades y expectativas del cliente.

La definición anterior puede ser descompuesta en varias partes con la finalidad de reflexionar sobre sus principios fundamentales:

...El control total de calidad es un concepto administrativo que busca de manera sistemática...

La búsqueda por la calidad se debe realizar con base en una metodología que tenga un fundamento técnico, lo cual en el caso particular de la calidad total se vincula de manera directa en los métodos estadísticos.

. ..Y con la participación organizada de todos los miembros de una empresa o de una organización...

En una empresa la calidad es trabajo de todos, pero sin una organización adecuada se vuelve responsabilidad de nadie. Por ende, la estructura interna para

la calidad que se decida establecer como por ejemplo, una integrada por: El Consejo de Calidad, el Comité de Círculos de Calidad, el Comité de Aseguramiento de Calidad así como por los equipos de mejora y círculo de calidad ponen de relieve el papel que en el esfuerzo por la calidad juega el trabajo en equipo.

Lo anterior hace evidente que la responsabilidad de la calidad es de aquel quien la hace, pues nadie conoce mejor las cosas que quien las realiza.

...Elevar consistente e integralmente la calidad de sus procesos, productos y servicios...

Los productos y servicios son resultado de diferentes procesos, que están interrelacionados y que no necesariamente abarcan una sola área de trabajo, pues se vinculan diferentes funciones, ya sea de orden productivo, financiero, comercial, abastecimiento, recursos humanos, etc. Por ende, la calidad final de un producto o un servicio, será la resultante del control de todos los procesos. De esta manera la buscar minimizar las variaciones de cada proceso se podrán abatir al mínimo las variaciones en la calidad el producto o servicio final.

Así una vez concluida la etapa de control se estará a la posibilidad de pasar a la de mejora.

...previando el error...

La prevención del error busca abatir los costos de la mala calidad, pues entre mas lejos se detectan los defectos respecto al punto donde se originaron, más costosa será su reparación o eliminación, e incluso en muchos casos no tendrán mas solución que el desperdicio. Es menester señalar que en muchos casos el costo de la mala calidad llega a la pérdida de vidas humanas. Por ende este es un aspecto cuya reflexión debe ir mucho más lejos que una cuestión contable, para visualizar su contenido social.

Los problemas de mala calidad afectan al individuo, a la organización y finalmente a la sociedad sobre la cual de alguna manera recaerán los costos que genera.

..y haciendo un hábito de la mejora constante...

La calidad no es un status, sino un proceso de mejora continua. Por tanto a la calidad total no hay que verla como un umbral que se alcanza, para que de ahí en adelante una especie de aureola brille arriba de las instalaciones de la empresa u organización. Por ende de lo que se trata es de hacer cada día las cosas mejor.

...con el propósito central de satisfacer las necesidades y expectativas del cliente...

Por último, quien determinará la calidad de los que hacemos será el cliente o el consumidor, pues la evaluara en la medida que satisfaga sus expectativas y necesidades. Pero hay que reconocer que este cliente tiene diferentes facetas, pues ser interno o externo a la empresa, dado que al momento de enfocarnos en los procesos encontraremos que el interior de la empresa puede dividirse en cadenas que vinculen a clientes y proveedores internos, iniciando con el proveedor externo y terminando con el cliente, el final.

Mas aún, lo anterior nos hace reflexionar en un aspecto más de fondo, pues todos y no solo cuando formamos parte de una empresa, jugamos en la sociedad la dualidad de ser de manera simultánea clientes y proveedores. En palabras mas llanas, nadie hace las cosas a partir de nada, pues siempre nos apoyamos en el trabajo de alguien, y a su vez el nuestro tiene un destinatario.

Sin embargo, desde la perspectiva de Calidad Total, la palabra cliente debe abarcar no solo a aquel que paga al momento de adquirir un producto o recibir un servicio, sino también a aquel al que se le proveen servicios sin que en apariencia, o al menos de manera simultánea entregue nada a cambio como ocurre en el caso de la administración pública.

Y por éstos nos referimos a los servicios públicos y a los ciudadanos, lo cual es muy importante, pues nos permite darle a la aplicación de la calidad total una dimensión mucho más amplia, que con frecuencia cuando se trata con servidores públicos, se pierde por la utilización demasiado estrecha del término cliente, lo cual llega al extremo de provocar un rechazo abierto en algunas áreas de la administración pública hacia cualquier intento de implantación de Calidad Total.

Por último, las necesidades del cliente, el usuario o el ciudadano no son estáticas, pues cambian constantemente en la medida que su propio medio ambiente sufre transformaciones. Por ende es necesario establecer un mecanismo que constantemente nos retroalimente de lo que ellos piensan de su presente y su futuro, a riesgo de perder el oportuno conocimiento de sus expectativas.

Qué no es calidad total

Calidad Total es un proceso de gran amplitud y profundidad, sin embargo, sin otros elementos que apoyen y contextualicen su implantación es muy factible que su trascendencia en la organización o en la empresa sea mínima. Es decir, no es una panacea que va a resolver todo, pues ella no va a suplir, por ejemplo, la falta de un plan estratégico, la ausencia de liderazgo de alta dirección y menos aun solucionar automáticamente los problemas de clima organizacional, si es que estos existen.

Hay que entender que si el esfuerzo de Calidad Total debe estar claramente inserto en un plan estratégico, es decir, que su adopción debe justificarse racionalmente y no simplemente actuar ante el impulso de una moda, la implantación de dicha filosofía sin duda apoyará el logro de varios objetivos y además permitirá jerarquizar y ordenar en el tiempo los esfuerzos que se desarrollen para resolver otros problemas.

Principales elementos en los que se apoya a la calidad total

En la medida que las personas se van sintiendo motivadas por los aspectos conceptuales de la Calidad Total, se van preguntando como en la práctica es posible que esta filosofía administrativa pueda convertirse en realidad.

¿ cómo se logra transformar en hechos concretos los principios fundamentales de la calidad total ?

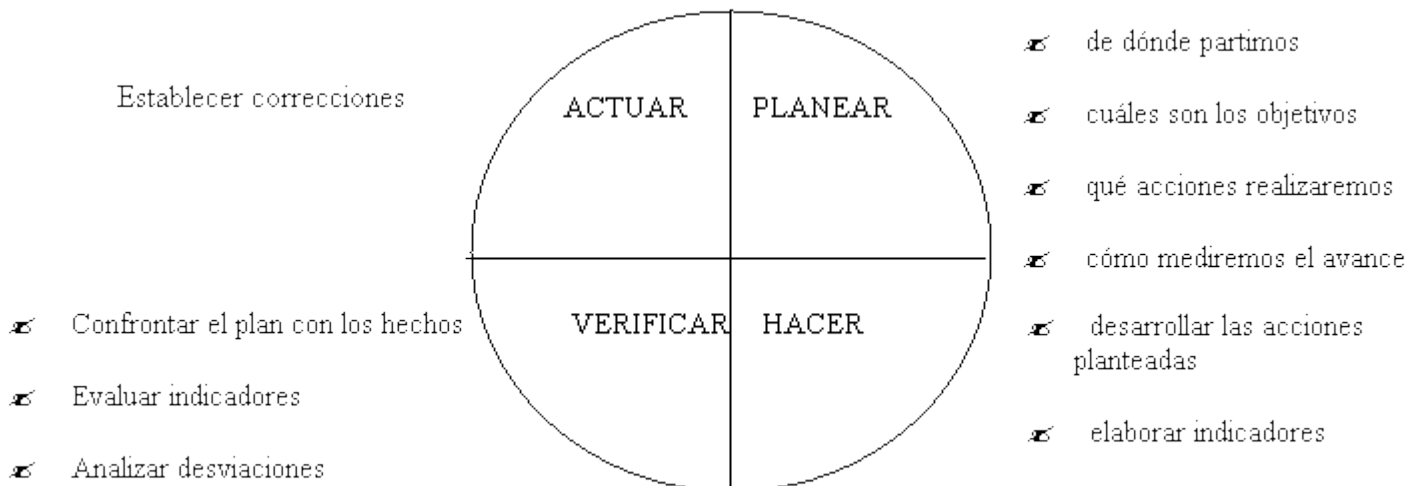
Para responder a lo anterior podemos señalar cuatro elementos clave:

- Un método de control
- Procesos estadísticos
- Trabajo en equipo
- Capacitación

1. Un método de control

Las cuatro partes anteriores sintetizan las sendas en las que se divide el círculo de Deming.

CIRCULO DE DEMING



Como se observa en la gráfica, su

secuencia se ve sencilla y a muchos les parece obvia, sin embargo, en la práctica las cosas no funcionan de una manera tan armoniosa, pues somos tan proclives a empezar por el hacer sin antes haber estado dispuestos a "perder el tiempo" en planear, porque tendemos a ser mas reactivos que proactivos.

La idea de **planear**, es definir con precisión el problema que deseamos resolver o la meta que procuramos lograr, así en cada caso estableceremos los objetivos y los métodos para alcanzarlos y medir la dimensión de nuestros logros.

Por el **hacer**, entendemos el desarrollo de una serie de actividades para los cuales debió haber una capacitación y un adiestramiento previo.

Verificar, tiene como finalidad establecer el grado de conformancia entre aquello que se planeó y lo que en verdad se logro. En caso de que así fuera, podemos empezar de nueva cuenta definiendo nuevos objetivos, lo cual resumen el dinamismo del proceso de mejora continua. En caso

contrario, habría que aplicar medidas correctivas y volver a desarrollar las tres tareas.

Resulta por demás curioso que siendo la planeación uno de los elementos clave de la Calidad Total, cuando se trata de implantación simplemente se deje de lado, procediendo con base en la intuición, sin ningún plan que norme las acciones.

De hecho, es una de las causas más importantes que explica muchos de los fracasos que han ocurrido en el proceso de implantación.

2. Procesos Estadísticos

Partamos de un principio fundamental: *no se puede controlar aquello que no se mide*. El control Total de Calidad vincula una metodología estadística con acciones administrativas, lo cual representa una base para el proceso de toma de decisiones partiendo desde el diagnóstico de un problema específico hasta el seguimiento y evaluación de las acciones realizadas para resolverlo.

Ante la ausencia de información –que no de datos –, los procesos de toma de decisión suelen basarse en la intuición, así en las mesas de reunión cuando los problemas afloran o cuando se viven las crisis, o cuando simplemente se trata de delinear un futuro, surgen frases como: "me late", "yo creo", "parece", etc. Lo cual nos recuerda lo que un director de empresa solía decir en momentos en que sus subordinados los asediaban con respuestas tan concretas como las anteriores. "señores yo solo creo en Dios, los demás traigan datos"

En esencia, los métodos cuantitativos permiten identificar y analizar los problemas y no los síntomas. A partir de esto se puede aplicar y dar seguimiento a soluciones permanentes y llevar una historia estadística del proceso de mejora continua.

Simplemente para efectos ilustrativos mencionamos las herramientas estadísticas de la Calidad Total:

Herramienta	Función Desarrollada
Diagrama de flujo	identificación
Hoja de Chequeo	identificación
Diagrama de Pareto	identificación y análisis
Diagrama Causa y Efecto	identificación y análisis
Gráficas de Control	identificación y análisis
Histograma	análisis
Estratificación	análisis
Diagrama de Dispersión	análisis

3.- Trabajo en equipo.

Toda organización, sin importar cual es su carácter, está conformada por seres humanos. Son estos quienes le dan vida y cuya experiencia, talento y entusiasmo serán las razones fundamentales de su éxito.

Desde la perspectiva de Calidad Total, el ser humano tiene una importancia singular ya sea en lo individual o trabajando en conjunto con otros semejantes, se trata pues de satisfacer sus necesidades de autorrealización, reconocimiento y pertenencia.

De ahí que se parta por reconocer su dignidad y potencial intelectual, considerando su experiencia y conocimientos en las tareas que desempeña, lo cual tiene como valor agregado la energía creativa que este enfoque logra liberar.

En efecto, en la mayor parte de las organizaciones, la conducta de los miembros que la componen se desarrolla sobre normas muy estrictas, que se resumen en un deber ser, lo que a menudo está impreso en manuales que señalen lo que se puede y lo que no se puede hacer.

La prevalencia de estos enfoques sin que en paralelo exista algún mecanismo que permita liberar la energía intelectual de trabajadores y empleados, hacen que éstos dejen su inteligencia en el reloj checador y asuman posiciones demasiado rígidas al desarrollar sus labores cotidianas.

Mediante los equipos de mejora, si nos referimos a grupos de la alta y media dirección cuya misión es desarrollar proyectos vitales de control o mejora a través de los círculos de calidad, si nos referimos a grupos de empleados o trabajadores cuya misión es realizar proyectos de control o mejora relativos a su área de trabajo, las organizaciones logran desarrollar una gran sinergia que potencia las capacidades de su personal al ser éste capaz de trabajar en equipo.

4.- Capacitación.

Con frecuencia escuchamos que el principal recurso o elemento de una empresa es el humano, pero sin capacitación, este tiene la misma utilidad que una campana sin barajo.

El proceso educativo hacia la calidad es una de las piezas clave de la implantación de la Calidad Total, y por lo tanto debe considerarse como una actividad permanente. Su programación debe abarcar a la organización a todo lo largo y ancho y estructurarse de acuerdo con el resto de las actividades que se indiquen en el plano maestro.

La necesidad de recibir capacitación y su obligación de impartirla son imperativos que no reconocen jerarquías, sobre todo si tomamos en cuenta que entre más alto se asciende en la estructura, mayor es la responsabilidad que se adquiere, pues nuestras decisiones tienen por lógica consecuencia una mayor trascendencia no solo en la empresa, sino en la vida personal de todos los miembros que la integran.

Al respecto, es importante recordar que la totalidad de los procesos son diseñados por la alta dirección y que la mayor parte de los problemas están precisamente en los procesos. Además de que son los altos directivos quienes tienen la responsabilidad de marcar el rumbo y señalar el destino.

La aclaración anterior es relevante, porque existe la idea de que entre más alto se está en el organigrama, menos capacitación se requiere y de hecho hay algunas que consideran poco digno el someterse a un proceso de este tipo. Ante este argumento tan dudoso, quizá lo que había de responder a algunos directivos es que en lo que verdad requieren no es

capacitación, sino un poco de humildad y quizá también algo de inteligencia.

3.3. IDENTIFICAR EL ROL DE LA FUNCIÓN DE INFORMÁTICA EN EL OBJETIVO GENERAL DE LA EMPRESA

En la actualidad el rol de un profesionalista en sistemas es muy importante debido a la gran gama de habilidades que debe desarrollar.

Las áreas que un profesionalista de sistemas debe conocer y administrar son básicamente la administración de recursos en una empresa, el rol del Centro de cómputo en su departamento de sistemas, la planeación de una empresa con objetivos centrados en el negocio utilizando todas las herramientas de tecnología de información, la alineación del área de informática en las organizaciones, los recursos humanos, presupuestos, adquisición de recursos computacionales y conocer a los usuarios finales, el cómputo y necesidades.

Rol de los sistemas en la empresa

Ejemplo:

La *misión* de Antar Soluciones es:

Ofrecer a nuestros clientes y asociados una atmósfera disciplinada de soluciones integrales de vanguardia en tecnologías de información, asegurándoles una operación continua de su negocio ayudándoles a incrementar sus utilidades.

Su mercado es el desarrollo de proyectos informáticos integrales enfocados a Corporativos y empresas grandes.

A continuación mostraremos información acerca de la empresa Antar Integración, su misión, mercado, productos y clientes principales.

Antar Integración, su misión es:

Trabajar en forma personalizada del lado del cliente al proveer servicios profesionales y de consultaría a los diferentes clientes y prospectos de ANTAR basados en la aplicación e implementación de tecnología de información del mas alto nivel en el Mercado Corporativo.

Productos y servicios:

- CP
- Verifone
- BIS (HP)
- Desarrollos de Internet/Intranet
- OptiStore
- VANTIVE
- Conmutación
- Outsourcing
- Administración de Operación (Backup's, CA-Unicenter, HP-OpenView)

Principales actividades

Analizar las necesidades de los clientes y en base al análisis asesorar, desarrollar y adaptar los diferentes productos o servicios de tal forma que cubran la necesidad del cliente, lo que le ayudara a obtener beneficios substanciales dentro de su mercado especifico, así mismo le permitirá ampliar su perspectiva y contacto con el mercado obteniendo de esta manera mayor penetración dentro del mismo y una consolidación que le ayude a alcanzar sus objetivos.

En la entrevista se obtuvo información acerca de varios aspectos que involucran el área de informática en la empresa.

Dominios de los Sistemas de Información

En el organigrama de la empresa el departamento de sistemas depende de la dirección general, esto siempre ha sido así debido al giro de la empresa. Las actividades y actitudes que has ayudado a que el departamento se encuentre en esa posición son una disciplina de trabajo establecida, actitudes que se basan en códigos de conducta y reglas predefinidas.

Para el buen funcionamiento de la empresa se utilizan herramientas a nivel operativo como el Office, el BackOffice, toda la suite de aplicaciones de Office, aplicaciones de contabilidad propias y aplicaciones distribuidas basadas en componentes para el desarrollo de intranets. Para el nivel administrativo la información se obtiene de un datawarehouse el cual contiene módulos que apoyan la toma de decisiones. Para el nivel estratégico se basa en investigaciones en Internet, publicaciones periódicas y conferencias, esto se lleva a una base de datos de conocimiento.

CIO en la organización

Algunas de las funciones que realiza el CIO en la organización son planear las estrategias a futuro, delinear la misión, ver las necesidades del cliente y obtener, analizar y visualizar estrategias. Éste influencia a la empresa directa e importantemente ya que las soluciones que brinda la compañía deben de venir de lo que el CIO ha investigado para satisfacer las necesidades del usuario.

El rol que juega el CIO en la organización es proactivo ya que todo el tiempo se están buscando nuevas alternativas para cumplir con las

requisiciones de sus clientes, siendo su mayor reto no quedarse obsoleto ya que el desarrollo de los sistemas avanza muy rápido, esto muestra que no existe resistencia al cambio siendo ellos los que lo proponen y aplican al resto de la organización y de sus clientes. Esto se puede comprobar al visitar las oficinas estando todo con una tecnología de punta y tratando de mejorar siempre sus equipos de computo y sistemas de información.

Otro objetivo del CIO es establecer relaciones con empresas para el desarrollo de mejores y más completas aplicaciones. Actualmente *Antar Soluciones, S.A. de C.V.* basa su éxito en ser una compañía integradora de soluciones. Para lograrlo mantiene alianzas estratégicas con un grupo de compañías, a las cuales denomina asociadas.

Cisco Systems

Nimax Corp.

Control Presupuestario

Oracle de México, S.A.

Epson de México, S.A.

Ofek-Tech

Grupo GDL

Proactive Systems Corp.

GCG, S.A.

PowerSoft Corp.

Hewlett-Packard de México, S.A.

Serete Industries (Francia)

IBM de México, S.A.

SIS Organización

Intermec

St. Onge Company

Microsoft de México, S.A.

Sybase Inc.

MOD-TAP Corp.

Unycorp del Norte

MS Solutions

3 COM

StorageTek

Computer Associates

Integración de la empresa con los sistemas de Información

De acuerdo al modelo de Rockart y Cezcencio la misión y estrategias de la empresa se encuentran altamente alineados a los sistemas de información ya que la alta administración conoce los factores críticos del negocio y ha desarrollado sus sistemas de acuerdo a sus necesidades. El administrador de los sistemas de información es capaz de asignar prioridades a los sistemas a desarrollar así como de hacer recomendaciones de acuerdo a las necesidades de la empresa, esto será de gran ayuda para la alta administración ya que sus aportaciones están relacionadas con los factores críticos de éxito.

Actualmente la empresa cuenta con un servicio de intranet en donde se puede acceder la información más relevante acerca de la empresa la cual es útil para el funcionamiento de los demás departamentos. El Ing. Joaquín Hernández comentó que para mantenerse actualizados se realizan investigaciones profundas en medios como Internet, revistas periódicas, etc, y de acuerdo a los resultados se hacen las propuestas a los sistemas a desarrollar.

Principales retos para el administrador

Uno de los principales retos para el administrador es el realinear los sistemas de información con los de la organización ya que algunos departamentos aún se encuentran rezagados.

La alta administración necesita un sistema especializado para la toma de decisiones ya que no cuenta con uno, sin embargo en el nivel operativo se encuentra a la vanguardia ya que utiliza las versiones más actualizadas del software de Microsoft.

3.4. CÓMO APLICAR EL CONCEPTO DE CALIDAD TOTAL EN LA FUNCIÓN DE INFORMÁTICA

Un ejemplo de cómo aplicar la calidad total en la informática o en un centro de cómputo podría ser el siguiente.

Dentro de un centro de cómputo (cc) para que pueda tener o aplicar el concepto de calidad total tiene que tener primeramente controlado el aspecto administrativo correctamente para que así pueda funcionar sin problemas y esté todo claro referente al cc; también tiene que haber una organización adecuada de todos los miembros del cc para que así todos puedan laborar correctamente, por otra parte también tiene que elevar la calidad de sus procesos, productos y atención al cliente o servicios no solamente en un departamento sino en todos los departamentos del cc; la prevención del error, que se trata de buscar mejorar la mala calidad por que entre mas lejos que se tarde de detectar los errores o defectos de la mala calidad más costosa será la reparación o eliminación de dichos errores; también se trata de hacer un habito para mejorar constantemente.

3.5. COMO MEDIR Y REMUNERAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA FUNCION DE INFORMATICA

La productividad se define como la relación entre insumos y productos, en tanto que la eficiencia representa el costo por unidad de producción. Las empresas que miden su productividad, utilizan con mucha frecuencia la siguiente fórmula:

$$\textit{Productividad} = \textit{Numero de unidades producidas} / \textit{Insumos empleados}$$

Este modelo aplica muy bien a una empresa manufacturera, taller o que fabrique un conjunto homogéneo de productos. Otras empresas miden su productividad en función del valor comercial de los productos.

$$\textit{Productividad} = \textit{ventas netas de la empresa} / \textit{Salarios pagados}$$

Todas estas medidas son cuantitativas y no se consideran en ellas el aspecto cualitativo de la producción (un producto debería ser bien hecho la primera vez y responder a las necesidades de la clientela). El costo relacionado con la imagen de la empresa y la calidad debería estar incluido en la medida de la productividad.

Con el fin de medir la productividad, generalmente se emplea el *índice de productividad (p)* como un punto de comparación:

$$P=100*(Productividad\ Observada) / (Estándar\ de\ Productividad)$$

Pero lo más importante es ir definiendo la tendencia por medio del uso de índices de productividad a través del tiempo en nuestras empresas, realizar las correcciones necesarias con el fin de aumentar la eficiencia y ser más rentables.

Importancia de medir la productividad

La medición de la productividad permite comparar bajo una misma medición el desarrollo de compañías, industrias y naciones.

La alta productividad significa alto ingreso real para el trabajador, para la compañía altas utilidades, alta inversión en investigación y desarrollo y más atención a los problemas del medio ambiente.

Muchas compañías especialmente aquellas que intentan la competencia internacional están muy conscientes acerca de su lenta productividad y están altamente interesadas en mejorar sus esfuerzos. Las compañías utilizan una gran variedad de orientaciones para mejorar la productividad.

Medición de la productividad en los empleados administrativos

La forma típica de medir la productividad es el coeficiente entre un número de unidades de producción (autos, refrigeradores, computadoras, etc) y el número de empleados que aparecen en la nómina (u horas de empleados administrativos trabajadas pagadas). El coeficiente entre la producción y el empleo de personal de oficina, también nos permite comparar el pasado con el presente y establecer objetivos para el futuro.

Existen tres mediciones de la productividad del personal de oficina:

1)Es el tiempo en que se saca un producto o servicio desde su desarrollo hasta su lanzamiento al mercado.

2)La cantidad de nuevos productos y servicios que se han ofrecido a los consumidores.

3)El numero de personas de apoyo y especialmente de niveles de administración necesarios para una producción dada.

Estándares de realización.

Un elemento importante de la productividad lo constituyen los estándares de realización. Estos sirven para regular la conducta y la forma de trabajar, también establecen lo que se espera de cada puesto dentro de una organización, el nivel de productividad aceptado por una persona o por un grupo. Sin embargo, la planeación y la organización serán de poca utilidad si no pueden influir para que los grupos acepten los estándares.

Cuando se compara el tiempo y los recursos empleados en un trabajo con lo que se produce, se está determinando la productividad. Y cuando se mejora el trabajo, es decir, cuando se produce más cantidad o mejor calidad usando el mismo tiempo y los mismos recursos, se ha logrado un aumento en la productividad. La productividad es una medida que muestra que tal productor es.

Remunerar la productividad en la función de informática.

Remuneración = Administración de la compensación.

Las técnicas básicas que ayudan a desarrollar y remunerar la productividad de manera eficaz en la función de informática son:

Análisis de puestos (trabajo). El análisis de puestos (trabajos) es una técnica con la cual se investigan y describen en términos de las características o factores generales el nivel de responsabilidad, las condiciones de trabajo y las aptitudes requeridas.

Evaluación del trabajo. Es el proceso de medir los trabajos, cada factor del mismo puede dividirse en varios grados, a cada uno de los cuales se le asigna un valor puntual. El evaluador o comité de evaluación asigna a cada trabajo o puesto el número de puntos que corresponde al grado en que ese factor se encuentra presente en el trabajo.

Valor comparable. Una de las características más atractivas del análisis y evaluación de puestos (trabajos) en la administración de la remuneración es que parecen diseñados para buscar la equidad en una forma objetiva y racional. Los individuos que se encuentran en la misma clasificación laboral (por ejemplo, operador de computadora) deben recibir una cantidad que se encuentre dentro de los límites superior e inferior de la retribución, o intervalo de tarifas, que se da a ese puesto o trabajo.

La remuneración de los individuos en la misma clasificación laboral puede diferir en forma justificada en dicho intervalo, en virtud de la antigüedad o las evaluaciones de mérito dentro de un sistema de evaluación del desempeño hecha de buena fe