

contrario, si los estándares de trabajo resultan demasiado apretados, el personal, o bien pierde interés en conseguir el ingreso extra al ver inalcanzable la producción fijada por dichos estándares, o bien puede presentar la queja al sindicato alegando que son recursos de la alta gerencia para evitar que sea mayor su retribución cuando ha producido suficiente cantidad de piezas que ameritan un aumento en su ingreso.

- d) Costos de un sistema de Incentivos. - El primer paso en la implantación de un sistema de incentivos es la fijación de los estándares de trabajo, y como esta labor la tiene que llevar a cabo personal especializado del departamento de Ingeniería Industrial, aparece en este punto la primer partida del costo de este proceso, o sea, el correspondiente a la retribución que se tiene que pagar a los encargados del estudio de tiempos y movimientos. Asimismo, las actividades de llevar los registros correspondientes de cada uno de los trabajadores también causan gastos, los cuales se pueden considerar que son meramente gastos de administración del programa. Además dentro de las partidas correspondientes al costo del sistema de incentivos, está el que se refiere a los premios o ingresos adicionales pagados a los trabajadores por concepto de su contribución extra a la empresa. Resumiendo podemos decir que los costos en que incurre una organización al implantar un sistema de incentivos son: 1) El costo de fijar los estándares de trabajo, 2) El costo de administrar el programa de incentivos y 3) Los costos referentes a las primas y premios pagados a los trabajadores por su cooperación. De ahí que una empresa que lleve a cabo un programa de estas características, deberá aquilatar la eficiencia del mismo comparando los resultados obtenidos y los costos involucrados en dicho programa.

* C) TERMINOLOGIA USADA EN LAS FORMULAS PARA CALCULAR LA RETRIBUCION DE LOS TRABAJADORES EN LOS DIFERENTES PLANES Y SISTEMAS DE INCENTIVOS.

Los símbolos que explicaremos a continuación, son los que se utilizarán en las fórmulas de los diferentes planes de incentivos:

- G: Es igual a la retribución ganada por el trabajador por día o período.
- R: Significa la remuneración por pieza, la remuneración por día o cualquier otra unidad que se utiliza como base para el pago.
- N: Es el número de piezas producidas.
- S: Representa el tiempo base para completar una tarea particular. Por ejemplo si la base para una actividad es de 10 minutos por pieza, y un trabajador hace 6 piezas, su S, o tiempo standard, será una hora, aún cuando el tiempo trabajado de hecho, fuera de 50 o 70 minutos.

T: Significa el tiempo invertido de hecho en la ejecución de la tarea.

p: Representa el porcentaje de premio que otorga la empresa a los trabajadores.

D) PLANES Y SISTEMAS DE INCENTIVOS PARA EL PERSONAL DE PRODUCCION.

La remuneración recibida por los trabajadores de las áreas de producción puede ser pagada según el tiempo trabajado, como sucede en el caso de los trabajadores que manejan una o varias máquinas, en cuyo caso la retribución correspondiente por sus labores puede ser por hora, por día, por semana, etc. (esta forma de pago generalmente queda determinada por los estudios de evaluación de puestos vistos en el capítulo anterior). Además, otra forma de compensar a los trabajadores de producción por su contribución a la empresa, es la que se refiere al pago a destajo, en el cual, la cantidad total de la remuneración está relacionada directamente al número de unidades producidas. Asimismo, los sistemas de cuotas diarias establecidas de producción son otra forma diferente de pago a los trabajadores, para los cuales, la forma de retribución está totalizada por dos componentes; por una parte, la cuota normal diaria de artículos producidos según los estándares de tiempo establecidos por el departamento de Ingeniería Industrial, y por otra parte, el premio o prima extra a que se hacen acreedores los trabajadores cuando sobrepasan dicha cuota. En este punto nos referiremos solamente a los sistemas de pago a destajo y a los de cuota diaria, mencionando solamente los principales de ellos. SISTEMAS A DESTAJO. - Estos sistemas permiten que los trabajadores obtengan grandes ingresos extras, siempre y cuando tengan un fuerte deseo, y la suficiente habilidad para lograrlos, "ya que lo que ganan es directamente proporcional a su producción". Generalmente el pago por pieza o tarifa es fijado por los estándares de tiempo reconocidos por la empresa y el sindicato, pero cabe aclarar que también dicho pago se puede fijar no basándose en los estudios de tiempo y entonces el jornal diario acostumbrado se divide entre el promedio de unidades de producción para obtener la remuneración correspondiente por pieza. La Ley Federal de Trabajo nos dice en su artículo 85, como vimos anteriormente, que la retribución por unidad de obra (o sea por pieza) que se pague, será tal que para un trabajo normal en una jornada de 8 horas, dé por resultado el monto del salario mínimo cuando menos. El pago de la remuneración se determina multiplicando el número de unidades producidas por la tarifa correspondiente a una unidad, lo cual viene dado por la fórmula.

$$G = N R$$

Si la diferencia entre las ganancias promedio que se prevén para un trabajador normal (llamada la cuota de tarea) y el salario mínimo pagado normalmente para el tipo de trabajo de que se trate (llamado cuota-base) es grande, entonces el sistema a destajo se conoce como de base-baja; y si es pequeña, como de base alta. Se debe notar bajo este sis-

tema que los trabajadores ambiciosos y competentes siempre están esperando que se les pague a destajo, ya que por su gran experiencia y conocimiento del trabajo, podrán siempre obtener grandes ingresos.

Las principales ventajas del pago a destajo son:

- 1.- El costo de mano de obra/pieza, o sea la tarifa, es una cantidad fija que está determinada con anticipación, y de ahí que el pago a cada trabajador es fácil de calcular, por lo que la empresa puede pronosticar sus costos de mano de obra con bastante exactitud. Como los gastos generales suelen permanecer prácticamente constantes, la empresa se beneficia con unos costos totales más bajos por unidad producida, aún y cuando sus costos unitarios por concepto de mano de obra sigan siendo los mismos. Como el tiempo por pieza es variable para cada trabajador, los gastos fijos (renta, luz, agua, amortización, etc.) que se distribuyen en una actividad, son desconocidos.
- 2.- Este sistema garantiza la retribución mínima al trabajador aún cuando éste esté ocioso a causa de fallas en la maquinaria, falta de materiales, etc..
- 3.- El sistema a destajo es muy provechoso cuando las unidades de producción pueden ser medidas fácilmente, cuando la calidad del producto no interesa mucho, cuando el trabajo está bastante bien estandarizado, y cuando los puestos de trabajo están bien definidos.

Por otra parte, las desventajas de este sistema son:

- 1.- La dificultad de establecer buenos estándares de trabajo para muchos tipos de actividades o situaciones.
- 2.- Los trabajadores consideran las tarifas o pagos por piezas como fijas en relación a éstas y piensan que nunca se debe modificar a menos que sea para aumentar su retribución, pero no toman en cuenta los esfuerzos de la empresa por mejorar las líneas de operación y obtener mayores utilidades para ambas partes.
- 3.- El costo de determinar y mantener los estándares de trabajo puede exceder a los beneficios que se ganarían con el trabajo a destajo.

Aparte de las ventajas y desventajas mencionadas, hay que considerar lo referente al punto B).- VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS SISTEMAS DE INCENTIVOS. incluido en este capítulo, lo cual se aplica en forma general a cualquier tipo de plan.

TARIFA DIFERENCIAL POR PIEZA DE TAYLOR. Este sistema requiere una estandarización completa y cuidadosamente determinada del trabajo, del sitio o lugar donde se trabaja y de los materiales y tiempos requeri-

dos, de tal manera que la producción dependa única y exclusivamente del trabajador. El plan comprende dos tarifas por pieza: Una tarifa alta, que se paga a los trabajadores que sí cumplen con la tarea previamente fijada, o sea superan el estándar de trabajo; y una tarifa baja, que se paga a los que no cumplen con la tarea o su producción está debajo del estándar correspondiente.

La fórmula para calcular la retribución diaria bajo el sistema de Taylor es como sigue:

a) PRODUCCION MENOR QUE LA CUOTA.

$$E = N R_1 \text{ donde } R_1 \text{ es la tarifa baja por pieza,}$$

b) PRODUCCION MAYOR O IGUAL A LA CUOTA,

$$E = N R \text{ donde } R \text{ es la tarifa estándar.}$$

Debido a que el sistema diferencial por piezas de Taylor no garantiza de por sí, al igual al sistema a destajo, una retribución básica por día, es la principal razón por la que ha caído en desuso.

El plan de Tarifa Diferencial por Pieza de Taylor

Trabajador	Unidades por semana	Tarifa	Ingresos semanales
A	3.6	\$15.00	\$ 54.00
B (estándar).....	4.0	20.00	80.00
C.....	6.0	20.00	120.00
D.....	8.0	20.00	160.00

DATOS: Salario semanal normal, \$80.00 (40 horas); producción estándar, 4 unidades por semana, 10 horas por unidad, Tarifa de dos piezas: estándar y más, \$ 20.00 por pieza; abajo del estándar, \$15.00 por pieza.

PLAN HALSEY.- Este sistema, que también se conoce como plan de premios Halsey o plan Halsey de participación constante en las ganancias, consiste en fijar un tiempo base y ofrecer al trabajador un porcentaje de la retribución correspondiente a cualquier fracción de este tiempo que economice, aparte de su jornal diario o por horas recibido por el tiempo invertido en su trabajo, o sea que bajo el sistema de Halsey, la retribución es igual a las horas invertidas multiplicadas por el pago por horas, más las horas economizadas por alguna fracción del pago por horas. El tiempo base puede ser fijado por medio de estudios

M M

tiempos y movimientos, o bien determinando el promedio del tiempo previamente invertido en cada actividad por el trabajador. El porcentaje del ingreso extra varía de un 25% a un 50% sobre el tiempo economizado. La fórmula que se utiliza para calcular la retribución del trabajador es:

$$G = T R + p (S - T) R$$

POR EJEMPLO, CUANDO $p = 1/2$, LA FORMULA ESPECIAL PARA EL CALCULO DE LA RETRIBUCION EXTRA DE UN 50% ES:

$$G = T R + (S - T) R/2$$

Tenemos que aclarar que muchas empresas utilizan este plan para pagar en los niveles de producción inferiores un precio por unidad superior al que justifica el precio de venta del producto y compensan esta pérdida mediante pagos inferiores por unidad en los niveles superiores de producción. El principal valor de este sistema es el enorme sentido de asociación que fomenta, puesto que se supone que las utilidades crecientes procedentes de una mayor producción se dividen; sin embargo, el trabajador obtiene menos ingresos con este plan que con el sistema a destajo, ya que con éste último, en lugar de repartir la utilidad, la totalidad de la ganancia pasa a manos de él mismo; pero esto no interesa mucho si el sistema Halsey ha sido bien diseñado.

El plan Halsey proporciona también una parte de las ganancias a los supervisores, con el objeto de que éstos se interesen en el aumento de la producción.

Existen varias modificaciones en este sistema, las cuales han dado lugar a la creación de otros métodos, los cuales serán mencionados más adelante; las modificaciones más comunes son: 1) La introducción de etapas en las bonificaciones en sustitución de la relación curvilínea entre la producción y las ganancias, y 2) Varios planes para aumentar o disminuir la pendiente de la curva de las ganancias a diversos niveles de producción.

SISTEMA DE TAREA Y PREMIO O BONIFICACION DE GANTT. Bajo este sistema, si un trabajador cumple con su labor, se le paga de acuerdo con la tarifa regular por hora más un porcentaje del tiempo invertido en dicha labor; esto equivale a decir que se le paga una tarifa elevada por pieza. El plan de Gantt no sólo estimula al trabajador para obtener el ingreso extra, sino que también se le garantiza su retribución por hora, sino logra llegar a la cuota establecida por el estándar de trabajo. Los porcentajes para calcular los premios varían de un 25% a un 80%, pero el más común es el referente al 33%. La fórmula que se utiliza para el cálculo de la retribución al trabajador es:

El Plan Halsey

Trabajador	Unidades por semana	Tiempo ocupado por pza. en hrs.	Tiempo ahorrado por pzas. en hrs.	Horas ahorradas	Salario base	Premios por tiempo ahorrado	Ingresos semanales
A	3.6	11.1	.....	Ninguna	\$80	.....	\$ 80
B (estándar)	4.0	10.0	.....	Ninguna	80	.....	80
C	6.0	6.7	3.3	20	80	\$20	100
D	8.0	5.0	5.0	40	80	40	120

DATOS: Sueldo semanal normal, \$80.00 (40 horas); tarifa normal por hora \$2.00; producción normal; cuatro unidades por semana, diez horas por unidad; ingresos, tiempo tomado a la tarifa por hora más premio, salario semanal garantizado, \$80.00; premio, 50% de la tarifa por tiempo, por el tiempo ahorrado.

SALARIOS HASTA LA CUOTA, SIN LLEGAR A ESTA:

$$G = T R$$

SALARIOS HASTA O MAS DE LA CUOTA:

$$G = S R + p S R$$

POR EJEMPLO, CUANDO $p = 1/3$, LA FORMULA ESPECIAL PARA EL CALCULO DE LA RETRIBUCION EXTRA DE UN 33 1/3% ES:

$$G = S R + 1/3 S R = 4/3 S R$$

Las principales características de este sistema son:

- 1.- El trabajador recibe el pago por día si no cumple con la cuota o tarea, y recibe una tarifa alta por pieza si la cumple. Esta tarifa permanece en vigor para todo el trabajo producido en exceso de la cuota como si se tratara de destajo normal, y asimismo, esta tarifa alta hace posible asignar diferentes retribuciones a cada trabajador según su aptitud o antigüedad.
- 2.- El sistema de Gantt es un jornal diario para los trabajadores menos productivos y un destajo expresado en horas estándar y no en piezas por individuo para el personal de alto rendimiento.
- 3.- Este plan sirve para provocar una "rivalidad amistosa" entre los tra