

42
2ej

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México

ESCUELA DE ADMINISTRACION, CONTABILIDAD Y ECONOMIA



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

COMO INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA.

SEMINARIO DE INVESTIGACION
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN CONTADURIA
P R E S E N T A
VICTOR MANUEL ROMERO PALACIOS
GUADALAJARA, JALISCO 1986



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

	Pag.
<u>INTRODUCCION</u>	I
I).- <u>PRODUCTIVIDAD.</u>	
a) Definición	1
b) Importancia	2
II).- <u>INCENTIVOS FINANCIEROS</u>	
a) Requisitos para un adecuado plan de incentivos	9
b) Tipos de incentivos	9
1) Sueldo base	9
2) Gratificaciones y comisiones	10
3) Participación de utilidades	11
4) Retribución diferida	12
5) Incentivos financieros	14
c) Sistemas básicos de pago	16
1) Trabajo a jornal	17
2) Trabajo por pieza o incentivado	19
3) Sistema para la determinación de las ganancias	21
3a) Sistema de tarifas en pesos	21
3b) Ganancias expresadas en tiempo	22
d) Diseño de un plan eficaz de incentivos	24
III).- <u>RELACIONES HUMANAS</u>	
a) Concepto	27
b) Necesidades	29
1) Tipos de necesidades	30
c) Motivación	33
1) Incentivos no financieros	38
2) Capacitación	40

IV).- <u>ANÁLISIS DE METODOS</u>	
a) Análisis de costos	42
1) Análisis del límite de rentabilidad	43
2) El análisis del precio de costo	47
2a) Cálculo del precio de costo en la producción	48
3) El proceso de evaluación y elección de un - producto	49
b) UEPS como medio para aumentar nuestros flujos de efectivo	52
1) Inventarios y costos	52
2) Caso práctico	53
2a) Soluciones por diferentes métodos	54
w) Precios específicos de factura	54
x) Costo promedio	55
y) PEPS	56
z) UEPS	57
3) Comentarios sobre el método UEPS	59
V).- <u>MEDICION DE LA PRODUCTIVIDAD</u>	
a) Razones e índices	66
b) Criterios de Mediciones	71
1) Caso	73
a) Proceso de fabricación	73
b) Plan para elevar la productividad	78
b1) Demanda	79
b2) Recursos	80
b3) Dirección	81
b4) Eficiencia	86
<u>CONCLUSIONES</u>	89
<u>BIBLIOGRAFIA</u>	91

INTRODUCCION

La presente investigación pretende ser una contribución a solucionar la problemática actual por la que -- atraviesan muchas empresas en nuestro país. Esta a su vez trata de proporcionar varias soluciones a fenómenos como: la baja en la productividad, los problemas salariales, el fenómeno inflacionario que estamos viviendo, e inexactitud en los costos.

La forma de resolución de estos problemas va a -- ser por medio de la ayuda de varios métodos como lo serían: la aplicación del punto de equilibrio en la producción, la corrección de costos, métodos de inventarios, y mejora en las relaciones humanas por medio de incentivos, motivaciones, formas de pago más justas, etc., que se analizarán en forma detallada en los capítulos posteriores.

Cabe mencionar que la diversidad de temas que se desarrollan en este estudio, en su mayoría aspectos de contabilidad y en proporción menor de administración es debido a que todos se relacionan de alguna u otra forma, y cada uno va encaminado a solucionar problemas dentro de su área, que en conjunto brindan un programa que se deberá adecuar al tamaño, necesidades y expectativas de cada empresa.

Por último agregaré que el éxito de la empresa se logrará con la ayuda, colaboración y empeño de todas las personas que conforman a la empresa, aunado a la correcta aplicación de los sistemas anteriormente mencionados.

I.- PRODUCTIVIDAD

a).- DEFINICION

Se puede definir en varias formas; empezaremos -- por decir que es aquel equilibrio de todos los factores de la producción que dará el mayor rendimiento con el menor esfuerzo y que no se logra tan sólo a través del esfuerzo muscular, sino por razón del libramiento experimentado de un grupo de personas que a través de un equipo científico mecánico, que permitirá un nivel de vida más alto para todos los individuos.

Otro concepto expresado en forma más sencilla, es el proceso de producir más bienes y servicios de aceptable calidad sin aumentar el costo de producción. Se mide en producción de unidades por hora-hombre trabajadas. La productividad aumenta cuando un empleado utiliza su tiempo más eficientemente, cuando mejora sus métodos y procedimientos y utiliza mejores herramientas y equipo. No quiere decir trabajar más duro; significa utilizar -- la mente más eficientemente.

En síntesis podemos considerar como productividad, la relación existente entre los resultados alcanzados y los recursos empleados para lograrlos.

Los resultados alcanzados en una empresa, es la cantidad de producción computada en unidades de producción o servicios, mismos que en un período la organización puede poner a disposición de los consumidores en el mercado al que concurren. Al hablar de recursos se hace

referencia a la materia prima, mano de obra y gastos - directos e indirectos que se emplean para alcanzar ésta.

Para aclarar lo anterior analizaremos el caso simple de una organización que con una inversión de "1", logra obtener una producción de "10". Se dice entonces - que la razón de productividad es de 10 a 1.

Esta organización se auxilió con las ciencias o tecnología mejorando su maquinaria, simplificando sistemas y métodos de producción, estimulando al personal y permitiendo que éste participe con sugerencias; tales esfuerzos orientados a incrementar los índices de productividad, dieron por resultado que con una inversión proporcionalmente inferior, se alcanzara un índice de productividad mayor. La inversión ascendió a 2 y se alcanzó una producción de 26; la razón de productividad fue 13 a 1, lo que significó un incremento de un 30%.

b).- IMPORTANCIA

Se describen a continuación algunos de los principales propósitos, para justificar la verdadera importancia que representa aumentar la productividad:

a) Obtener mayor producción de bienes y servicios a costos y precios menores. De esta forma se logra satisfacer adecuadamente la demanda, con una justa retribución de los beneficios.

b) Aumentar los ingresos reales.- Al reducir -- los precios según el propósito anterior, en condiciones

normales corresponde un aumento en el poder adquisitivo. Por ejemplo: Si una persona en 1986, tiene ingresos de - \$ 100.00.00 y puede comprar diez artículos de \$ 10,000.00 cada uno, al aumentar la productividad de las empresas - que producen estos artículos, éstas están en posibilidad de disminuir sus precios, suponiendo a \$ 9,000.00 cada - uno; por tanto, esa persona en esta nueva situación, podrá comprar esos mismos diez artículos y tendrá un remanente de \$ 10,000.00 con los cuales puede adquirir otros artículos o hacer uso de otros servicios, incrementar -- sus ahorros, etc. De esta manera se propicia una expansión económica, es decir, las personas aumentan su poder de compra.

Cuando los empresarios no están en posibilidad de disminuir los precios de los productos o servicios que - proporcionan, tendrán otra alternativa; ésta consiste en planear una distribución de sus rentas o beneficios, des de luego dando por hecho el aumento de productividad, -- pues de esta forma podrán otorgar: compensaciones, aumen to en los sueldos y salarios, incentivos y otras prestaciones, dando como resultado un aumento real en los in-- gresos.

c) La elevación del nivel de vida de la pobla- - ción que puede aumentar el consumo de bienes y servicios quizás sea el motivo esencial para el aumento de la productividad, así como reducir al mínimo el analfabetismo, de promover diversas empresas que estén libres de corrup- ción, de dar plena ocupación a la población del país, de elevar los sueldos y salarios para que a través de un au mento en el poder adquisitivo se tenga la posibilidad de satisfacer más necesidades, como son las de mejorar el -

tipo de alimentación, vestido, educación, cultura, etc., que estén al alcance de las clases socioeconómicas más marginadas y para que de manera general, el promedio de adquisiciones sea cada vez mayor. Es por todo ello que, decir nivel de vida es hacer referencia a las condiciones reales en que vive un pueblo.

La elevación del nivel de vida de la población se considera que es a largo plazo, puesto que es el resultado de la combinación de diferentes procesos en los que se dan situaciones y circunstancias que hay que sincronizar en las actividades económicas, por ejemplo: la distribución de la población económicamente activa de acuerdo a las necesidades de la economía nacional y dado que cada una de las actividades económicas se ven influidas en menor o mayor intensidad por el progreso técnico, resultado de la investigación científica. A menudo sucede que en la realidad, los progresos de la productividad consiguen pura y solamente un aumento de los beneficios sin disminución de los precios de venta y sin aumento de salario pero esto no es lo ideal sino lograr prosperidad para los patrones y trabajadores, así como para proporcionar mejores productos y servicios a precios menores. Se espera que incrementando la renta salarial, se aumenta la demanda o consumo de bienes y la utilización de servicios, lo cual sólo es cierto siempre que no se alteren los precios en los mercados. Por todo lo anterior, se puede decir que no hay mejora en el nivel de vida sin aumento de la productividad.

d) El acrecentamiento del ahorro nacional por las reinversiones que hacen los empresarios como conse-

cuencia de sus mayores beneficios y por los ahorros de -
previsión que realiza la gran masa de la población que -
en su conjunto representan cifras de considerable magni-
tud que gravitan acentuadamente en el proceso de la capi-
talización nacional. Cuando se logra incrementar la pro-
ductividad, necesariamente existirán mayores posibilida-
des de más utilidad financiera, y como resultado mayores
dividendos, mayor capacidad de compra; por tanto quedan
remanentes para emplearlos en otras inversiones. De - -
igual forma un fuerte estrato de la población efectiva --
con cierta periodicidad depósitos de ahorro e inversión,
los cuales reportan beneficios tanto para los cuentaaha-
bientes como para las instituciones y contribuyen al de-
sarrollo económico del país.

e) El incremento de los gastos en bienes de con-
sumo y de producción permite consecuentemente la amplia-
ción del mercado considerando primero que uno de los - -
principales objetivos de toda empresa es proporcionar un
producto o un servicio que satisfaga las necesidades -
del consumidor, por lo que se precisa la existencia de -
un mercado en sus diferentes caracterfsticas y cuya am-
pliación de los mismos estará en función de dos factores
determinantes: 1) La explosión demográfica.- Los esfuer-
zos del gobierno federal han logrado disminuir la tasa -
de natalidad según los reportes de los censos de pobla-
ción pero aun se pueden observar considerables aumentos,
lo que significa que habrá la necesidad de producir más
satisfactores y aumentar la prestación de servicios, lo
cual origina la ampliación de los mercados y consecuente-
mente el incremento de los gastos e inversiones en bie-
nes de consumo y producción. 2) La elevación de los fn-

dices de productividad.- En el sentido social y humanista como se mencionó anteriormente, aumente los ingresos reales, el poder adquisitivo o la capacidad de compra, propiciando la ampliación de mercado por el aumento en el volumen de las adquisiciones.

f) El desarrollo de las corrientes de comercio internacional.- El comercio internacional o exterior, tan desarrollado en el mundo moderno, es el resultado de diversas circunstancias económicas, tales como: la insuficiencia de un producto en la economía nacional, la ausencia de ésta así como el costo elevado; por tales causas se considera que el comercio internacional es el medio ideal para que se complementen las economías nacionales y es en todo caso la que asegura la más adecuada satisfacción de las necesidades. Sólo que es importante hacer notar que si la economía del país no está completamente activada o desarrollada puede ser nocivo este tipo de intercambio internacional en un tiempo a corto plazo, (como lo es la reciente entrada de México al GATT), ya que nuestros productos pueden no estar a la altura de las especificaciones estipuladas como lo son los estrictos controles de calidad que rigen a la producción en otros países.

Cabe mencionar que existe el principio de los costos comparativos el cual se funda en la diferencia de los recursos naturales, humanos y mixtos que cada región posee en sus posibilidades de su eficaz utilización, mediante el empleo de técnicas productivas que hacen posible que los costos relativos de transformar esos recursos en mercancías, resulten distintos en cada una de esas regiones; de tal manera que la que necesite produ-

circulas a alto costo optará por importarlas del país en donde son baratas.

g) El aumento de los medios de acción necesarios para emplear y consolidar la seguridad social.- En la breve descripción del propósito por aumentar la productividad, se menciona un elemento determinante del denominador de la razón de productividad y ese elemento fundamental es el hombre.

El hombre, que integrado a la población económicamente activa es digno de un trato digno y muy diferente del que se le puede dar a los medios elementos materiales, que también forman parte de la relación antes mencionada; un trato diferente en virtud de que el hombre está dotado de razón y conciencia queriendo decir con -- esto, que habrá de ponerse en práctica o de tomarse muy encuenta dentro del aspecto de las relaciones humanas, de acuerdo al principio universal de justicia de "Dar a cada quien lo que le corresponde", pues de esta forma se solucionan pequeños problemas de personal que definitivamente, en cuanto a su magnitud y repercusión se ven reflejados en los costos y gastos de la empresa. En cuanto más se amplie y consolide la seguridad social, se logrará aumentar la productividad en los diferentes niveles de la vida económica del país. México tiene bien -- definido este principio a través de sus leyes y especfficamente en la Ley Federal del Trabajo y la Ley del Seguro Social, mediante las cuales se fundamentan las acciones necesarias para ampliar y consolidar la seguridad social. Si el elemento humano que trabaja y sus beneficiarios se encuentran protegidos mediante el sistema de seguridad social, el que se instituye para garantizar el -

derecho humano a la salud, la asistencia médica, la protección a los medios de subsistencia y los servicios sociales necesarios para el bienestar individual y colectivo, se propicia una tranquilidad en el estado psíquico - en los trabajadores, el cual permite que éstos se desarrollen dentro de sus actividades con más eficiencia, ya que eliminan tensión por la no preocupación de contingencias, tales como: en el caso de sufrir accidentes en el trabajo o en caso de invalidez, maternidad, vejez, cesantía o muerte, ya que los incapacita parcial o totalmente para el desempeño de sus actividades profesionales o laborales, ya que si no estuviesen protegidos bajo el régimen de las leyes, dejarían de percibir su sueldo o salario, que es el medio de sufragar los gastos de él y de su familia.

II).- INCENTIVOS FINANCIEROS

a).- REQUISITOS PARA UN ADECUADO PLAN DE INCENTIVOS.

- Antes de implantar un programa de incentivos se debe investigar si la empresa tiene las condiciones necesarias para su aplicación.

- En segundo término se debe de establecer la política de estandarizar los métodos a fin de que se pueda lograr una medición satisfactoria de las operaciones.

- La programación del trabajo se debe manejar de manera que exista una distribución equitativa de órdenes de trabajo entre los operarios, a fin de evitar periodos que estén sin actividad.

- Se deben determinar tiempos estándares utilizando las técnicas de medición.

b).- TIPOS DE INCENTIVOS.

Principio del incentivo financiero: La necesidad de lograr mayor producción en el trabajo para obtener -- mayor paga, está influida principalmente por la relativa importancia de más dinero para el beneficiado, y por su - evaluación de lo equitativo del plan bajo el cual recibe el pago adicional.

1) SUELDO BASE.

Iniciaremos por decir que el incentivo o compensa

ción está formada por sueldo base más una variedad, en su caso, de pagos extras que incluyen gratificaciones, participación de utilidades, incentivos financieros y prestaciones adicionales. El sueldo base por lo tanto, se ajusta periódicamente de acuerdo con el tiempo de servicios, con la inflación y con el costo de la vida. Los cimientos donde se construye la compensación son el sueldo base. También determina, en realidad, la cantidad de: gratificación en efectivo, seguro de vida, pensión que recibirá el empleado, compensación diferida. Más aún, el sueldo base es el que es públicamente conocido si se revela la compensación; y proporciona el símbolo de prestigio y la medida de la aprobación de una persona entre sus asociados.

El sueldo base representa el valor constante a largo plazo de un puesto. Los diferentes requisitos del puesto están indicados por distintos sueldos base. Normalmente una persona es estimulada por estas diferencias. Esta es la única razón del por qué una persona ambiciosa busca un mejor puesto; esto es, uno con una compensación más elevada y, por lo tanto, que requiera más y pague más. Los sueldos base difieren principalmente debido a la tradición y a los requisitos de conocimientos, aptitudes y responsabilidad del trabajo.

2) GRATIFICACIONES Y COMISIONES.

Las gratificaciones y las comisiones son pagos en demasía del sueldo base. Están basados en el desempeño. Cualquier factor de factores puede servir de base para fijarlas, pero por lo general es la cantidad del salario base o una evaluación del desempeño. En algunos casos ,

las gratificaciones y las comisiones están relacionadas con las utilidades, pero esto no es obligatorio; también en algunos casos se emplea una escala graduada, no un porcentaje fijo para determinar el importe de la gratificación. Posee la desventaja de que si se paga cada año, el empleado pueda formarse la noción de que es una cosa segura. Sin embargo no existe la obligación de pagarle, y la base sobre la cual se paga debe ser perfectamente bien entendida por el beneficiario.

Un procedimiento común es utilizar el 6 ó 7% de las utilidades en exceso de una cantidad determinada para un fondo de gratificaciones y dividir este fondo entre los beneficiarios. Las opiniones difieren respecto al monto para que pueda servir eficazmente como incentivo; algunos concuerdan que una cifra aproximada sería del 10% del sueldo base, pero no existe una escala generalmente aceptada. Pueden existir algunas desventajas ya que su pago está bastante alejado del momento del verdadero logro, y el asociarle con algún trabajo excelente puede ser difícil para la persona que lo recibe.

Las comisiones son en realidad un cierto tipo de bono. Ellas están directamente relacionadas con el desempeño del beneficiario y están influidas por lo que es responsable directo de ejecutar. De aquí que las comisiones sean una forma de incentivo efectiva.

3) PARTICIPACION DE UTILIDADES

Esta es una de las formas más antiguas de compensación usadas por las empresas. La participación de uti-

lidades es un tema muy amplio y tiene muchas ramificaciones; es por eso que hablaremos en forma breve pero concisa sobre ella. La compensación básica debe ser sólida antes de que se emplee el reparto de utilidades porque el tal reparto no corregirá una situación deficiente, pero fortalecerá un plan básico sólido. Pueden seguirse diferentes modelos; sin embargo, la mayoría incluye el pago de una porción de las utilidades netas, a un fondo que se acredita a la cuenta de cada uno de los participantes, por lo general en proporción a su sueldo base, o en consideración a la evaluación de su trabajo.

La mayoría de los planes de reparto de utilidades se caracterizan por la retención o inversión de los fondos para pagar a los participantes en alguna fecha futura. También existen algunas ventajas fiscales. La participación en las utilidades enfatiza un solo y significativo objetivo, y da como resultado que la compañía pague cuando el momento sea más favorable para ella.

4) RETRIBUCION DIFERIDA.

Las pensiones, los pagos contractuales y la opción de acciones caracterizan a la compensación diferida. Se usan estos medios porque se cree que hacen para el empleado individual lo que no puede éste hacer o hará por sí mismo por falta de fuerza de voluntad, decisión, conocimientos de las finanzas o de las leyes fiscales.

Los planes de pensión son populares; más del 90% de las grandes empresas tienen programas de pensión, pero existen diferencias de importancia en su formato.

La tendencia es definitivamente hacia el tipo no contribuyente, lo que quiere decir que todos los pagos al fondo de pensiones son hechos por el empleador, pero en muchos planes, el empleado hace aportaciones hacia el fondo de pensión.

El retiro a la edad de 65 años es una estipulación común, pero es posible un retiro más pronto, sobre una base selectiva. Sin embargo, el costo del programa de pensión es casi 50% más alto para el retiro a la edad de 60 años en comparación con el retiro a la edad de 65 años. Gran parte de los fondos de pensión en fideicomiso, lo que quiere decir que el dinero destinado a las pensiones está invertido en un plan de fideicomiso. Así mismo, muchos fondos de pensión son planes de pensiones de seguros. Aquí la certeza del pago al beneficiario es segura, debido a las características integradas que sólo se encuentran en los seguros. Cuando se sigue el método del seguro, es común que la póliza sea extendida sobre la vida del individuo y sea pagadera a la compañía la que a su vez, paga al asegurado una suma anualmente estipulada después de su retiro. Los pagos a los supervivientes, en el evento de una muerte prematura, por lo general están previstos. En muchos casos la cobertura del seguro se logra por medio de una póliza de seguro de grupo.

Los planes de pensión tienen valor de ejecución porque se proporciona a los empleados: seguridad económica al retiro, se retira a los empleados de más edad sobre una base ordenada, dando así oportunidad a los empleados más jóvenes de ascender en la organización; el empleado recibe más compensación diferida porque el em--

pleador puede obtener mayores beneficios a menor costo ; debido a sus mayores compras y a la estructura del impuesto sobre la renta, el empleado siente que la compañía es un buen lugar para trabajar.

Un pago contractual es un convenio entre la empresa y el empleado por medio del cual éste, al retiro o término del empleo, recibe periódicamente una cantidad de dinero estipulada sobre un período determinado. El método de compensación diferida puede ser mutuamente benéfico para el empleado y la empresa. Para la empresa, los pagos contractuales representan un gasto conocido en un período de tiempo definido. Es posible volver a negociar estos pagos de tiempo en tiempo. Sin embargo, todos estos convenios deben estar acordes con los reglamentos gubernamentales relativos.

Una opción a acciones concede el derecho de comprar acciones comunes de una compañía a un precio estipulado en un período futuro estipulado.

La opción a acciones es altamente motivadora. Con ello, los trabajadores, al lograr buenos resultados, pueden aumentar el precio de las acciones de una compañía, aumentando así sus percepciones. Ejerce su opción para comprar acciones a un precio relativamente bajo y luego venderlas al precio elevado, realizando así una atractiva utilidad.

5) INCENTIVOS FINANCIEROS.

Los incentivos financieros por lo general propor-

cionan una compensación extra por el pago de desempeños en demasfa de una base o estándar mutuamente acordada. - Las percepciones están relacionadas con el desempeño de acuerdo con un plan o fórmula específico. Los incentivos financieros ofrecen un reconocimiento en la forma de compensación extra por un esfuerzo extra. Si bien son similares otros planes de compensación antes tratados, - éstos son más exigentes y unen más la compensación extra con el desempeño superior a un nivel acordado.

El plan de compensación de incentivos deberá restringir la elegibilidad a quienes toman decisiones no -- rutinarias y aplican criterios que pueden afectar el logro de los objetivos fijados por la empresa. Deben proporcionarse orientaciones razonables para aclarar la participación o la no participación, como parte del plan. - Más aún, la cantidad total del incentivo debe estar cuidadosamente definida e íntimamente ligada a los objetivos financieros de la empresa. La cantidad pagada a un participante debe estar relacionada a lo que el ejecutivo logró o aportó durante determinado período (usualmente un año), y estar de acuerdo con la fórmula de distribución conocida por todos los participantes.

Finalmente, deben proporcionarse alternativas para el pago, es decir, la oportunidad de elegir entre ingresos corrientes o diferidos, efectivo o acciones. Esta oportunidad de elegir aumenta el valor del incentivo. Ningún incentivo es autooperante. Debe recibir la guía y atención adecuadas para que el programa sea moderno, - vibrante y de alta calidad como fuerza en la ejecución.

Un famoso plan de tanto éxito ha sido seguido - -

por varias décadas por una compañía fabricante de motores eléctricos. Durante la pasada década, la compañía pagó un bono en efectivo de \$16 millones a sus 2,000 empleados, o sea un promedio de más de \$8,000.00 por empleado. Además, se pagó más de un millón por anualidades de retiro a los empleados. El pago del bono representó 38 años consecutivos que la compañía pagaba una gratificación en efectivo. El plan opera como sigue: - Cada año, se fija un objetivo para la reducción de costos. Entonces, todos los empleados ayudan a lograrlo y a proporcionar un desempeño sumamente eficiente. La rotación de empleados anual es menor al 1% y el ausentismo anual promedio fue de 1.5%. El pago del incentivo se calcula multiplicando la tasa base de sueldo por la clasificación del mérito del desempeño por el factor del incentivo. Este factor es el valor del incentivo total pagado, dividido entre el número total en nómina. A cada beneficiario se le recuerda constantemente que el pago del incentivo no es un obsequio, sino el resultado de su propio desempeño sobresaliente. Debido a la alta efectividad de su plan de incentivos, la compañía ha podido reducir el precio de venta de sus productos, representados por equipo de soldadura y motores eléctricos. - (Estos valores pueden ser tomados en dólares o equivalente en pesos).

c).- SISTEMAS BASICOS DE PAGO.

La mano de obra representa el valor del trabajo realizado por los operarios que, directa o indirectamente, contribuyen al proceso de transformación de la materia prima.

La particularidad más destacada de este elemento es su decreciente importancia en el costo de producción. Dado los continuos avances de la automatización en que la misión del operario se reducirá a tareas de inspección y control de equipos. Pero mientras esa meta no se alcance plenamente, la mano de obra le seguirá creando al contador de costos una serie de problemas que analizaremos a continuación.

Existen dos métodos fundamentales para retribuir el trabajo de los operarios. Los demás sistemas son únicamente combinaciones de ellos en proporciones variables. Uno de los procedimientos consiste en pagar el tiempo -- que el trabajador permanece en la planta. En el otro, se le acredita la cantidad de trabajo que ha realizado. Al primero se le denomina generalmente jornal, porque su remuneración está determinada por el día de trabajo. Al segundo se le conoce con el nombre de trabajo incentivado o trabajo por pieza, dado que la compensación guarda cierta proporcionalidad con el número de piezas elaboradas.

En este último caso, cualquiera que sea la forma en que se liquide la ganancia a un trabajador de nuestro país, esa ganancia reúne, en cierto grado, las características de ambas formas de pago, puesto que se le asegura un salario mínimo por unidad de tiempo, más una recompensa suplementaria si supera determinado rendimiento.

La elección del método más adecuado de retribución es una decisión que debe ser meditada profundamente por los directivos de nuevas empresas o de aquellas que se trasladan a zonas de promoción industrial. Debe ser-

virles de ejemplo, el caso de muchos establecimientos -- que habiéndose desarrollado en un mercado virgen y no ha biéndose preocupado mayormente por la elección del siste ma de pago más conveniente, tuvieron serios problemas - cuando quisieron alterarlos, pues tanto los sindicatos - como sus afiliados tienen tendencia a rechazar toda forma que signifique un mayor esfuerzo, aunque este mayor - esfuerzo sea correspondido con salarios más elevados.

1) TRABAJO A JORNAL.

En el sistema de trabajo a jornal el empresario - compra el tiempo del obrero quien recibe una retribución que es independiente del volumen de producción que ha lo grado. La unidad de tiempo es, por lo general, la hora_ o el día. Sólo excepcionalmente se paga un importe fijo semanal o quincenal.

Este tipo de retribución proporciona al trabaja-- dor la seguridad de un salario conocido y calculado, el cual es más uniforme que el que obtendría según cual- -- quier forma de pago basada en resultados, lo que consti tuye un atractivo para muchos de ellos. Al empleador se le facilita la presupuestación del costo total de la ma- no de obra y le ahorra problemas administrativos, ya que este método tiene la ventaja de ser relativamente barato y comprensible para el empleado medio. Requiere solamen te un registro de horas de trabajo de cada obrero. Un - cómputo sencillo es suficiente para establecer el monto_ total que debe pagarse.

Además debe pagarse en los casos en que la cali--

dad tiene especial importancia, o el material trabajado es muy costoso; este tipo de remuneración puede ser más conveniente que el sistema de retribución por pieza.

Las ventajas que presenta la remuneración por unidad de tiempo deben ser, no obstante, cuidadosamente consideradas. No proporciona verdaderos estímulos para el desarrollo de un esfuerzo mayor o la ejecución de un trabajo más penoso. No ofrece recompensa adicional para el esfuerzo que excede la cuota acostumbrada, ni aliciente para trabajar con mayor celeridad que la correspondiente al ritmo tolerado por el capataz. Por consiguiente, la empresa está obligada a confiar en la capacidad de mando de su supervisor o en la amenaza de una cesantía a fin de obtener el rendimiento que considera adecuado. Pero la experiencia señala que ambas formas de incentivo forzado no brindan efecto positivo, estimándose que los obreros que perciben ganancias horarias sólo rinden alrededor de un 60% de la eficiencia que alcanzarían trabajando por pieza. Encuestas realizadas por distintas plantas industriales para conocer cuál es la opinión de los trabajadores respecto a ambos sistemas de pagos, mostraron que los operarios más eficientes prefieren el incentivo y los mismos diligentes el salario horario.

Lo cierto es que a medida que la especialización se eleva y aumenta el volumen de operaciones en una planta, este sistema se hace cada vez menos aplicable y el empresario prefiere comprar trabajo.

2) TRABAJO POR PIEZA O INCENTIVADO.

El sistema de remuneración por pieza presupone --

que el rendimiento de un operario aumenta en proporción directa al esfuerzo que realiza. La retribución se paga por la cantidad de trabajo realizado y no por el tiempo de permanencia del operario en la planta. Cualquier disminución en la producción representará una rebaja en sus ganancias, mientras que un aumento en el número de piezas se traducirá en una mayor utilidad. Para concretar esta forma de pago es necesario determinar cuál es la producción normal que puede realizar un operario en un tiempo dado, fijado científicamente y según un método de trabajo establecido, y en premiar toda su operación que logre respecto a ese nivel normal.

Es importante destacar que aumentar el rendimiento no significa trabajar más horas, sino incrementar el volumen en el mismo tiempo de labor. Esto tampoco significa exigir al operario un rendimiento superior a sus fuerzas. Lo que pretenden estos sistemas de pago es lograr en una tarea manual un mayor número de unidades, o igual cantidad de una calidad superior. Si la función del operario es la de atender varias máquinas automáticas, el objetivo es tratar de aumentar su número o hacer que mediante una mayor actividad en el trabajo manual durante los tiempos de espera, ellas aumenten su rendimiento.

La retribución por pieza tiene un perfil de campo de aplicación en las plantas que realizan trabajos estandarizados y donde los procesos se desarrollan en serie. Su empleo es muy ventajoso cuando el objetivo principal de la empresa consiste en obtener un gran volumen de producción cuya calidad o bien reviste importancia secundaria, o bien puede ser controlada fácilmente por personal

distinto del que la ha realizado o mediante algún aparato mecánico. Ofrece un tipo de estímulo inconveniente, en cambio, cuando los productos exigen la utilización de maquinaria delicada que requiere atención especial.

Así mismo si el material trabajado es valioso, el desperdicio ocasionado por la mayor rapidez en la producción puede anular todos los beneficios que este sistema brinda al empresario. Por ejemplo: en el corte de cuero, un operario puede fácilmente desperdiciar el equivalente a varias veces el importe de su salario diario si no se toman disposiciones especiales que aseguren el eficaz aprovechamiento de esa valiosa materia prima.

A pesar de esas y otras limitaciones se considera que cuando la tarifa por pieza está establecida de común acuerdo entre el empresario y sus obreros, este método de retribución es el ideal, puesto que brinda al operario hábil la oportunidad de asegurarse la compensación debida a su mayor habilidad o diligencia. Estimulando en esa forma la producción se obtiene una disminución en el costo, debido a la mejora en la eficiencia operativa.

3). SISTEMAS PARA LA DETERMINACION DE LAS GANANCIAS

Determinado el método racional para realizar una tarea y establecido luego el tiempo necesario para concretar cada unidad de producción, corresponde elegir la forma de pagar el incentivo.

Existen dos maneras de hacerlo:

- Sistema de tarifas en pesos.- Consiste en asig

nar un precio a cada unidad producida, precio que surge de dividir el salario horario básico, por la producción horaria normal, determinada por el estudio de tiempo. -
Ejemplo:

$$\text{TARIFA} = \frac{\text{SALARIO HORARIO BASICO.}}{\text{PRODUCCION HORARIA NORMAL.}}$$

La ganancia total del operario se conoce, entonces, multiplicando la tarifa unitaria, por la cantidad de unidades producidas. Este producto incluye, tanto el valor de las horas trabajadas, como el incentivo. Restando del total de ganancias la parte correspondiente al valor del tiempo trabajado -horas efectivas por salario horario básico- se obtiene el importe percibido por el trabajador en concepto de incentivo.

Este sistema de pago, si bien fácilmente es comprendido por el operario, lo cual resulta muy positivo desde un punto de vista psicológico, ofrece el inconveniente de un alto costo administrativo, dado que deben ser alteradas todas las tarifas cada vez que se modifican los salarios básicos. Además no permite comparar fácilmente entre las distintas secciones de una empresa, en virtud de no existir un común denominador que permita homogeneizar tales mediciones.

- Ganancias expresadas en tiempo.- Este sistema de liquidación de ganancias, si bien exige mayores cálculos que el método anterior, es fácil de aplicar y resulta sumamente ventajoso en épocas en que los salarios básicos se modifican con períodos de tiempo (como en la actualidad) dado que evita estar alterando los registros

de tarifas cada vez que se los actualiza como consecuencia de convenios o mejoras otorgadas por decisiones empresarias. Si bien los operarios tardan un poco más en interpretar este método que el de tarifas, llega luego a resultarles fácil y práctico ya que conocen las horas ganadas en su jornada de trabajo. Ofrece como ventaja adicional la posibilidad de comparar la eficiencia con que se realizan las distintas tareas en una planta, comparación que resulta muy positiva para lograr reducciones de costos.

Las ganancias expresadas en tiempo pueden referirse a minutos tipo o a su múltiplo, la hora tipo, que equivale a 60 minutos tipo.

En esencia este método de pago consiste en asignar un tiempo denominado valor a cada unidad de producto, expresado en minutos tipo u horas tipo. La producción realizada en un turno multiplicada por su valor en tiempo, brinda el número de minutos u horas producidos que corresponde acreditar al obrero en concepto de salario básico más incentivo. La diferencia respecto al tiempo efectivamente trabajado señala los minutos u horas trabajadas de premio a pagar. La ganancia del obrero se establece multiplicando los minutos u horas producidas por su salario básico.

EJEMPLO:

x) En minutos-tipo:

Valor en minutos-tipo por unidad de producto:	2.4 M.T.
Unidades de producto elaboradas en 8 horas de trabajo	250
Minutos-tipo acreditados al operario: $250 \times 2.4 =$	600 M.T.
Minutos tipos trabajados:	480

Salario básico	<u>\$180</u> por hora		
	60 M. T.		\$ 3.00
Ganancia total:	600 M. T. a	\$ 3.00	\$ 1,800.00
Ganancia básica	<u>480</u> M. T. a	\$ 3.00	<u>1,440.00</u>
Premio	<u>120</u> M. T. a	\$ 3.00	<u>\$ 360.00</u>

x) En horas tipo:

Valor en horas-tipo por unidad de producto	0.04 H.T.
Unidades de producto elaboradas en 8 horas de trabajo:	250
Horas-tipo acreditadas al operario:	$250 \times 0.04 = 10$ H. T.
Horas tipo trabajadas:	8
Salario básico	\$ 180 por hora.
Ganancia total	10 H.T. a \$ 180.00 = \$ 1,800.00
Ganancia básica	<u>8</u> H.T. a \$ 180.00 = <u>\$ 1,440.00</u>
Premio	<u>2</u> H.T. a \$ 180.00 = <u>\$ 360.00</u>

d) DISEÑO DE UN PLAN EFICAZ DE INCENTIVOS.

- Un plan deberá ser justo para la empresa y para el trabajador.

- El plan debe dar al trabajador oportunidad de ganar un 20 o un 35% sobre su salario base si posee destreza normal y realiza un esfuerzo intenso y continuo.

- El sistema de incentivos debe ser sencillo de entender por los operarios; esto aumentará la posibilidad de aprobación.

- El plan debe garantizar una tasa horario básica mediante la evaluación del trabajo. Dicha tasa debe corresponder a un conveniente nivel de salario comparable

al que prevalece en cada área de trabajo.

- Debe haber un intervalo de tasas salariales para cada trabajo y estos salarios base deben estar relacionados con la productividad total.

- Se deben realizar los tabuladores de salarios periódicamente, según fecha de revisión contractual establecida.

- En el caso de actuaciones mejores que la estándar, el operario debe ser compensado en proporción directa a su rendimiento.

- A fin de que el trabajador relacione directamente su esfuerzo con sus percepciones, su comprobante de pagos deberá mostrar claramente las cantidades de percepciones regulares y las recibidas por incentivos indicando también la eficiencia del trabajador.

- Se deben establecer procedimientos de registro para asegurar la cuenta exacta de las piezas producidas, con los requisitos de calidad establecidos.

- El plan debe incluir el control de mano de obra indirecta, mediante la medición de la productividad de los interesados.

- Una vez aceptado el plan se le debe dar el mantenimiento necesario. La buena administración del plan, requiere de un juicio perspicaz al tomar decisiones y para analizar minuciosamente todas las quejas y sugerencias presentadas.

- La dirección debe ejercer su derecho de modificación, los métodos o el equipo.

- Se debe dar la oportunidad a los trabajadores para que presenten sugerencias, mismas que deben ser analizadas y comprobadas antes de realizar algún cambio.

- Ningún plan de incentivos podrá funcionar bien, a menos que se dirija con eficacia mediante una continua vigilancia a través de un equipo competente directivo y de analistas.

III).- RELACIONES HUMANAS

a).- CONCEPTO

Entendemos por relaciones humanas todo acto en el que intervienen dos o más personas; de tal forma, los -- hombres somos a la vez objeto y sujeto de las relaciones humanas desde que nacemos. Se puede afirmar también que las relaciones humanas pueden ser: indiferentes, agradables o desagradables, o en su defecto contener alguna -- proporción de esas tres modalidades.

Son ejemplo de relaciones humanas las siguientes:

- Discutir el precio de un producto.
- Recibir una llamada de atención por parte del supervisor.
- Orientar a un operario en una actividad.

Si analizamos estos actos, podemos observar que -- cada uno contiene en proporciones variables, experien- -- cias de las tres modalidades antes referidas, más será -- imposible que queramos suprimir cualquiera de esos modos de relaciones humanas, pero sí es posible y realizable -- para cada individuo, aumentar la proporción de unas y -- disminuir la de otras.

Las relaciones humanas son un principio básico pa -- ra incrementar la productividad en toda empresa. Aunque no existe una relación directa entre la satisfacción del empleado y su rendimiento, es importante para toda empre -- sa establecer y mantener una buena imagen a través de un trato equitativo y humano, considerando las dificultades --

económicas y proporcionando al empleado en general, un ambiente de trabajo seguro y agradable.

Este tipo de relaciones humanas constituirá para la empresa, una plataforma que servirá de base para la implantación de sistemas que faciliten la consecución de las metas relacionadas con el incremento de los índices de productividad.

En una sociedad el comportamiento humano está condicionado por las culturas. La cultura se refiere al comportamiento aprendido. Influye en lo que es deseable y condiciona lo que es posible. Las culturas incluyen los logros pasados y proporcionan un medio práctico para que una persona se enfrente a su actual ambiente; esto es, el individuo almacena y lleva el conocimiento y sus patrones de comportamiento aceptados en una sociedad. Distintas sociedades tienen distintas culturas. Por ejemplo en algunas culturas se emplea carne de res o carne de cerdo para satisfacer el hambre, pero en otras culturas, el pescado y los mariscos son los únicos medios aceptados.

Las variaciones culturales dan origen a las diferencias en los motivos humanos. Lo que despertaría mayor esfuerzo e interés en una cultura puede fracasar por completo en otra. Algunas estimularán el esfuerzo individual, en tanto que otras destacan el esfuerzo colectivo. Algunas aprueban ciertas clases de esfuerzos económicos en tanto que otras lo condenarán, o por lo menos harán que el esfuerzo sea muy difícil de lograr. En igual forma, el enfoque democrático en la religión y en los asuntos económicos ilustra aun más este estado de co

sas. En consecuencia, la cultura de una sociedad puede decirse que condiciona el comportamiento humano y proporciona una parte del fondo, el cual sirve como base de estudio del comportamiento humano.

b) NECESIDADES.

Los empleados desean alcanzar los objetivos trazados debido básicamente para satisfacer sus necesidades humanas. Todos tenemos necesidades: físicas, económicas, sociales, políticas, etc. y conscientemente o inconscientemente buscamos satisfacerlas para vivir la vida que creemos que deseamos vivir, o la vida que alguien en el cual creemos nos dice que deberíamos vivir. La satisfacción de estas necesidades está relacionada al individuo y a su trabajo, a su superior, a sus asociados y a su ambiente de trabajo.

Por lo general se obtienen esfuerzos favorables por parte de los empleados tratándolos como seres humanos, fomentando su crecimiento y desarrollo, inculcándoles el deseo de superarse, reconociendo el trabajo bien hecho y asegurándoles manejos limpios.

Ahora, ¿cuáles son las necesidades que satisface un empleado durante su vida de trabajo, es decir, en las cuarenta horas semanales en su trabajo en particular? La teoría es que si puede satisfacer muchas de sus necesidades, se mostrará entusiasmado con su trabajo, rendirá sus mejores esfuerzos voluntariamente y será una persona feliz, contenta y satisfecha. Como lo expresó Chester I. Bernard, la prueba del éxito de una organización,

es su habilidad para proporcionar valores a sus miembros para compensarlos de las cargas que se les imponen.

En consecuencia es importante averiguar y satisfacer las necesidades humanas. La tarea no es fácil. Por lo general los empleados de una compañía tienen distintos antecedentes, experiencias, esperanzas, deseos, ambiciones y formatos psicológicos. Ven los eventos en -- distintos términos, y sus reacciones entre uno y otro, - con su trabajo y con sus alrededores están sujetas a variaciones considerables.

Los psicólogos han hecho distintas clasificaciones de las necesidades humanas que varían desde una necesidad básica a unas veinticinco necesidades.

La importancia de las diversas necesidades o deseos que motivan al hombre fueron muy bien expresados por el finado profesor Douglas McGregor en estas palabras:

"El hombre es un animal de deseos -tan pronto como queda satisfecha una de sus necesidades, otra aparece en su lugar. Este proceso no tiene fin. Continúa desde el nacimiento hasta la muerte. El hombre se esfuerza continuamente- trabaja, si así se le quiere llamar, para satisfacer sus necesidades. Una necesidad satisfecha no es un motivador. Y esto es un hecho que se ignora en el enfoque convencional a la dirección de las personas.

Una clasificación de necesidades formulada por el psicólogo A.H.Maslow, reconoce cinco necesidades humanas básicas que forman una jerarquía de necesidades:

1.- Necesidades fisiológicas: Ejemplificadas por el hambre, sed. Estas necesidades son básicas y constituyen el punto de partida para la mayoría de las necesidades. Su satisfacción es necesaria para la conservación de la vida. Una vez satisfechas, dejan de funcionar como principales motivadores del comportamiento.

2.- Necesidades de seguridad: Que constituyen el segundo nivel de necesidades. Consisten en la necesidad de la ropa, de refugio y de tener un ambiente de un esquema predecible, tal como la seguridad en el trabajo, la pensión y el seguro.

3.- Necesidades de afecto: Que incluyen la necesidad de pertenecer, de ser un miembro necesitado de un grupo, no sólo de una familia, sino también de un grupo de trabajo.

4.- Necesidades de estima: Que están representadas por las necesidades de autorrespeto de logro y de ser reconocido por otros. El deseo de prestigio y status es un aspecto importante del impulso para el logro.

5.- Necesidades de autorrealización.- El coronamiento de la jerarquía de necesidades está representada por la autosatisfacción, por un hombre que hace lo que debe hacer, lo máximo de su contribución a su prójimo. Representa la total realización del pleno potencial de uno.

En la sociedad contemporánea las necesidades de jerarquía inferior se satisfacen en forma más completa que las necesidades de orden superior. Por ejemplo, mu-

chos tienen satisfechas sus necesidades fisiológicas y de seguridad. Son las necesidades de afecto y de estima las que requieren ser satisfechas, y para las superiores, o sea las necesidades de autorrealización, relativamente pocas personas logran satisfacerlas. Sin embargo, esta jerarquía de necesidades no siempre siguen un esquema -- siempre rígido; hay inversiones y sustituciones. Por -- ejemplo un contador puede descuidar la comida y el sueño (necesidades fisiológicas) en un cierre de ejercicio, -- una auditoría, en plena creatividad de un sistema. En -- igual forma, algunas personas se centran en las necesidades de estima; por ejemplo, la adquisición de riquezas, -- casi con la exclusión de las necesidades de afecto, la -- necesidad de pertenecer a un grupo. En algunos casos, -- esa situación pudo haberse creado debido a la supresiónde las necesidades de afecto en la vida temprana con el resultante énfasis en las necesidades de estima como sustituto. Las necesidades son relativas en su fuerza y -- son individualistas. Una necesidad inferior no es necesario que sea satisfecha antes de que se origine una necesidad superior.

Además la llamada teoría de la preferencia-expectativa, propuesta por Victor Vroom en 1964, ofrece ayuda adicional, basada en dos premisas:

1.- Una persona asigna subjetivamente valores a -- los resultados esperados de varios cursos de acción -- y, en consecuencia, tiene preferencias entre los resultados esperados.

2.- Cualquier explicación del comportamiento motivado debe tener en cuenta no sólo los fines que las per-

sonas esperan lograr, sino el grado hasta el cual sus --
propias acciones son instrumentos para producir los re--
sultados que prefieren.

La teoría no hace ningún intento de identificar -
las diferencias entre las preferencias y las expectati--
vas entre los individuos, pero para aplicar la teoría de
bemos conocer las preferencias y las expectativas de la
persona interesada. Una persona puede poner un elevado_
valor en producir un determinado, pero si no cree que al
gún acto de su voluntad afectará lo que suceda, no actua_
rá. Si anticipa en un alto grado que un acto de elevado
valor dependerá de sus propias acciones, resultará alta-
mente motivado para actuar. En algunos casos, los diver_
sos aspectos de una situación se pueden equilibrar entre
sí, de manera que ni el valor del resultado ni la sola -
probabilidad de que ocurra aumentará su motivación para
actuar. Por ejemplo, es negativo poner un valor elevado
en un ascenso si se cree que no hay ninguna probabilidad
de que un mayor desempeño acarreará.

C) MOTIVACION.

Se dice que motivación es un conjunto de los ele-
mentos o factores (necesidades fisiológicas, psíquicas ,
pulsiones subconscientes, valores y modelos sociales in-
teriorizados) que determinan el comportamiento del indi-
viduo respecto a un objeto, una situación o un estímulo_
cualquiera exterior a él.

Los estudios de motivaciones, de cada vez mayor -
aplicación en campos tan diversos como la selección pro-

fesional, el psicoanálisis y la publicidad, procuran descubrir las verdaderas razones de los comportamientos de las personas.

Las motivaciones son fuerzas conocidas o desconocidas por el propio individuo que determinan cualquier comportamiento, sea o no aparente. Tomando como base -- los conceptos antes mencionados, podemos considerar a -- las motivaciones como vectores o fuerzas con una dirección. Estas varían según las circunstancias y con las -- personas.

Cuando se desea cambiar la conducta de una persona o de un grupo, es frecuente que se diga que es "necesario motivar", pero en realidad lo que es necesario es estimular las motivaciones de ese grupo de personas o -- persona a fin de tratar de influir en el cambio de conducta.

Pero para lograr lo anterior es necesario antes:

- 1.- Conocer las motivaciones básicas de la persona o grupo.
- 2.- Determinar las motivaciones que se relacionen casualmente con la conducta que se requiere modificar o establecer.
- 3.- Apelar a esas motivaciones para lograr el comportamiento deseado.

La gente responde cuando se le estimula, ya sea -- de manera positiva o negativa. El problema es identificar los estímulos positivos y después aplicarlos en forma selectiva. Ahora para efectos del mejoramiento de la

productividad la clave se encuentra en determinar lo antes mencionado, en cada individuo. El profesor Frederick Herzberg, distinguido maestro de la universidad de Utah en los Estados Unidos, ha dedicado muchos años al estudio de la motivación en ese país y en el extranjero. En un artículo de la revista "Harvard Business Review", Herzberg presenta un resumen de las técnicas de "KITA" (mitos de la motivación) más comunes y conocidas:

- Reducir el tiempo que se pasa en el trabajo.- - La gente motivada busca más horas de trabajo y no lo contrario. (Aunque muchos críticos incluyendo al autor, en acuerdo parcial, tiene sus reservas en cuanto a este tema).

- Salarios espaciales.- Esta es otra área muy controversial. Pero no hay duda de que se necesita algo -- más que sueldos para motivar a la gente.

- Prestaciones.- Una vez más, cuando se utiliza el enfoque del beneficio la tajada debe ser aumentada para satisfacer a la gente; aun entonces rara vez la verdadera satisfacción proviene del beneficio.

- Capacitación sobre relaciones humanas.- Herzberg declara que en algunas ocasiones la capacitación -- no motivó, llegando a la conclusión de que el aplicador no fue psicológicamente sincero en su práctica de decencia interpersonal.

- Capacitación de sensibilidad, comunicaciones; participación en el trabajo.- Menciona que no son muy eficaces en la motivación, ya que en el mejor de los ca-

sos generan sólo una mejoría a corto plazo.

La mayoría de los psicólogos creen que la clave - para la verdadera motivación yace en lo que se conoce - como el trabajo mismo. Esto abarca el concepto común -- del enriquecimiento en el trabajo; pero sí es de fundamental importancia, adecuar el trabajo a las necesidades y satisfacciones del individuo, para producir reconocimiento y satisfacción. Lo que ha sido llamado un estilo de supervisión centrado en el empleado, no se dará mediante la preparación de los supervisores, sino cambiando sus tareas.

Para que el enriquecimiento del trabajo sea efectivo debe ser un proceso continuo. Para que funcionen los cambios, deberán ascender al trabajo a un nivel de reto que equipare las habilidades y capacidades del empleado; a aquellos con mayor potencial se les dará la -- oportunidad de demostrarlo y ganarse una promoción a -- puestos de nivel más altos; el enriquecimiento de trabajo, puesto en práctica correctamente, según sus exponentes, tendrá mayor impacto a largo plazo en las actitudes de los empleados que las ya mencionadas técnicas del -- "KITA" de Herzberg, según los críticos en la materia.

Si investiga lo suficientemente bien la dirección de una empresa, verá que detrás de cada baja en el rendimiento, hay registro de asistencia deficiente al trabajo, evidencia de actitudes de falta de cooperación o -- indiferencia, encontrando uno o varios "desmotivadores" del empleado, o cosas que no le satisfacen, si se prefiere llamarlas así. Investigar lo suficientemente bien -- significa mantener y sostener un contacto personal con --

su personal, junto con un enfoque individual y personalizado.

Mencionaremos a continuación un ejemplo de una -- investigación realizada por una compañía, con respecto a la motivación.

Texas Instruments Inc. condujo un estudio de seis años con la esperanza de identificar a sus empleados -- bien motivados y encontrar las causas detrás de sus actiudes. Surgieron tres hallazgos básicos:

- Los empleados están motivados positivamente - - cuando se les da un trabajo desafiante, agradable, y que genera un sentimiento de logro y responsabilidad; que -- ofrezca la oportunidad de progresar y ascender, que otoru que reconocimiento en respuesta al rendimiento sobresaliente.

- Los empleados se desmotivan en gran parte debido a los factores externos circundantes en el trabajo. - Esto puede involucrar reglamentos de trabajo, salarios, - prestaciones, períodos de descanso, tftulos de empleo, - luz y aire acondicionado, derechos de antigüedad y similares.

- La insatisfacción del empleado aumenta cuando - no existen las oportunidades para la promoción. Esto -- distrae la atención en el trabajo, y el ambiente del misumo donde siempre se pueden encontrar fallas.

Los investigadores concluyeron que una clave muy importante para la motivación es la capacidad de los directivos de las empresas, de atar las metas de la compañía a las necesidades y deseos individuales de cada tra-

bajador. Todo esto es lo suficientemente válido. Sin embargo, es conveniente agregar que las personas son diferentes y se motivan de manera diferente; el objetivo es poder determinar los motivadores que hacen que el individuo en particular cumpla con los requisitos del trabajo de tal manera que se obtenga el potencial máximo. Quizá la mejor manera de descubrirlo es preguntando directamente sin importar la gran cantidad de teorías y programas de psicología en un principio y basándose y adecuándolas a las necesidades de cada individuo.

Francis Bacon escribió una vez que, una pregunta prudente equivale a la mitad de la respuesta, y tratándose se sobre aspectos de la motivación, es tres cuartas partes de la respuesta.

Incluiremos dentro del tema de motivación dos aspectos o factores importantes que a mi manera de ver, -- proporcionan ayuda, importante para el mejoramiento del desempeño de los trabajadores. El primero lo componen los incentivos no financieros, y el segundo la capacitación.

1) INCENTIVOS NO FINANCIEROS.

En el estudio de la motivación deben incluirse los incentivos no financieros. Estos son símbolos del desempeño del trabajo y son importantes en todos los niveles, ya que los hombres lucharán por reconocimiento, prestigio y orgullo dentro de sus labores. Básicamente, todo empleado espera respeto por el trabajo bien realizado. Si obtiene respeto cuando lo merece, sus energías -

no tendrán límite.

El programa de motivación que respeta el trabajo bien hecho, que recompensa la excelencia en la ejecución y que mantiene incentivos de acuerdo con estos factores intangibles, forma y conserva un grupo de trabajo superior.

Los títulos, los diplomas, los reconocimientos, son un excelente ejemplo de los incentivos no financieros. Muchos de los empleados de más alta jerarquía, trabajarán más duro y más objetivamente por un reconocimiento deseado que por una recompensa monetaria; (debemos tomar en consideración los anteriormente mencionados incentivos financieros, porque existe una interrelación entre éstos ya que para obtener un correcto resultado con los incentivos no financieros, se deben de dar como aplicados los primeros, ya que sería ilógico no pensar que los empleados no desean ante todo una mejor remuneración económica en estos tiempos de crisis por la que atraviesa nuestro país como muchos otros). Ya tomado en cuenta lo anterior, los incentivos no financieros aportan la sensación para el trabajador de haber llegado a aplicarse en la mejor forma dentro de su trabajo y que se le es reconocido.

Distinciones, juicios y certificados son otros ejemplos. El valor monetario de tales cosas es mínimo, lo que es vital es lo que representan. El reconocimiento del trabajo bien hecho, por haber cumplido con una comisión difícil o ser seleccionado para una misión especial, forman el poder motivador que comprende estas recompensas no financieras.

"Las compensaciones no monetarias por concepto de logros fuera de lo común tienen un fuerte valor como incentivo".

2) CAPACITACION.

Un objetivo esencial para lograr conseguir los objetivos deseados, es sin duda capacitar al personal, háblase desde el más alto directivo hasta el último en la escala de jerarquía, pues esto propiciará que exista un clima de relaciones humanas agradables, cordialidad entre el personal y lo principal, lograr mejorar el desempeño de las actividades, y la correcta consecución de objetivos y metas de la empresa.

Ahora, ¿por qué algunos programas de capacitación fracasan? Debido a que la mayoría de las empresas son organizaciones de tipo burocrático, y éstas requieren de personas pasivas que hacen lo que se les indique, nunca más y generalmente no menos.

Siguen al pie de la letra los gruesos manuales y memorizan sus obligaciones. Los burócratas no se arriesgan, se mantienen dentro de los límites de la descripción de su trabajo.

A continuación daré una serie de lineamientos recomendados para la consecución de un programa de capacitación y desarrollo:

- Asegurarse de la aceptación de la gerencia.
- Correlacionar los objetivos de la empresa a las

necesidades individuales.

- Iniciar la participación voluntaria.
- Proporcionar instrucción de alta calidad.
- Proporcionar programas con resultados comprobados.
- Asegurarse que la duración del programa sea la correcta.
- Asegurarse de que la gente indicada asista.

En conclusión, la eficiencia del programa depende rá de la capacidad del participante de relacionar lo que aprendió con su propia experiencia de trabajo. Por último, el valor del individuo para sí mismo y su organización depende en gran medida hasta el punto en que pueda alcanzar este objetivo. La prueba final de cualquier programa de capacitación o desarrollo es el impacto que tiene en el trabajo. Afortunadamente, con los métodos de capacitación avanzados ahora se puede predecir y medir el impacto ampliamente.

IV).- ANALISIS DE METODOS

En este último capítulo hablaremos sobre métodos que son de gran importancia para conseguir el objetivo de incremento de la productividad. Cabe mencionar que si se habló en primer término sobre aspectos humanos, es porque se relacionan y son tan importantes unos como otros.

a).- ANALISIS DE COSTOS.

Como consecuencia de los cambios tecnológicos y sociales, y debido a la creciente complejidad de las decisiones financieras, ha sido necesario encontrar nuevos métodos o adaptar los antiguos a las situaciones nuevas. Ello explica el considerable número de técnicas que se han desarrollado hasta el presente.

Casi todas las decisiones dentro de la empresa, sobre todo las de mayor importancia implican un análisis de costos. Por este motivo es importante familiarizarse con la noción de costos y sus consecuencias en el plan operacional. Pueden distinguirse dos tipos de costos: los de decisión y los contables. Los primeros son estimados o proyectados y sirven de base para el análisis y la toma de decisiones; dentro de éstos puede distinguirse el costo diferencial (los que nos sirven para orientar una decisión o elegir una posibilidad en lugar de otra). Los segundos son los costos a los que se enfrenta la empresa y los cuales registra el Departamento de Contabilidad; éstos son utilizados en la planificación y el control del sistema de producción. En cada uno de estos tipos de costos pueden distinguirse los costos varia

bles y los fijos. Conociendo ya las principales características de los costos veremos a continuación el análisis de costos de decisión (rentabilidad) y el de costos contables (precio de costo).

1) ANALISIS DEL LIMITE DE RENTABILIDAD.

Es muy importante que la empresa calcule sus costos y sus ingresos en forma detallada, puesto que los contadores deben en todo momento tomar relaciones relativas a los costos de operación, los de venta, el equipo, los gastos de inversión, etc. El análisis del punto muerto (punto de equilibrio) como también se le conoce, es una técnica que se utiliza generalmente en el análisis de costos y los ingresos. Dicha técnica es muy útil para la toma de decisiones financieras, puesto que proporciona valiosa información para las decisiones relativas a los precios de venta, la cantidad de unidades necesarias para lograr cierto margen de utilidad, etc.

El ejemplo que presento a continuación ilustra el análisis del límite de rentabilidad en el establecimiento de un nivel de producción para un producto.

- Una empresa de productos alimenticios desea evaluar la rentabilidad de cierto producto. Los costos fijos son de \$40,000.00 y el costo variable de \$5.00 por unidad. Si el precio de venta es de \$10.00 por unidad - deseamos determinar:

a) La contribución de los ingresos generados por este producto a los costos fijos por unidad.

b) La cantidad por producir que asegurará a la empresa una utilidad de 20% sobre el costo total.

c) El límite de rentabilidad, expresado en unidades de producción.

Soluciones:

a) La contribución a los costos fijos:

Ingreso unitario - costo variable unitario = $10 - 5 = \$5.00$ por unidad.

b) La cantidad por producir:

Supongamos que la cantidad que asegura a la empresa una utilidad de 20% es X. Obtendríamos entonces las ecuaciones siguientes:

Ingreso total = $10X$

Utilidad = ingreso total - costo total

Utilidad = ingreso total - (costo fijo + costo variable unitario por cantidad).

Utilidad = 20% del costo total = 20% (costo fijo + costo variable unitario por cantidad).

Costo total = $40,000 + 5X$

Por lo tanto al substituir:

$20\%(40,000 + 5X) = 10X - (40,000 + 5X)$

$8,000 + 1X = 10X - 40,000 - 5X$

$48,000 = 4X$

$X = 12,000$ unidades.

Á este nivel de producción, la utilidad se establece

cerá como:

$$(10)(12,000) - 40,000 - (5)(12,000) = \$20,000.00$$

c) El límite de la rentabilidad:

Al nivel del límite de rentabilidad el ingreso es igual al costo total. Por tanto, el valor de "X" no será el mismo.

Ingreso = costo total

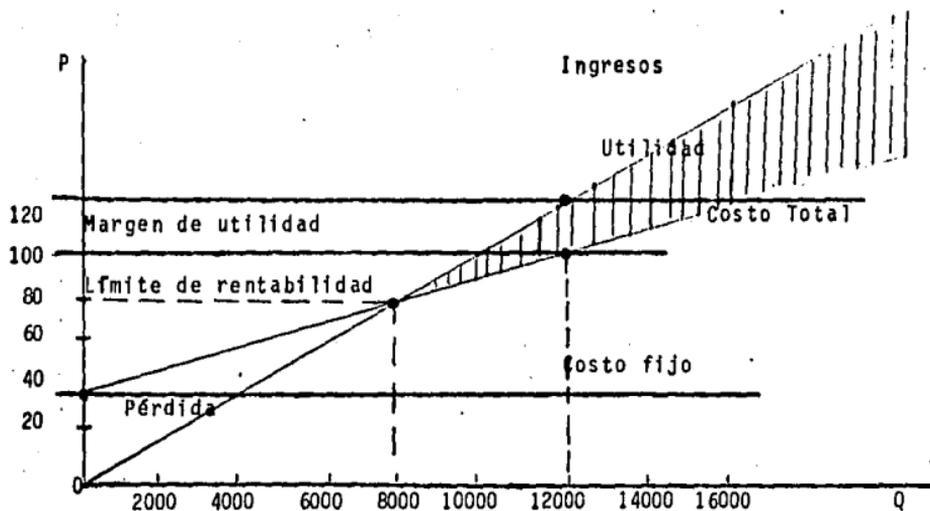
$$10X = 40,000 + 5X$$

$$5X = 40,000$$

$$X = 8,000 \text{ unidades.}$$

Un punto de equilibrio se mueve según las condiciones cambiantes (fluctuaciones en ventas o en costos de compras) y al moverse, emite señales preventivas. Si la gerencia no hace caso de esa advertencia y no procede con la acción apropiada, el presupuesto anual, y los pronósticos sobre los que está basado pronto se vuelven obsoletos para todo propósito práctico, sobre todo en los años de grandes cambios económicos en que más se necesitan.

Sobre el mismo pasado ejemplo observaremos su representación gráfica (margen de utilidad, costo fijo, límite de rentabilidad, etc.).



Este método nos da a conocer la cantidad óptima de unidades que debe de producir la empresa, para que después de esto se elija el número apropiado de productos que se producirán, según el tamaño, capacidad y demanda en el mercado que exista. Así como en donde existirá pérdida, utilidad máxima, y su margen.

2) EL ANALISIS DEL PRECIO DE COSTO.

El conocimiento del costo de fabricación de un -- producto es esencial y particularmente importante para - varios tipos de decisiones como fijación del precio de - venta, evaluación de la eficiencia del sistema de producción, evaluación del margen de utilidad, aumento de salarios, planificación y control de la fabricación, así como la elaboración de presupuestos de fabricación. Por - estas razones y por muchas más, las empresas procuran un sistema de contabilidad a fin de evaluar sus costos de - fabricación. La responsabilidad de dicho sistema recae - a menudo de una división especializada del Departamento de Contabilidad.

El sistema de precio de costo varía según el tipo de producción. De tal modo, para una producción por pedidos, el sistema será diferente del que se usaría para una producción continua o en serie. La producción por - pedido se encuentra por ejemplo, en las industrias de la construcción, del mueble y de la maquinaria pesada, y la producción en serie de encuentra en las industrias de -- productos químicos, textiles y alimenticios. No obstante, los objetivos fundamentales del sistema son siempre el control, la evaluación del precio de costo unitario y la evaluación de los inventarios.

Antes de presentar las etapas del cálculo del precio de costo de un producto, deben definirse los costos que lo componen. Dichos costos pueden clasificarse en - tres grandes categorías: el costo de la materia prima -- (MP), el costo de la mano de obra directa (MOD), y los - gastos generales de fabricación (GGF).

2a) CALCULO DEL PRECIO DE COSTO EN LA PRODUCCION.

- Registro de los costos.- Cada pedido debe ser identificado por un código o clave; se inscribe en las requisiciones de material y en las tarjetas de mano de obra directa. Se registran también, para cada pedido, las cantidades de materia prima y su costo respectivo, el número de horas de trabajo de cada empleado y las tarifas de horarios. Los gastos generales variables y fijos se registran en cada período de ejercicio contable.

- Imputación de los gastos generales.- El Departamento de Análisis de Precio de Costo procederá a la repartición de los gastos generales variables y fijos, según determinado método previamente establecido. La tasa de imputación puede depender del costo de la materia prima o de la mano de obra. Esta tasa ordinariamente concuerda con el número de horas de mano de obra directa o con el número de horas-máquina.

- Comparación y evaluación de los gastos generales.- Normalmente existe una variación entre los gastos generales reales y los gastos generales imputados. Esta variación se debe a la diferencia entre el volumen de actividades previsto y el volumen real, y a las modificaciones en los costos o en las cantidades de recursos materiales y humanos usadas. Por tanto en esta etapa es necesario evaluar la variación negativa o positiva y detectar la fuente de dicha variación (desperdicio o productividad).

- Evaluación del precio.- Ya desarrollado el sistema para el cálculo del costo de procederá a su verifi-

ción. Después de esto se evaluará y se aceptará.

3) EL PROCESO DE EVALUACION Y ELECCION DE UN PRODUCTO.

La definición de las características es una etapa esencial para todo análisis de producto y facilita las etapas subsecuentes del proceso. A partir de los objetivos y la política de productos de la empresa pueden distinguirse los criterios de selección (ciclo de vida, gama, rentabilidad, competencia, etc.). Estos criterios son factores esenciales para la evaluación de los productos. Entre los métodos utilizados pueden citarse: el análisis económico y el análisis del valor, el análisis de las ventajas y los inconvenientes, el análisis sinérgico. No existe un orden específico de aplicación de estos principios, porque cada uno de ellos proporciona informes para la etapa de elección.

Mencionaremos los más usuales:

- Análisis de las ventajas y los inconvenientes.- Aquí se revelan los puntos fuertes y débiles de cada producto. La comparación con productos similares en el mercado facilita este análisis y permite eliminar a priori un cierto número de productos. Este método puede considerarse una etapa preliminar al análisis detallado de los productos.

- Método sinérgico.- Este también se conoce como método de ponderación. Tiene como ventaja el asociar varios factores de selección en vista de la toma de decisiones. Se puede resumir en esta forma:

- . Determinación de los criterios de selección.
- . Atribución de un valor relativo a cada criterio.
- . Acotación del producto en cuanto a cada criterio.
- . Cálculo del total para el producto.

Ejemplo.- (Método sinérgico).

		P R O D U C T O S						
No.	CRITERIOS	VALOR	1	2	3	4	5	6
1	Rentabilidad	10	8	7	9	6		
2	Ciclo de vida	10	4	9	3	7		
3	Facilidad de Pdn.	5	4	3	4	2		
4	Integración a la gama de prod. exis.	7	6	5	3	2		
5	Grado de competencia	3	2	2	2	2		
6	Disponibilidad - de las mat.primas	5	4	3	2	1		
	T O T A L	40	28	29	23	20		

NOTA: Aquí se puede apreciar que según este método en donde se asocian varios factores de selección el producto número dos es el más conveniente para su producción.

- Análisis del valor.- El consumidor compra un producto para satisfacer necesidades determinadas. Por

tanto el valor del producto se juzga a partir de la satisfacción de estas necesidades. Por otra parte, el grado de satisfacción está a menudo ligado con el precio; - el consumidor compara el precio pagado y las funciones - cumplidas por el producto. Por tanto, es esencial mejorar el producto a fin de satisfacer mejor las funciones, para las cuales éste ha sido creado.

Para ese fin se utiliza el método de análisis del valor, el cual básicamente consiste en analizar el valor de un producto en términos de sus funciones y de su costo.

Para mejorar el valor de un producto es posible:

- Reducir los costos conservando las mismas funciones.
- Mejorar las funciones manteniendo los mismos costos.
- Reducir los costos y mejorar las funciones del producto.

Incluí este tema sobre selección de productos, -- porque creo que para el fin que se persigue de maximización en la productividad es conveniente y de mucha importancia la correcta selección de varios productos, pues - se puede dar el caso de que un determinado producto no - sea el más óptimo de producirse y sin embargo otro puede hasta incrementarse en el volumen de producción.

b) UEPS COMO MEDIO PARA AUMENTAR NUESTROS FLUJOS DE EFECTIVO

Las empresas comerciales ganan sus ingresos mediante la venta de mercancías. Para ellas, la frase inventario de mercancía se utiliza para describir el agregado de las partidas de propiedad personal tangible que guarda para su venta. Como regla general, las partidas para la venta se cambian o se venden en un año; en consecuencia, el inventario es un activo circulante, ordinariamente es te es el más importante en el estado de situación financiera de una empresa comercial.

1) INVENTARIOS Y COSTOS.

El costo de los artículos disponibles para la ven ta durante un período contable se puede determinar a par tir de los ingresos contables, añadiendo al costo del in inventario inicial, el costo neto de los artículos com prados durante el período. Sin embargo, como muchas em presas no llevan un registro del costo de lo vendido du rante un período, dicho costo no puede determinarse a -- partir de los registros contables, pero se debe calcular separando los artículos disponibles para la venta en ar tículos vendidos y en artículos no vendidos.

Al separar los artículos disponibles para la ven ta en sus componentes de artículos vendidos y artículos no vendidos, el problema principal es asignar un costo a los artículos no vendidos, o sea el inventario final.

La valuación del inventario al costo no es diff cil cuando los costos permanecen fijos. Sin embargo, -- cuando se compraron artículos idénticos durante un perío

do contable a costos diferentes, surge el problema de -
cuáles costos aplicar al inventario final y cuáles al -
costo de venta.

Existen por lo menos cuatro maneras aceptables de
asignar el costo a los artículos en inventario final y a
los artículos vendidos. Serían: 1) Precios específicos
de factura, 2) Costos promedios, 3) Primeras entradas,
primeras salidas (PEPS), 4) Últimas entradas, primeras
salidas (UEPS).

2) CASO PRACTICO.

Para conocer por medios contables, cuál método es
mejor en épocas de inflación. (como por la que atraviesa
nuestro país), mostraré un caso de una compañía:

Al finalizar un período contable, una compañía --
tiene en existencia doce unidades de un artículo "X". -
La compañía principió el ejercicio, y durante el mismo -
compró el artículo "X" registrándolo de la manera si- --
guiente:

DATOS GENERALES:

ENERO 1	INVENTARIO INICIAL	10 unidades a \$10,000.	= \$ 100,000.-
MARZO 13	COMPRAS	15 unidades a 11,500.	= \$ 172,500.-
AGOSTO 17	COMPRAS	20 unidades a 12,500.	= \$ 250,000.-
NOV. 10	COMPRAS	10 unidades a 13,000.	= \$ 130,000.-
	S U M A S	55 unidades	<u>\$ 652,500.-</u>

Se vendieron 43 unidades a \$ 20,000.00 c/u.

2a) SOLUCIONES POR DIFERENTES METODOS.

Opté por iniciar con un ejemplo y su resolución - vfa cuatro métodos, para distinguir por medio de cantidades específicas de costos y utilidades, así como pago de impuestos (ISR), el que mejor se adecúa para la obtención de mayores flujos de efectivo.

w) PRECIOS ESPECIFICOS DE FACTURA.

Cuando es posible identificar cada artículo en el inventario con una compra específica y su factura, los precios específicos de factura se pueden usar para asignar los costos al inventario y a los artículos vendidos.

Solución: Seis de las doce unidades restantes -- del artículo "X" fueron de la compra hecha en noviembre y seis fueron de la compra hecha en agosto, entonces los costos se asignan a los inventarios de los artículos vendidos, mediante los precios específicos de factura, de la manera siguiente:

Venta de 43 unid, a \$20,000.00 c/u	\$ 860,000.00
Costo total de 55 unid. disponibles para la venta menos inventario final valuado a precios específicos de factura.	\$ 652,500.00
6 unidades de la compra de Nov.	
a \$ 12,000.00 c/u	\$ 78,000.-
6 unidades de la compra de Ago.	
a \$ 12,500.00 c/u	<u>75,000.-</u> 153,000.00
Costo de lo vendido	<u>499,500.00</u>
Utilidad en ventas	\$ 360,500.00
	=====

x) COSTO PROMEDIO.

En este método, los precios de las unidades en el inventario inicial y de cada compra son multiplicados o ponderados por el número de unidades en el inventario -- inicial y en cada compra y se promedian para encontrar - un costo promedio por unidad, de la manera siguiente:

10 unidades	a	\$ 10,000.-	\$ 100,000.-
15 unidades	a	11,500.-	172,500.-
20 unidades	a	12,500.-	250,000.-
10 unidades	a	13,000.-	<u>130,000.-</u>
			<u>\$ 652,500.-</u>

\$ 652,500.- = 11,863.63 Costo promedio por unidad.
55 unid.

Una vez determinado el costo promedio por unidad, este promedio se utiliza para asignar los costos al inventario y a las unidades vendidas, de la manera siguiente:

Venta de 43 unid. a \$ 20,000. c/u	\$ 860,000.-
Costo total de 55 unid. disponibles para la venta menos inventario final valuado a precios sobre la base de (C.Prom.)	\$ 652,500.-
12 unidades a \$ 11,863.63	<u>142,363.63</u>
Costo de los vendido	<u>510,136.37</u>
Utilidad en ventas.	<u>\$ 349,863.63</u>

y) PRIMERAS ENTRADAS, PRIMERAS SALIDAS (PEPS).

En una empresa comercial, por lo general se instruye a los empleados para que vendan en primer lugar las mercancías más viejas. En consecuencia, cuando se siguen estas instrucciones, la mercancía tiende a circular sobre de (PEPS). Cuando se utiliza este método en la valuación del inventario, se supone que los costos también siguen este modelo o esquema de flujo, y como resultado de ello el costo de las últimas partidas o artículos recibidos se asigna al inventario final, y los costos restantes a los artículos vendidos.

Venta de 43 unid. a \$ 20,000.- c/u	\$ 860,000.-
Costo total de 55 unid. disponibles para la venta	\$ 652,500.-
Menos inventario final valuado con base en PEPS, 10 unidades de la -- compra de Nov. a \$13,000.-c/u	\$130,000.-
2 unid. de la compra de Agosto	<u>25,000.-</u> <u>155,000.-</u>
Costo de lo vendido	<u>497,000.-</u>
Utilidad en ventas.	<u>\$ 362,500.-</u>

z) ULTIMAS ENTRADAS, PRIMERAS SALIDAS (UEPS).

Bajo este método de valuación de inventarios, comúnmente llamado UEPS, los costos de los últimos artículos recibidos se enfrentan con los ingresos por ventas. La justificación teórica para este método es que una empresa en marcha debe, en cualquier punto, mantener una cierta cantidad de artículos en existencia; en consecuencia, cuando se venden los artículos en existencia se compran sus reemplazos. De esta manera una venta es la que causa el reemplazo de los artículos; y si se enfrentan los costos contra los ingresos, los costos de reemplazo deben ser enfrentados con las ventas que provocaron las adquisiciones.

Este método aplicado a base periódica tiende a balancear los ingresos con sus propios costos a fin de proporcionar una cifra más significativa de las utilidades brutas en el estado de resultados, especialmente cuando existen fluctuaciones importantes en los costos de reposición.

Venta de 43 unid. a \$20,000.- c/u		\$ 860,000.-
Costo total de 55 unid. - disponibles para la venta	\$ 652,500.-	
10 unid. en el inventario inicial a \$10,000.- c/u	\$ 100,000.-	
12 unid. de la primera -- compra a \$11,500.- c/u	<u>23,000.-</u>	<u>123,000.-</u>
Costo de lo vendido		<u>529,500.-</u>
Utilidad en ventas.		<u>\$ 330,500.-</u>

COMPARACION DE METODOS.

En un mercado estable los precios permanecen constantes; el método de valuación de inventarios reviste poca importancia, debido a que mientras los precios permanecen constantes durante un determinado período de tiempo, todos los métodos nos dan el mismo dato de costo. Sin embargo, en un mercado en el cual los precios varían en nuestro caso subiendo, cada método puede dar resultados diferentes. Esto puede verse mediante una comparación de los costos para las unidades del artículo "X" vendidas como se calcularon por los diferentes métodos. Estos costos fueron:

METODOS	COSTOS	UT. VENTAS	PAGO ISR
Precio específico de facturas	\$499,500.-	\$360,500.-	(2) mayor.
Precios promedios	510,136.3	349,863.6	(3) mayor.
PEPS	497,500.-	362,500.-	(1) mayor.
UEPS	529,500.-	330,500.-	MENOR

Para el cálculo del impuesto sobre la renta (ISR) se deberán tomar entre otros, factores o cuentas (gastos, devoluciones, rebajas, deducciones, etc.), pues éstas -- afectarían indudablemente al resultado en la misma forma a todos los métodos, pues se trata de una sola compañía con las mismas operaciones. Ahora se estima que el pago del ISR sería menor utilizando el método UEPS, y ya aplicado sobre cantidades más grandes representarían un gran ahorro a un corto plazo del pago de impuesto y por ende un incremento en el flujo de efectivo.

3) COMENTARIOS SOBRE EL METODO U.E.P.S.

Después de haber aplicado los cuatro métodos al caso anterior, diría que cada uno tiene sus ventajas bajo ciertas circunstancias. Los precios específicos de factura enfrentan exactamente los costos contra los ingresos; los precios promedios tienden a reducir o compensar las fluctuaciones en los precios; PEPS tiende a asociar los costos y el ideal de mercadotecnia de vender primero las mercancías más antiguas; y cuando los precios están subiendo como en este tiempo, UEPS tiene ciertas ventajas fiscales.

El método UEPS posee ciertas características sobresalientes entre las que se destacan, que disminuye las utilidades contables en los años en que ocurren aumentos de precios, claro que ante sus estados financieros, más no realmente.

La importancia de las diferencias de utilidades estriba en el hecho de que representan disminuciones potenciales de los ingresos de las empresas que están sujetas a impuestos, con los ahorros consecuentes de impuestos, aumentos consecuentes de los flujos de efectivo. Un punto que no va de acuerdo del todo con la actual política económica del país, ya que el gobierno trata de captar el mayor número de impuestos posible; y por medio de este método la empresa se puede financiar vía impuestos, y esta disminución de impuestos para la Secretaría de Hacienda y Crédito Público no es muy de su agrado.

Me parece evidente que en nuestra economía, las -

empresas grandes deberán usar más frecuentemente este método que las pequeñas, ya que para éstas podría representar una laboriosidad mayor, el manejarse por medio de este método, que en proporción del mejoramiento que pudiera tener en cuanto a utilidades, no sería muy compensado.

Existen ciertas razones a mi manera de ver para utilizar este método:

a) El método UEPS contiene el potencial de aumentar el flujo de efectivo, al disminuir o diferir los pagos de impuestos sobre la renta.

b) Se puede utilizar para igualar, o para disminuir desigualdades, entre las utilidades públicamente declaradas, y los pagos de impuestos sobre la renta, durante ciclos de fluctuación de niveles de inventarios.

c) Las empresas tienen la obligación de reflejar sus utilidades verdaderas o disponibles, equiparando los costos vigentes en sus informes financieros, especialmente los que se proporcionan a los accionistas.

d) Ayuda a controlar los ingresos periódicos, permitiendo ajustes más fáciles de niveles de inventario.

e) Los informes financieros de las empresas deben ser comparados con los de las demás empresas del mismo ramo, para obtener los cambios o variaciones favorables que se han obtenido al aplicarlo.

Ahora, existen ciertos problemas que pueden surgir para su implantación:

a) El abandono o la disminución del uso del método tradicional produce ajustes demasiado grandes de ingresos, o de impuestos sobre la renta, o de ambos.

b) Los cambios de métodos son demasiado difíciles de explicar o justificar a los accionistas.

c) Los procedimientos y el personal de contabilidad están bien orientados al método vigente, y se oponen al cambio.

d) Los problemas técnicos de la aplicación del método son algo problemático. Es cierto que el método UEPS es mucho más fácil de usar en las empresas dedicadas a actividades cuyos inventarios no son muy estilizados.

Los contadores que reconocen los beneficios fiscales potenciales que contiene el método UEPS, afrontan un dilema. Los pagos de impuestos disminuirán, pero a la vez los informes anuales a los accionistas, acreedores, socios y otros elementos similares, declararán utilidades menores.

Muchos hombres de negocios se pueden sentir re-nuentes a pagar este precio para lograr el aumento del flujo de efectivo que representan los ahorros de impuestos. La declaración de la disminución de las ganancias podría hacer que disminuyese el valor del mercado de las acciones o valores de la empresa, a lo que realmente valen, o limitar su crédito y así aumentar su costo de capital.

Pero a pesar de estos problemas que se pueden - -
presentar y resolver también, creo que vale la pe--
na afrontarlos, ya que el beneficio en propor--
ción a ellos es mucho mayor, pues muchas empre--
sas tienen serios problemas económicos y este mé-
todo puede ser una salida para ayuda a todas -
ellas.

V).- MEDICION DE LA PRODUCTIVIDAD.

Este capítulo es de vital importancia porque considero indispensable el saber con certeza hasta qué grado se ha alcanzado una mejoría o una baja en la productividad y para ello se requiere de un indicador relativo de la efectividad con la que la organización ha venido consumiendo los recursos en el proceso de cumplimiento de los resultados deseados. Es decir, los directivos, como todos los que conforman, necesitan saber cómo lo es tán haciendo, en comparación con el desempeño de perfodos anteriores. Aunque por sí mismos los índices de productividad por lo general no muestran las razones por las que surgen los problemas, cuando se les compila adecuadamente, con la oportunidad y en un formato fácilmente comprensible, sirven a la dirección para descubrir los problemas y su magnitud.

La productividad se define como la relación entre la producción total y los insumos totales; esto es, la relación entre los resultados logrados y los recursos consumidos; o la relación entre la efectividad con la cual se cumplen las metas de la organización y la eficiencia con que se consumen esos recursos en el transcurso de ese mismo cumplimiento. Una medida esencial muy conocida de la productividad es la producción o rendimiento por hora.

Aunque se mencionó en el capítulo primero la medición de la productividad fue en forma muy superficial por lo que opté en profundizar en ésta.

Ahora se mostrarán algunos ejemplos:

$$\text{PRODUCTIVIDAD} = \frac{\text{PRODUCCION REALIZADA}}{\text{HORAS EMPLEADAS PARA LA PRODUCCION}} = \frac{\text{PRODUCCION}}{\text{HORAS}}$$

Por ejemplo, 10 unidades de producción fueron fabricadas empleando 5 unidades de trabajo, con lo cual se tendrá que:

$$\text{PRODUCTIVIDAD} = \frac{10}{5} = 2.0$$

Durante un período posterior, se produjeron 12 -- unidades de producción utilizando 6 unidades de trabajo, y en la misma situación de trabajo. En este caso:

$$\text{PRODUCTIVIDAD} = \frac{12}{6} = 2.0$$

Aunque la producción se ha incrementado, la cantidad de recursos consumidos también ha aumentado, en este caso en proporción exacta al incremento de la producción; por ello la productividad se mantiene igual. Para mejorar la productividad se debe llevar a cabo uno o más de los siguientes cambios: recuérdese que el período base de referencia para los ejemplos que se presentan es:

$$\frac{\text{PRODUCCION}}{\text{INSUMOS}} = \frac{10}{5} = 2.0$$

- Mantener el mismo nivel de producción y al mismo tiempo reducir los insumos o consumo de recursos. Por ejemplo:

$$\frac{10}{4} = 2.5$$

Si se hace referencia a la definición de que la - productividad = efectividad + eficiencia, en este ejem-- plo se ha mejorado la eficiencia de los insumos de mano_ de obra; se han logrado los mismos resultados, pero uti- lizando menos horas de trabajo; en esa forma la producti_ vidad ha aumentado de 2.0 a 2.5 unidades de producción - por hora trabajada.

- Mantener el mismo nivel de insumos, y al mismo_ tiempo aumentar la producción, por ejemplo:

$$\frac{11}{5} = 2.2$$

Volviendo a citar la definición de que la produc- tividad = efectividad + eficiencia, en este ejemplo se - ha aumentado la efectividad, o el tamaño de los resulta- dos alcanzados o producción, sin aumentar el consumo de mano de obra; por ello la productividad ha aumentado de_ 2.0 a 2.2 unidades de producción por hora trabajada.

- Incrementar el nivel de la producción y al mis- mo tiempo reducir los insumos. Por ejemplo:

$$\frac{11}{4} = 2.75$$

En este caso se ha incrementado la efectividad o, magnitud de los resultados alcanzados, en tanto que se - ha disminuido la cantidad de los recursos consumidos. - Con esto, se ha aumentado de modo significativo la pro- ductividad, de 2.0 a 2.75 unidades de producción por hora trabajada.

a) RAZONES E INDICES.

La productividad es una medida relativa, en el sentido de que su significado se basa en la comparación entre la razón de productividad del presente y la razón de productividad de un período anterior al que se hace referencia como período base. Las razones de productividad también pueden compararse contra estándares, y cuando esto sucede, el estándar se convierte en la base de las comparaciones, es decir, en el período base. Cualquiera que sea el caso, lo que se necesita saber es tanto la dirección como la magnitud de ese cambio. ¿Se ha mejorado o empeorado en comparación y cuál es la magnitud de ese cambio? Casi siempre la magnitud del cambio se expresa como un porcentaje: $(\text{período actual} - \text{período base}) \div \text{período base}$. Algunas veces es perjudicial comunicar estos porcentajes de cambio. Una alternativa consiste en calcular y comunicar números índice.

El cálculo de los números índice implica la designación de cierto período como el período base, que por lo general es de un año de duración. Hay que cuidar que el período que se tome como base sea normal en el sentido de que el volumen de producción de tal período no haya resultado anormalmente grande o pequeño. Un período que incluya rendimientos anormalmente bajos debido a una fuerte afluencia de nuevo personal sin experiencia, nunca podrá ser un buen período base. Además cuando se comparan índices, los dos índices deben partir de la misma base, es decir, haber sido calculados en comparación con el mismo período base. Es posible comparar dos índices que tengan distintos años base, pero en este caso es ne-

cesario efectuar cálculos adicionales para convertirlos a una base común.

Medir la productividad es algo más fácil de decir, que de hacer. Por esa razón muchas son las organizaciones que no cuentan con tales medidas, y aquellas -- que las tienen, por desgracia o no tienen sentido o son incompletas. Para una empresa que produce el mismo artículo o brinda el mismo servicio año tras año, la medición es algo relativamente sencillo. Se cuantifican los bienes producidos o los servicios brindados durante el año base y durante el año actual. La suma de la producción del año base con la cual se obtiene el número índice de la producción. Se cuantifican los recursos consumidos durante esos mismos periodos y se dividen los insumos del periodo actual entre los insumos del periodo base, para obtener el número índice de los insumos. La productividad del periodo actual, en relación con el periodo base, se calcula dividiendo el número índice de la producción actual entre el índice de los insumos actuales.

Aunque en una organización que produce una serie de artículos o que proporciona una variedad de servicios, las distintas producciones pueden sumarse y el resultado emplearse como medida de la producción, siempre y cuando los productos o servicios no sufran modificaciones y se empleen en la misma mezcla o proporción de un periodo a otro. Pocas veces es ese el caso. Los productos y los servicios tienden a sufrir modificaciones a medida que pasa el tiempo. Se introducen nuevas ofertas y se eliminan algunas de las viejas. La mezcla de los productos cambia.

EJEMPLO: Cálculo de indicadores y números índices a partir de los datos básicos mostrados.

	PERIODO BASE		PERIODO SIGUIENTE	
	CANTIDAD	INDICE	CANTIDAD	INDICE
	(1)	(2)	(3)	(4)
1. Producción, unidades	50,000	100	81,900	163.8
2. Horas	5,000	100	6,500	130.0
3. Remuneración	\$30,000	100	\$42,250	140.8
4. RAZONES				
5. Producción por hora	10	100	12.6	126.0
6. Remuneración por hora	\$ 6.0	100	\$ 6.5	108.3
7. Costo unitario	\$ 0.6	100	\$ 0.516	86.0

NOTA: El índice del período base (columna 2) normalmente no se muestra como aparece en este ejemplo, se da por hecho que es igual a 100, sólo que para que apareciera en una forma más clara se mostró.

El índice del período siguiente (columna 4) se obtiene de la siguiente manera (columna 3 ÷ columna 1 X 100).

En este ejemplo se mostró el cálculo de los índices de productividad, desglosando cada elemento, y nos da a conocer los incrementos exactos que se obtuvieron de un período a otro.

Técnicamente, la productividad es la relación - entre la producción total y el insumo total. Se analiza ron ciertos índices de productividad que relacionan, en forma específica, la producción con distintos insumos, - como la mano de obra, los materiales o el capital. Aun_ cuando esta medición financiera representa un indicador_ válido del desempeño operativo total de cualquier organi_ zación comercial y se basa en información que proviene - del estado financiero y de los estados de resultados, -- por regla general la información sobre los insumos no es_ tá disponible para ámbitos más pequeños de la producción.

No resulta realista la recopilación de informa- - ción de todos los insumos relacionados con una determi-- nada producción de alcance limitado; se debe desarrollar cierta sensibilidad para no caer en una simplificación - excesiva de los insumos que provoque mediciones erró- -- neas, o mediciones erróneas, o medidas que produzcan in- dicadores equivocados. Si, por ejemplo, interesara el - índice de producción por hora como un indicador de la -- contribución a las utilidades y no se tomaran en cuenta_ los cambios en las tasas de salarios, se estaría genera_ do una medición o indicador engañoso según se observa en el ejemplo que a continuación presentaré.

Si el año anterior un determinado departamento -- produjo 1'000,000 de unidades que se vendieron a \$ 1.5 - cada una, y se necesitaron 50,000 horas de trabajo con - un costo promedio de \$ 5.0 que cubre salarios y presta- ciones.

Y este año el mismo departamento produjo 1'100,000 de unidades iguales, que también se vendieron a \$ 1.50 - cada una, pero requirieron 50,600 horas de trabajo a un costo promedio de \$6.40 para cubrir los salarios y las - prestaciones, entonces:

PRODUCCION POR UNIDADES DE INSUMOS

	Sin considerar el costo de la mano de obra,	Considerando el costo de la mano de obra.
AÑO ANTERIOR	<u>1'000,000 unidades</u> 50,000 horas de mano de obra - 20 unid. por hora	<u>1'000,000 unidades</u> 50,000 horas de mano de obra X \$ 5.0 - 4 unid. por \$ 100 de mano de obra
AÑO ACTUAL	<u>1'100,000 unidades</u> 50,600 horas de mano de obra. - 21.74 unid. por hora	<u>1'000,000 unidades</u> 50,600 horas de mano de obra X \$ 6.4 3.40 unid. por \$ 100 de mano de obra.

INDICE DE PRODUCTIVIDAD DEL AÑO ACTUAL.

$$\frac{21.74}{20.00} = 1.087 \times 100 \qquad \frac{3.4}{4.0} = .85 \times 100$$

$$= \underline{\underline{108.7}} \qquad = \underline{\underline{85}}$$

Mientras que la medición que no toma en cuenta el importante aumento en el costo de la mano de obra produce un índice de 108.7, la medición que sí lo incluye - arroja un índice de 85.0.

B) CRITERIOS DE MEDICIONES.

Existen ciertos criterios que nos auxiliarán para conseguir aplicar en una forma más correcta las mediciones mencionadas.

Un paso importante para mejorar la productividad en cualquier organización consiste en idear e implantar mediciones significativas. La empresa puede o no haber cruzado o trata de cruzar ese importante puente que vincula el conocimiento teórico con el compromiso personal. Si todavía no se ha intentado, lo que sigue puede ayudar a empezar bien. Si ya existen en operación mediciones de la productividad es interesante comprarlas contra los siguientes criterios:

1. VALIDEZ: Refleja con precisión cambios en la productividad.
2. EFECTIVIDAD EN COSTOS: Consigue mediciones de modo -- que cause el menor número de interrupciones a los procesos continuos de la organización.
3. OPORTUNIDAD: Asegura que la información se comunica a los directivos con suficiente prontitud para que -- puedan tomarse las acciones correctivas en cuanto surgen los problemas.
4. TOTALIDAD: Toma en cuenta todos los componentes, tanto de la producción, como del insumo, de un determinado índice de productividad.
5. EXCLUSIVIDAD: Toma en cuenta y mide por separado la productividad de todas las actividades.
6. COMPARABILIDAD: Permite la exacta medición del cambio en la productividad entre un período y otro.

Cuando más se apeguen a los criterios anteriores, mayor será la utilidad que logren tener las mediciones de la productividad para aumentarla. Estos criterios no tienen por qué cumplirse perfecta o totalmente para que el sistema de mediciones tenga validez.

Para finalizar con este importante tema, mencionaré a manera de resumen, que la necesidad de medir, y por tanto de mejorar la productividad se encuentra en casi todas las actividades de la mayor parte de las organizaciones. La comparación de los niveles de productividad, pasados y presentes, de distintas actividades de la organización es un paso decisivo en el cambio que lleva al mejoramiento de la productividad, y éste a su vez depende de mediciones, válidas y completas, de una amplia variedad de actividades de la empresa.

Existen distintos obstáculos para implantar mediciones significativas de la productividad entre las que puede mencionarse la complejidad de los procesos de trabajo, la falta de interés en proporcionar los recursos necesarios para realizar las mediciones, y otros más. Las mediciones significativas requieren recursos, además del compromiso inquebrantable por parte de los directivos, pero son la base para darse cuenta del potencial que posee la organización para lograr los objetivos mediante la toma de conciencia de sus ejecutivos y de todos los demás que la conforman.

I.- CASO: FABRICA DE DISCOS.

Es usual comparar el negocio de discos y cintas - pregabadas con el de los periódicos. Así como no existe demanda por los periódicos de la semana pasada, lo mismo sucede con las grabaciones populares. Así las casas musicales tienen como clave poner a la venta en los aparadores y mostradores de las tiendas, los discos y cintas con las melodías que están calientes en ese momento. Só lo en esa forma es posible lograr máximas ventas y utilidades.

De modo similar, las fábricas tampoco saben lo -- que puede suceder con los nuevos lanzamientos. En consecuencia, asumiendo que se cuenta con un volumen de pedidos no procesados, se dedican recursos de producción - para cumplir con esos pedidos por medio de un programa - de producción. Este programa se convierte en algo crítico cuando el producto debe estar a disposición del público en el momento que los promotores empiecen a lanzar al aire las nuevas melodías y en que se lanzan las campañas publicitarias. Puesto que casi siempre se programan los equipos con una semana de anticipación, cada vez que una canción se convierte en un éxito, y hay que producir nuevas impresiones de inmediato, se presenta un problema. - Este negocio se caracteriza por un constante malabarismo de los recursos disponibles para poder tener contentos a los clientes.

a) PROCESO DE FABRICACION.

Toda la música se graba en una cinta, ya sea en - un estudio de grabación o en un concierto en vivo. Esta cinta se entrega a un estudio productor de matrices en -

donde, mediante aparatos muy avanzados y de alta precisión, se transfieren los sonidos de la cinta a los surcos de sonido de un disco de aluminio recubierto de acetato.

Este disco se conoce con el nombre de laca. Estas lacas se envían a la planta productora de discos. El adecuado empaquetado de las lacas es esencial antes de su transporte, puesto que cualquier rasguño o imperfección en la superficie de las lacas se hará patente en el disco final en forma de ruidos de fondo. Al recibirse las lacas en la planta de prensado, éstas se rocían con una solución de plata. La plata se adhiere a la superficie de la laca, se solidifica y después se despega, con lo cual se obtiene una perfecta reproducción negativa de los surcos sonoros grabados. Este molde de plata, conocido como disco maestro, no es lo bastante duro para soportar los altos volúmenes de prensado de discos que se requieren; por ello es necesario producir otro molde más duro de una aleación de níquel. Este molde de níquel se obtiene por medio de un proceso de galvanoplastia, que consiste en colocar el disco maestro de plata en un tanque de galvanoplastia que contiene una solución de níquel. Durante este proceso, el níquel de la solución se adhiere al disco de plata para formar un nuevo molde positivo llamado matriz. Esta matriz se despega de la maestra, se limpia y se detalla. Puesto que las matrices son impresiones positivas, o duplicados de las lacas, se tocan para comprobar su calidad de reproducción. Si surge algún problema, esta matriz se desecha y se vuelve a elaborar otra a partir de laca o, si es posible, se retoca por medio de un microscopio especial y un estilete.

Las matrices se devuelven al tanque de galvano-

plastfa con objeto de producir moldes negativos llama-- dos estampadores debido a que se insertan en máquinas -- moldeadoras de plástico o prensas, y se usan para estam par los discos definitivos.

Normalmente se producen varios estampadores a:4 - partir de cada matriz debido a que se desgastan o se da-- ñan por las impurezas que contiene el vinil con el cual_ se fabrican los discos durante el proceso de prensado.

Los dos estampadores, uno para cada lado del dis-- co, se montan en dados lisos de metal que tienen conduc-- tos internos que se emplean para calentar y enfriar el - dado. Los dados se montan en una prensa hidráulica, en tanto que los estampadores se mantienen contra los dados por medio de aros de retención y adhesivos.

El compuesto de vinil se almacena en grandes si-- los alejados del área de prensado. Este compuesto viene en forma de gránulos o de pedacitos muy pequeños. Para_ transportar el vinilo desde los silos de almacenamiento_ hasta las extrusoras, se calienta, se funde y se le da - forma de una galleta, que mucho se parece a un disco de hockey sobre hielo. Dos etiquetas de papel impresas se colocan sobre y debajo de la galleta antes que ésta se -- preñe entre los dos estampadores para formar un disco . Se recorta el exceso de vinil que sobresale de los mol-- des durante el secado, y el disco está listo.

REPRESENTACION GRAFICA DEL PROCESO PRODUCTIVO DE UN DISCO

CINTA →	LACA →	MAES → TRA	MATRIZ → ESTAM → PADO RES.	VINI → ETIQUETAS DE PAPEL → CALOR → PRESION → DISCO
ESTUDIO DE GRA BACION	ESTU- DIO DE GRABA- DO	PROCESO DE GALVANO-- PLASTIA EN LA PLANTA DE PENSADO.		PROCESO DE PENSADO DE LOS DISCOS.

Este tipo de plantas depende en gran parte, de la lucha y la obtención de los contratos de producción de las compañías disqueras que no cuentan con plantas de -- prensado propias o de las compañías que aun teniendo -- plantas de prensado, se enfrentan a problemas de capacidad en un momento determinado. En esos casos, el éxito depende de la eficiencia y de la efectividad. La competencia en precios es muy dura, ya que casi siempre una o más plantas de prensado operan por debajo de su capacidad y aceptan cualquier trabajo en ocasiones a precios muy bajos, con tal de cubrir sus costos fijos. Aun en esas raras ocasiones en que hay carencia de capacidad, la competencia en precios es muy fuerte, lo cual obliga a poner mucha atención en la eficiencia y en el control de costos.

Con fines prácticos, los discos se entregan a las tiendas al menudeo a consignación. Normalmente los productos que no logran venderse se devuelven a cambio de nuevos productos o del efectivo respectivo. Los productos devueltos son el talón de Aquiles de esta industria. Debido a ese factor de devolución intrínseco, existe una alta sensibilidad a nivel de las tiendas al menudeo, por esas ventas que se realizan y luego se pierden debido a una mala calidad. Estos y otros factores se combinan para formar un medio operativo altamente exigente.

La planta ya cambió sus prensas manuales por -- prensas automáticas, cambio que puede resultar devastador hasta para una planta bien administrada. Por desgracia, esta operación no había sido muy bien administrada antes de efectuar el cambio mencionado. Personas clave de otras divisiones de la corporación habían sido encargadas de ayudar a crear un impulso operativo. A pesar de que los directivos trabajan durante horas y se notaba que realizaban sus mejores esfuerzos, los resultados no dejaban de ser pobres. La fuerza de ventas no se veía mal, puesto que traía más pedidos de los que podía procesar la planta. Muchos de esos negocios se mandaban maquilar a una planta de prensado de la competencia. Para la compañía el costo de esos tirajes realizados fuera -- era bastante menor al costo de los tirajes que se realizaban internamente. No cabía duda de que el competidor -- estaba ganando dinero, a pesar de que su precio de venta era más bajo y de que esta organización estaba perdiendo dinero a carretadas y de que el precio de venta era mayor.

Aun cuando los ejecutivos normalmente trabajan -- muy duro en lo personal, varios de ellos no lograban que

sus propios empleados laboraran con el mismo empeño. Al caminar por la planta durante las horas de trabajo, no era raro ver a ciertos operarios sentados, fumando o platicando. La cantidad de discos que se presentaba con -- frecuencia tardaba días en poder embarcarse, debido a -- que no era posible encontrar sus correspondientes cubiertas en el inmenso almacén o bien porque éstas no habían sido aportadas por los clientes, como más adelante explicaré con mayor detalle. Se había planeado hacer de esta empresa poco lucrativa en un negocio rentable en los próximos años. Los proveedores y los clientes se enteraron de los problemas de la organización y empezaron a darla por muerta.

La mayor parte de los directivos hubiesen optado por apelar a la protección de la Ley Federal de Quiebras. Sin embargo, los altos dirigentes de la organización, -- ayudados por un consultor externo, aportó una serie de ideas que desembocaron en un plan.

La situación por la que se atravesaba tuvo que ser comunicada a todos los empleados de la planta de prensado de discos de la manera más constructiva posible. En general cualquier información que se comunicaba era recibida por los miembros de la dirección como ideas que -- podrían ser de gran importancia para los posibles cambios.

b) PLAN PARA ELEVAR LA PRODUCTIVIDAD.

Se desarrolló un plan de acción cuyo propósito -- consistía en convertir en rentable la operación en un -- plazo corto. Los medios generales para cumplir con esa

meta consistían en aumentar el volumen de la producción, al mismo tiempo mejorar la calidad, disminución en los costos, y después de haber adquirido cierto impulso, variar la eficiencia operativa. En resumen, la meta buscaba mejorar la productividad para conseguir mejorar la rentabilidad.

Como para cualquier operación, las necesidades de ésta en orden ascendente eran: 1) Demanda por los productos, 2) Recursos para permitirnos cumplir con esa demanda, 3) Dirección en forma de un plan de acción formado por metas específicas y de un plan para sobreponernos a los obstáculos y cumplir con esas metas, 4) Eficacia en el empleo de los recursos disponibles para poder satisfacer las necesidades de los clientes, y 5) Efectividad en el empleo de tales recursos para permitir generar cierta utilidad.

b1) DEMANDA.

La reciente y mala imagen de la planta en cuanto a calidad y servicio, aunada a la deteriorada condición financiera tenía un efecto negativo sobre la demanda potencial. Los clientes posibles tenían la pérdida o congelamiento de sus productos en el caso de que la compañía llegase a liquidar. Si ésta tuviera que cerrar, ellos no podrían cumplir con sus fechas de lanzamiento y se perderían todos sus gastos de publicidad.

En tanto que algunos de los clientes pedían una corrida inicial de entre 20,000 y 50,000 álbumes de un nuevo lanzamiento (con probabilidades de reordenar después una cantidad similar), otros clientes apenas pe-

DEZ
EST. DE LA
CUBA

dfan corridas iniciales de sólo 300 ó 500 álbumes. Aunque los clientes pequeños hacfan pedidos adicionales y se les cobraba entre 25 y 75% más que a los clientes más grandes, era muy dudoso el valor de esos pedidos pequeños al llegar al renglón de las utilidades, debido a que los requerimientos de preparación y de servicio eran casi los mismos para los clientes pequeños que para los -- clientes grandes, se elaboró un plan para manejar clientes cuyos volúmenes de pedidos fueran altos.

En esa época y en forma realista se tenía toda la demanda que se podía abastecer. Incrementar esa demanda dependía de la capacidad para servir mejor a los clientes que se tenía, así como de reducir sus niveles de inquietud y, por tanto, de mejorar la reputación como un proveedor seguro. Como en muchas otras situaciones comerciales o de negocios, era obvio que el mejorar la demanda dependía, ante todo, de mejorar la eficacia de la organización, es decir, de la capacidad para brindar a los clientes lo que necesitaban y en el momento que -- ellos lo necesitaban.

Estas transacciones se llevaron a cabo en un periodo de entre tres y cuatro meses, con buenos resultados.

b2) RECURSOS.

El capital de trabajo limitado era un problema -- que entorpecía la operación de la planta. Muchos de los proveedores exigían que se les pagara al momento de la entrega. Al mismo tiempo los clientes atrasaban los pagos de los servicios que ya se les habían proporcionado.

Más de un cliente comentaba que si quebraba, quizás podrían no pagarles del todo. Los recursos de personal en el área de crédito y cobranzas se incrementaron. Debido a que se tenía productos terminados de muchos de los clientes en las bodegas y se les mandaban según los solicitaban, se ejercía cierta presión de cobranzas cuando se pedía un embarque y tenía alguna factura pendiente de pago; si deseaba su mercancía tenía que pagar antes lo que debía. En la mayor parte de los casos se dio cuenta la organización que el secreto de la cobranza está en ser activos.

b3) DIRECCION.

Aunque no se contaba con metas, existía abundancia de ideas imprecisas. Para la mayoría era aparente que la cantidad de discos prensados, ensobretados, empaçados y enviados cada día tendría que aumentarse sólo para satisfacer mejor las necesidades de los clientes existentes. También deberá mejorarse la calidad de la producción y reducirse los costos. A pesar de que todos estos deseos imprecisos no estaban expresados en metas específicas, sí existía un medio válido para medir la producción del área de prensado. En la planta se producían tres diferentes medidas de discos: los álbumes de larga duración (LP) de 12 pulgadas, los sencillos de 7 pulgadas y los discos de larga duración de 10 pulgadas que se emplean sobre todo para grabar materiales didácticos como los cursos de lenguas extranjeras. Por lo que se desarrolló un sistema de equivalencia para los costos de producción que definían a esos tres productos en términos de un álbum de larga duración. De esa manera se sabe que :

- 1.0 álbum LP de 12 pulgadas = 1.0 LP de 12 pulgadas.
 1.25 discos LP de 10 pulgadas = 1.0 LP de 12 pulgadas.
 3.0 sencillos de 7 pulgadas = 1.0 LP de 12 pulgadas.

Con este sistema de equivalencias entre todos los productos, las producciones del área de prensado entre dos periodos podían compararse fácilmente, sin importar la mezcla entre los productos.

En el siguiente cuadro se resume el proceso de fijación de metas en la forma como se empleaba para el área de prensado, pero ese mismo formato se usó para todas las operaciones.

CANTIDAD DE DISCOS PRENSADOS ACEPTADOS.

TIPO DE PRODUCTO	PERIODO REAL	BASE EQUIVALENTE	PERIODO SIGUIENTE REAL	EQUIVALENTE
LP de 12 plg.	20,000 ÷ 1	= 20,000.	25,000 ÷ 1	= 25,000. = 125
LP de 10 plg.	5,000 ÷ 1.25	= 4,000.	6,000 ÷ 1.25	= 4,800. = 120
Sencillo 7 p.	18,000 ÷ 3	= 6,000.	21,000 ÷ 3.	= 7,000. = 116
TOTAL EQUIVALENTE 12 plg. = <u>30,000.</u>			<u>36,800.</u>	<u>1.22</u> <u>X 100</u>
				INDICE = 122.6 *****

OBSTACULOS a los que se enfrenta la dirección.

1. Alta rotación de los operarios.
2. Operarios mal capacitados.
3. Excesivos tiempos muertos.
4. Programación de los pedidos cuando es insuficiente - la dotación de etiquetas o estampadores.
5. Trabajar con un alto porcentaje de vinil virgen empleando una mínima cantidad del desperdicio procesado.
6. Normalmente los defectos no se descubren y corrigen en las prensas.
7. Conflictos entre los turnos.

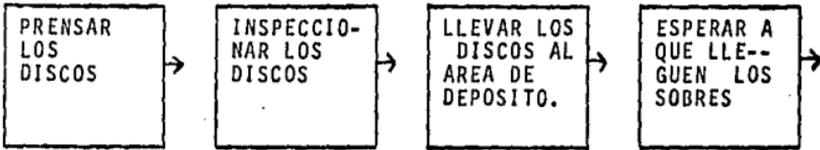
PLAN:

1. Diseño e implantación de un programa de capacitación para todos los operarios de las prensas.
2. Aumento a tres turnos completos de las operaciones - en el área de prensado.
3. Medir e informar todos los días el tiempo muerto de cada prensa en cada turno.
4. Asignar a cada supervisor un grupo de máquinas y los operarios que habrán de manejarlas.
5. Informar a diario y para cada supervisor de su producción buena lograda contra su meta.
6. Asignar a un gerente del área de prensado la responsabilidad de todos los turnos operativos.
7. Diseñar e implantar un informe que confirme la dispo

nibilidad de etiquetas, estampadores, antes de programar algún pedido.

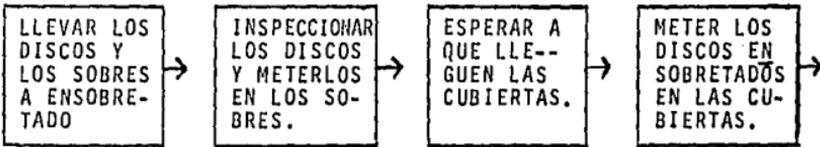
8. Aumentar la actividad de inspección en las prensas.
9. Aumentar la participación de los empleados de todos los niveles de la organización en la definición e implantación de acciones tendientes a resolver los problemas.
10. Volver a moler todo el flash, las galletas y discos defectuosos, con el fin de reducir el costo del material.
11. Desarrollar e implantar un sistema mejor para secar las etiquetas y reducir el desperdicio.
12. Desarrollar e implantar un medio para reprocesar la mayor cantidad de discos defectuosos posible sin disminuir la calidad de la producción ni aumentar los costos.
13. Mejorar las comunicaciones de toda la organización en un esfuerzo por crear un espíritu de equipo de trabajo al tiempo que se mejora la coordinación entre los departamentos y los turnos.

METAS A CORTO PLAZO.- Dentro de un plazo mediano de tiempo aumentar la producción de LP 12 pulg. o su equivalente, reducir la cantidad de rechazos por el área de ensobretado a un máximo del 6%, reducir el costo promedio de cada unidad producida por el área de prensado en un 15% como mínimo dentro de las próximas semanas.

METODO EXISTENTE.

Muestra del 1% para inspección visual; muestra del 0.5% para inspección auditiva.

La duración de la espera - puede ir de una hora a una semana; el promedio es de dos horas.



Inspección 100% visual; aquí se detecta la mayor parte de los defectos.

La duración de la espera - puede ir de una hora a un mes; el promedio es de un día.

METODO PROPUESTO

INSPECCION 100% visual, muestra del 3% para inspección auditiva; - la mayor parte de los defectos se detectan aquí.

b4) EFICIENCIA.

Una vez que los deseos de mejorar la calidad y la cantidad de la producción se convierten en realidad, la atención es mayor para mejorarla. Los problemas financieros, que seguían consumiendo los recursos gerencia- - les, sólo podrían disminuirse si se lograba convertir - la operación en algo rentable. El aumento en volumen -- ya estaba contribuyendo en algo en lograrlo, puesto que los costos se repartían entre cantidades mayores de unidades. De manera similar, el mejoramiento de la calidad se había reflejado en una disminución de los 'rechazos' y en una importante reducción del desperdicio y de sus res pectivos gastos.

Dentro del proceso de producción se lograron im-- portantes cambios como los siguientes:

4a) La mayor parte de las operaciones de prensa- do de discos emplean el vinilo en granos; desgraciadamen- te se desperdicia una gran parte de este importante mate- rial, por lo que se decidió implantar un programa para - moler todo el material de desperdicio y mezclar este pro ducto molido con el polvo virgen. Se llegó inclusive a comprar desperdicio de los competidores para molerlo y - usarlo. De esta manera se logró reducir sustancialmente el costo interno del vinilo y ganar dinero convirtien- - do en materias utilizables, materiales que no se utiliza- ban.

4b) La mayor parte de las etiquetas "húmedas" -- que se arrugaban o doblaban durante el ciclo de compre- sión-moldeado, se desteñían y no podían leerse. El com- ponente de materiales del costo de las etiquetas se redu

jo por medio de una revisión del método de secado y de almacenamiento de las etiquetas terminadas.

Las modificaciones introducidas en los procesos de secado y de almacenamiento redujeron bastante la cantidad de etiquetas rechazadas.

4c) Antes, la solución de plata, con la que rociaban las lacas en la primera etapa del proceso de plating, se desechaba después de haberse usado en las tinas. A la salida de cada tina se instaló un filtro especial que recogía los desperdicios de ese metal, mismos que vendimos a comerciantes de metales. La primera venta fue nada menos que de 15 kilogramos de plata.

4d) Para mandar el producto de los clientes a sus distribuidores se proporcionaba las cajas de cartón corrugado. Se convenció a los clientes de que no se imprimieran sus logotipos en las cajas, puesto que esto obligaba a reservar esas cajas para un solo cliente. Se reunieron con los clientes y se acordó que los proveedores de cajas desarrollaran una caja más económica y flexible, es decir, una que pudiese armarse de diferentes formas para brindar distintas capacidades. Las etiquetas de cartoncillo se reemplazaron con sellos de goma que se estampaban a las cajas y contenían la misma información y la cinta adhesiva de cartoncillo se cambió por otra menos reforzada, lo cual produjo considerables ahorros en los costos.

4e) Los esfuerzos por mejorar la eficiencia también incluyeron al costo del personal. Se implantó un sistema de incentivo único (como se mencionó en el capí-

tulo II de esta tesis). Este incentivo consistía en un premio en efectivo que se daba por encima del sueldo base por hora por cada 100 discos que cada persona lograba ensobretar durante el día por encima de su estándar.

RESULTADOS DEL PRIMER Y SEGUNDO AÑO DE LA OPERACION DE -
PRENSADO DE DISCOS, YA CON LA IMPLANTACION DEL NUEVO SISTEMA.

	1 9 8 5		1 9 8 6		IND.
	PESOS	% VENTAS	PESOS	% VENTAS	
VENTAS NETAS	\$90'000,000.		\$120'000,000.		133.
COSTO DE LO VENDIDO	95'000,000.	105	86'000,000.	72.5	91.5
UTILIDAD BRUTA	(5'000,000.	(5.55)	33'000,000.	27.5	894.29
GASTOS DE VENTA					
GENERALES Y ADMON.	12'500,000.	13.88	-10'000,000.	8.33	80.0
OTROS INGRESOS	625,000.	0.69	8'500,000.	7.08	1360.0
UT. antes DESC. INTERES. (16'875,000.)	(18.75)		\$ 31'500,000.	26.2	<u>393.3</u>

RESUMEN:

Como se puede apreciar, se lograron los objetivos trazados y se volvió a contar con la confianza de los -- clientes por medio de las mejoras en gran proporción en los sistemas y procesos del prensado de discos, disminuyendo los costos y esto a su vez aportando efectivo, aumentando nuestras ventas y por tanto nuestras utilidades se incrementaron en una proporción enorme como se aprecia en el cuadro anterior. Todo esto se logró por medio de los métodos que se tratan a lo largo de este trabajo de investigación y en gran parte al empeño de todas las personas que laboran en la empresa.

CONCLUSIONES

Incrementar la productividad de las empresas debe ser una preocupación constante para los directivos de éstas, pues incrementan el poder de compra de los trabajadores, las utilidades reales a los propietarios o accionistas, y éstas a su vez son base de desarrollo para la economía nacional.

Tanto los métodos y sistemas, como las relaciones humanas dentro del trabajo, juegan un importante papel con el objetivo que se persigue.

Cuando los trabajadores no reciben una compensación, incentivo o participación por sus esfuerzos extras, cesa su esfuerzo y baja la productividad consecuentemente.

Es indispensable para toda empresa mantener un clima de relaciones humanas satisfactorias, preocuparse por motivar y capacitar a los trabajadores, para que éstos cubran sus necesidades y se sientan protegidos por ésta.

Los análisis de métodos serán punto medular, pues una correcta signación de costos, un cálculo de producción óptimo, una buena evaluación y elección de un producto, harán que se produzca el número, su costo y el producto adecuado a las necesidades del mercado y a la capacidad y tipo de empresa.

Se habló del método UEPS como medio para incrementar nuestros flujos de efectivo, por medio de la disminución o diferimiento del pago de impuesto. Creo que es bá

sico este punto ya que con esos ingresos extras -por llamarlos de alguna manera- se pueden canalizar en mejores puntos o alternativas de inversión, como lo serían: el tener una mayor liquidez que en nuestros días es tan difícil de obtener por las empresas, inversiones a corto plazo, planes de expansión de ésta, investigaciones de mercado, de un nuevo producto, nuevas sucursales, etc. - Los problemas que puede traer este método podrían ser - que disminuyeran nuestras acciones en el mercado, disminuir nuestro crédito por parte de los proveedores; esto se puede solucionar anotando al calce de los estados financieros, como medio de información del método que se ha utilizado. Creo que vale la pena afrontar estos problemas que en proporción son menores a los beneficios -- que nos proporcionan.

A manera de conclusión general diré que si se relacionan en este estudio los aspectos humanos con las -- teorías y métodos es porque si sólo se aplicara un tipo de éstas y no se mezclaran no se conseguiría el objetivo deseado ya que todos estos aspectos de tan diversa índole poseen un elemento en común que es el de incrementar la productividad y las utilidades reales de la empresa.

BIBLIOGRAFIA:

- ADMINISTRACION DE LA PRODUCCION.
L. Tawfik, A. M. Chawel.
Edit. Interamericana. 1984.

- COMO INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD Y LAS UTILIDADES EN LA EMPRESA.
Dreyfack Raymond.
Edit. Universidad de Harvard. 1984.

- MANUAL DE COSTOS ESTANDARES.
Juan C. Vázquez.
Edit. Aguilar. 1975.

- OBTENGA MAYORES UTILIDADES APLICANDO EL PUNTO DE EQUI-LIBRIO.
Fred V. Gardner.
Edit. Universidad de Harvard. 1974.

- PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE CONTABILIDAD.
William W. Pyle, John Arch White.
Edit. Herrera Hermanos. 1981.

- UTILICE EL METODO UEPS PARA CONTRARRESTAR LA INFLACION.
Ronald M. Copeland, Joseph F. Wodjak.
Edit. Universidad de Harvard. 1986.

- CONTABILIDAD
Arthur W. Holmes.
Edit. Continental. 1979.

- PRINCIPIOS DE ADMINISTRACION.

George R. Terry.

Edit. C.E.C.S.A. 1981.

- PRODUCTIVIDAD

David Baine

Mc. Graw Hill, 1985.

INSTANESIS

TESIS • INFORMES • MEMORIAS
COPIAS • REDUCCIONES • EN-
CUADERNADO • IMPRESIONES •
COPI-OFFSET • TRANSCRIPCIO-
NES IBM EN LINO • DIBUJO DE
GRAFICAS, PLANOS Y ORGANI-
GRAMAS • HELIOGRAFICAS •
REVELADO KODAK.

ENRIQUE G. MARTINEZ No. 30
(ANTES PARROQUIA)
TEL. 13-99-23 GUADALAJARA