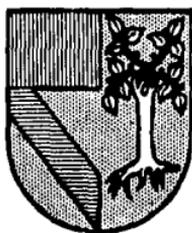


308917
9
24



UNIVERSIDAD PANAMERICANA

ESCUELA DE INGENIERIA

CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**LA INGENIERIA INDUSTRIAL COMO MEDIO PARA ELEVAR
LA PRODUCTIVIDAD EN LA INDUSTRIA DE SERVICIOS,
EL HOSPITAL: UNA INDUSTRIA DE SERVICIO**

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
(AREA INDUSTRIAL)

P R E S E N T A

VERONICA MARIA GARCES DE LA GARZA



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.

INDICE

INTRODUCCION.....	1
CAPITULO I	
LA INGENIERIA INDUSTRIAL Y LA INDUSTRIA DE SERVICIOS.....	5
1. Definición de Ingeniería Industrial.....	5
2. Definición de Productividad.....	6
2.1. La importancia del aumento de la productividad.....	7
2.2. Factores restrictivos para el incremento de la productividad.....	8
3. Definición de servicios.....	11
3.1. Características de los servicios.....	12
3.2. Planeación y desarrollo del servicio.....	13
3.3. Importancia de los servicios en la economía.....	14
3.4. Productividad de los servicios.....	21
Citas del capítulo I.....	26
CAPITULO II	
EL FACTOR HUMANO EN LA EMPRESA.....	27
1. El significado del trabajo.....	27
2. Naturaleza de las personas.....	28
3. Jerarquía de las necesidades según Maslow.....	29
4. Motivación.....	32
5. Motivación en la industria moderna.....	36
5.1. Círculos de calidad.....	36
5.1.1 Organización de Operación.....	36
5.1.2 Instrumentos de Análisis.....	39
5.2. "Fair day's work".....	45

5.3.	El Plan Scanlon.....	46
5.4.	Plan Rucker.....	49
	Citas del capítulo II.....	52
CAPITULO III		
	EL HOSPITAL UNA INDUSTRIA DE SERVICIOS.....	54
1.	Preámbulo.....	54
2.	Breve historia de los hospitales.....	57
3.	Naturaleza de los hospitales.....	60
3.1.	El Hospital.....	60
3.1.1.	Departamentos de un hospital.....	63
3.2.	Administración de un hospital.....	69
3.3.	Eficiencia de un hospital.....	71
3.4.	Calidad de los servicios.....	72
	Citas del capítulo III.....	74
CAPITULO IV		
	IMPROSHARE: UNA ALTERNATIVA PARA ELEVAR LA PRODUCTIVIDAD.....	75
1.	Conceptos básicos.....	75
1.1.	Participación	75
1.2.	Participación de los beneficios.....	76
1.3.	Participación de las ganancias de la productividad.....	77
2.	IMPROSHARE.....	77
2.1.	Definición.....	77
2.2.	Filosofía del IMPROSHARE.....	78
2.3.	Medición de la productividad.....	78
2.4.	Medición de la productividad para un plan IMPROSHARE.....	80
2.4.1	El concepto de factor base de productividad.....	81
2.4.2	La relación del factor base de productividad con el tiempo estándar.....	83

2.4.3.	Cálculo del factor base de productividad.....	84
2.4.4.	Cálculo de costos dentro del "IMPROSHARE".....	84
2.4.5.	Compartir las ganancias.....	85
3.	La productividad en los hospitales con el plan IMPRO-SHARE.....	86
3.1.	Medición de la productividad en el hospital.....	87
3.2.	Diagnosis related groups como medida estándar.....	89
3.3.	Medición de la productividad en el IMPROSHARE.....	90
	Citas del capítulo IV.....	92

CAPITULO V

EL HOSPITAL SANTA MONICA

1.	Clasificación.....	93
2.	Instalaciones.....	94
3.	Capacidad.....	95
4.	Organización.....	95
5.	Personal.....	97
6.	Procedimientos.....	98
7.	Calidad.....	100
8.	Demanda.....	103
9.	Algunas alternativas de mejora.....	107
	Conclusiones.....	109
	Bibliografía.....	112

I N T R O D U C C I O N

A la Ingeniería Industrial la podríamos describir como aquella rama de la Ingeniería que trata de conjuntar personas, maquinaria, materiales e información para facilitar una operación efectiva mediante el diseño de sistemas, siendo el hombre el elemento decisivo para el desarrollo del proceso. Este último aspecto es el que la distingue, de manera importante, de otras disciplinas de la Ingeniería. En la presente década se le ha dado el calificativo de "Profesión Humanizada" ya que la atención a la salud, la energía, la productividad, la distribución, la seguridad, la inflación, etc., son problemas humanos, problemas de la Ingeniería Industrial.

Las soluciones a estos problemas no se encuentran únicamente en la computación, síntesis, diseño, análisis o simulación, aunque estos contribuyan a estudiarlos de forma importante. La Ingeniería Industrial es una profesión interdisciplinaria que busca la humanización de la tecnología.

La Ingeniería Industrial se ha adentrado en la era de las industrias de servicio y de "soporte". Mejorar la productividad en estas áreas es siempre una meta para la Ingeniería Industrial. No obstante, dar un "buen" servicio es siempre opinable, ya que el juicio de los clientes suele referirse al elemento humano involucrado en el servicio que han recibido, ya que una parte fundamental de este tipo de industrias es que las personas brinden el servicio y otras personas lo reciban, de ahí que mucho del trabajo que realiza el Ingeniero Industrial en estas industrias es concerniente a la persona.

Muchos pueden pensar, con un poco de ironía, que en una sociedad cada vez más computarizada y automatizada, la Ingeniería Industrial esté poniendo mayor énfasis a la atención del elemento de mejora en la productividad, o sea en personas; y la razón es simple: entender la problemática de la gente -que la influencia, qué la motiva-, para darle una orientación que sirva tanto a la mejo-

ra individual como a la mejora grupal.

Por supuesto no hay mucho de nuevo en la Ingeniería Industrial trabajo con el elemento humano o en la industria de servicio. Lo que sí es nuevo es el énfasis en la mejora de la productividad en este tipo de organizaciones.

¿ Por qué es importante mejorar la productividad ? Porque sólo podemos obtener lo que producimos. Es falso que redistribuir y extender lo que tenemos, de alguna forma le dará más a todo el mundo, ya que si no se produce más de lo que se produjo el año pasado, no tendremos más, no importando qué suceda con los precios o con los salarios. Mejorar la productividad viene a ser producir mayor cantidad de bienes y servicios en la misma cantidad de tiempo.

El mejorar la productividad tiene efectos acumulativos porque las mejoras que se hagan este año se acumularán a los del año pasado, teniendo así un efecto multiplicador orientado, todo esto, al progreso nacional que se verá reflejado en la elevación de los niveles de vida, en términos de bienes y servicios.

La productividad es una forma vital de detener la creciente presión inflacionaria en los precios de los bienes y servicios. Por ejemplo: un aumento en la productividad trae un incremento en la oferta agregada, la cual permite mantener bajos los costos unitarios laborales. Y esto, a su vez, trae una disminución en el promedio de precios de los productos. Es bien sabido que un incremento en los salarios puede dar como consecuencia un incremento en los precios y viceversa, a esto se le conoce como la "espiral de precios y salarios" que puede romper el incremento en la productividad, moderando ambos factores.

La calidad y la productividad se han considerado como factores en conflicto pensando que si una cosa es barata tiene poca calidad, pero la productividad y la calidad deben ir al parejo. Los cambios tecnológicos han contribuido a aumentar la calidad y la productividad a través de la especialización, la estandarización y la simplificación de los métodos de producción. Una calidad baja puede tirar a la basura horas y horas de trabajo productivo, Por esto, para alcanzar la excelen-

cia, a la productividad hay que añadirle siempre calidad.

Tomando en cuenta que el sector servicios tiende a aumentar tanto en la atención a la salud, del gobierno, de la educación, del mantenimiento, de la recreación y demás subsectores es importante buscar un incremento de productividad en estos. En las últimas décadas se había puesto mucho más interés en la búsqueda de un incremento de la productividad en la industria manufacturera y en la agrícola, sin embargo la de servicio ha venido a expandirse más dentro de la economía nacional.

Considerando que, por ejemplo, las personas que trabajan en un hospital hacen el mismo tipo de cosas que las personas de las fábricas: llevar records, mover objetos, hacer funcionar máquinas, etc. , algunas técnicas similares pueden aplicarse en ambos casos. Apesar de que en la industria de servicios realizar una medición es más difícil, si se puede lograr por medio de un buen estudio de métodos.

Así pues son personas quienes dan el servicio, de manera que es éste el insumo más importante de la industria de servicios y, en general, la parte más delicada de todas, por esto para elevar la productividad el factor clave es la persona. Sin embargo, no se le puede tratar como a un insumo más, porque finalmente la infraestructura de una empresa está para servir la sociedad, compuesta de hombres. La empresa debe tener claro los fines del hombre, buscar satisfacerlos, motivarlo y propiciar que se autocontrole. Por su parte, el individuo, en el ámbito más inmediato de actuación, que es la empresa, debe buscar el desarrollo de la comunidad, a través del desarrollo de sus potencialidades y características personales. Permitir al individuo este desarrollo es labor de los dirigentes de la empresa. Por eso, se deberá buscar incentivos también más acordes con ese desarrollo.

El salario, por ejemplo, es una retribución percibida de acuerdo con el tiempo invertido en el trabajo y que puede expresarse en distintas unidades de

tiempo; en cambio, un incentivo depende del rendimiento; sus patrones de medida varían como pueden ser piezas o toneladas en un obrero, o índice de producción beneficios y ventas para los ejecutivos. El problema fundamental consiste en hallar una medida para relacionar la retribución. Incentivar a los empleados debe inducirles a superar las pautas o metas establecidas de forma que, por parte del empleado, la empresa gane y viceversa.

Y ya dentro de las industrias de servicio, el Hospital representa una infraestructura delicada e importante, además de que su servicio a la sociedad es evidente ya que el grado de especialización es grande pues fuera de las áreas de servicio general, cada departamento debe contener a gente preparada. Incrementar la productividad en él no sólo es importante sino necesario. Y por las características que se verán en el presente trabajo se necesita motivar a los empleados en una forma especial: la Ingeniería Industrial, en muchas de sus disciplinas, ha buscado la mejora de este servicio a través de simulaciones, controles de inventarios, logística y más estudios especiales y ahora, más específicamente, con el factor que hace que todo esto funcione: El Hombre.

CAPITULO I

LA INGENIERIA INDUSTRIAL Y LA INDUSTRIA DE SERVICIOS.

1. DEFINICION DE INGENIERIA INDUSTRIAL.

" La Ingeniería Industrial se refiere al diseño, mejora e instalación de sistemas integrados de personas, materiales y equipo. Toma conocimientos especializados y habilidades de las ciencias matemáticas, físicas y sociales, junto con los principios y métodos del análisis y diseño de Ingeniería, para especificar, predecir y evaluar los resultados a obtenerse de estos sistemas". (1)

La definición anterior, que pertenece al Instituto de Ingenieros Industriales (I.I.E.), nos permite ver el campo de acción del ingeniero industrial, así como los medios que utiliza para alcanzar los objetivos que persigue éste: diseñar, mejorar e instalar sistemas integrados de personas, materiales y equipo, que son los principales insumos de cualquier industria; con esto se puede decir que el ingeniero industrial busca incrementar la productividad, ya que este concepto involucra la idea de mejora de los sistemas a través de buscar la optimización de los recursos.

En un principio, más concretamente durante la década de los años 40, los conocimientos del ingeniero industrial fueron utilizados para la administración de los insumos en la labor directa dentro de las empresas manufactureras. Posteriormente, en las décadas de los años 50 y 60, estas técnicas tuvieron su mayor aplicación en la administración de recursos en las áreas de labor indirecta en este mismo tipo de industrias. Y ahora en los años 80, el alto incremento en los costos ha provocado el desarrollo de éstas técnicas para su aplicación dentro de las organizaciones de servicio.

Las industrias de servicio han venido a representar cada vez más un porcentaje significativo en la economía del país, logrando captar así una mayor atención por este sector de la economía, ya que el papel de éste puede llegar a representar una parte decisiva en el manejo económico del país; de este modo, la Ingeniería Industrial ha desarrollado y adaptado sus conocimientos dentro de este campo para mejorar o incrementar la productividad de estas organizaciones. (2)

2. DEFINICION DE PRODUCTIVIDAD.

" La productividad es la relación entre producción e insumos "(3).

Esta definición se puede expresar por medio de la siguiente fórmula:

$$\text{Productividad} = \frac{\text{Producción}}{\text{Insumos}}$$

Esta relación nos indica que existirá un incremento de productividad cuando se obtenga mayor producción con la misma cantidad de insumos, o bien, cuando se mantiene el mismo nivel de producción, pero con menor cantidad de insumos.

El concepto de productividad se ve involucrado por la combinación de muchos factores importantes, como lo pueden ser: calidad y disponibilidad de materiales, la escala de operaciones y porcentaje de utilización de la capacidad de la industria, la disponibilidad y capacidad de producción de la maquinaria principal, la actitud y el nivel de capacidad de la mano de obra y la motivación y efectividad de los administradores. De esta manera, la forma en que se relacionen estos factores entre sí tiene un importante efecto sobre la productividad que se obtiene.(4)

Es así que la productividad contiene términos como lo son la cantidad producida y la cantidad de recursos que se han utilizado para obtener ésta.

Los recursos pueden ser:

- Tierra o Capital
- Materiales.
- Instalaciones, máquinas y herramientas.

- Servicios del hombre.

La importancia de los recursos e insumos depende en gran medida del tipo de industria o empresa de que se trate, o en un plano más general del país en que se encuentre, ya que la calidad y disponibilidad de éstos pueden ser factores determinantes para la función de producción y los costos involucrados en ésta.

La producción no está basada en la producción o producto manufacturero únicamente, sino que involucra también, en sí misma, la producción de otro tipo de producto como lo pueden ser los servicios.

2.1 LA IMPORTANCIA DEL AUMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD.

A nivel nacional, el elevar la productividad es una de las formas de incrementar la riqueza de la nación, ya que como hemos visto, el elevar la productividad se debe a dos factores fundamentales:

- 1) Producir igual cantidad con menos recursos o insumos.
- 2) Producir más con la misma cantidad de recursos.

El utilizar los recursos de una forma productiva reduce el desperdicio y ayuda a economizar los recursos caros o escasos, evitando así que los costos se eleven tanto en su forma directa como indirecta, que inducen, por consiguiente a una elevación en los precios. Por tanto, un continuo incremento en la productividad ayuda a resolver los problemas que oprimen la economía de un país, como lo son la inflación, el desempleo, una balanza comercial deficitaria y una paridad monetaria inestable.

El incremento de la productividad nos lleva necesariamente a obtener un mayor flujo de efectivo, un mayor rendimiento en los activos y a conseguir mayores utilidades. El incremento en las utilidades significa mayor capital para invertir

logrando así expandir la capacidad de la empresa y, por tanto, la creación de nuevos empleos.

Para elevar las utilidades de una empresa se puede incrementar el precio del producto, controlar o reducir los costos o ambas acciones. El incrementar la demanda de un producto o servicio puede resultar la postura más sencilla, ya que lo que generalmente representa un reto es el de reducir los costos unitarios y al mismo tiempo mantener un aumento en el volumen de lo que se produce o de los servicios prestados, es decir, buscar un incremento en la productividad. El margen de utilidades de una empresa tiene un efecto positivo mayor en una reducción de costos que un incremento de la misma magnitud en las ventas.

2.2 FACTORES RESTRICTIVOS PARA EL INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD.

a) Incapacidad de los dirigentes para fijar el tono y crear el clima propicio para el mejoramiento de la productividad.

La imagen que se tiene generalmente de una empresa depende, en la mayoría de los casos, de la filosofía empresarial que ésta tenga, que es elaborada por los directivos de la empresa. De modo que con esta filosofía se lleva un orden y una prioridad en las acciones que se toman, conforme a las metas y objetivos particulares de la empresa. Sin embargo, algunas veces esta filosofía no tiene congruencia con la misión social de toda empresa, que es la de crear empleos y mejorar el nivel de vida tanto de sus empleados como de la nación, mucho menos con la satisfacción de otro tipo de necesidades humanas.

De este modo, todos los dirigentes son responsables de desarrollar y mantener un clima favorable para cumplir las metas organizacionales sin olvidar el papel fundamental que tiene el hombre, tanto individual como en grupo dentro de la organización. La actitud de los empleados dependen en gran parte de la actitud que tome el dirigente; el dirigir equivale a aceptar la responsabilidad del desempeño del grupo. Por esto, el perder de vista la parte esencial de la empresa y la

y la naturaleza de los individuos, lleva forzosamente a una desmotivación en ellos y, por consiguiente, a una pérdida en la productividad.

b) Reglamentos Gubernamentales.

La reglamentación se ha ido incrementando en el sistema de libre empresa, presentando un obstáculo para la productividad porque el tiempo que se invierte, así como el dinero que podrían ser invertidos en recursos, se malgastan tratando de cumplir estos reglamentos, que en muchos casos tienen un valor dudoso.

c) Tamaño y madurez de las organizaciones.

Entre más grande sea la organización, mayores son también los problemas que se presentan así como mayores obstáculos en la comunicación, unidad de propósitos y cumplimiento de resultados.

El número de niveles o estratos que tenga la organización, puede llegar a mermar la productividad por la lentitud que desarrolla, incluso en los cambios a los que se enfrenta, además de que el exceso de personal claramente influye en el incremento en los costos que se inducen para mantener a todo el personal de la empresa. Conforme crecen las organizaciones, las funciones especializadas y de staff se incrementan, también perdiéndose, muchas veces, la perspectiva de la empresa y hasta la comprensión de las metas organizacionales.

" En estos tiempos de cambios rápidos, una organización debe ser dinámica, si desea sacar el máximo provecho de las oportunidades mientras mantiene al mínimo sus costos. En otras palabras, la estructura de la organización debe ser más operativa y no más burocrática"(5).

Otro factor independiente es la madurez de las organizaciones, ya que su dimensión no tiene relación con las costumbres y actitudes que de alguna forma se presentan como obstáculos para alcanzar las metas.

Al madurar las organizaciones, desarrollan cierta rigidez y especialización que hacen que se paralicen, produciendo una merma en la creatividad y en el desarrollo en la creatividad y en el desarrollo de capacidad para enfrentarse a desafíos inesperados.

d) Incapacidad para medir y evaluar la productividad de la fuerza de trabajo.

En el concepto de fuerza de trabajo, se puede incluir tanto el trabajo de los obreros como el de los empleados. La medición del desempeño de ambos contiene significativas diferencias, sin embargo, la mayor reside en que es más sencillo cuantificar la producción real, física y tangible de los obreros, que el desempeño de los empleados que es menos física y tangible, y es por esto que pocas son las organizaciones que se han preocupado por cuantificarlo y medirlo. Esta medición es necesaria si se quiere lograr una elevación de la productividad, porque como ya hemos visto, no existen factores aislados en la productividad de una organización.

e) Recursos físicos, su utilización y los factores tecnológicos que actúan individual y combinadamente para restringir la productividad.

Entre los recursos físicos, podemos incluir tanto las materias primas como las instalaciones y equipos, su diseño y disposición. El diseño de las instalaciones tiene su influencia, dentro del proceso, en el flujo y continuidad del trabajo que se realiza. Así también es muy importante que exista un equilibrio entre el tamaño de las instalaciones y la magnitud de la producción o volumen de trabajo que ahí se realice, ya que una instalación que no se utilice a su capacidad tendrá que cargar con el gasto total de la amortización, mantenimiento y operación a un rendimiento pleno, limitando el incremento de la productividad por el alto gasto que esto representa.

El mal estado de la maquinaria y del equipo llevarán a la realización de una producción defectuosa, que tiene un efecto negativo sobre la productividad.

Las materias primas que se usen, así como la regularidad de su abastecimiento, también pueden afectar directamente a la productividad. Muchas veces, con el afán de ahorrar dinero, se compran materiales más baratos, pero por la baja calidad que se logra con ellos y el tiempo que se les invierte, resultan más caras. La continuidad en el abastecimiento de la materia prima, puede resultar un factor decisivo ya que por la carencia o irregularidad en el abastecimiento, que ocurre en muchas ocasiones, puede obligar a cerrar las empresas temporal o definitivamente, o tener que sobrecargar la producción durante algunos periodos, llegando hasta tener que conseguir la materia prima a un precio mayor pagando con dinero que se hubiera podido destinar a la compra de maquinaria o instalaciones que ayudarían a incrementar la productividad.

3. DEFINICION DE SERVICIOS.

Para el manejo de esta tesis, es conveniente tener un concepto claro sobre lo que son los servicios: " Los servicios se definen como actividades, beneficios o satisfacciones que se ofrecen en venta donde no existe un intercambio de bienes tangibles que impliquen un cambio de propiedad " (6).

En esta definición vemos que se incluyen a los servicios prestados en relación con la venta de los bienes de consumo como parte de los mismos, es decir, contiene la venta de servicios tales como las diversiones, hoteles, instituciones financieras, servicios profesionales, hospitales, etc.

Para nuestro análisis, nos es útil la definición anterior, ya que es difícil separar el valor del servicio del valor del producto en el análisis de muchas instituciones de servicio, además nos da un campo concreto de estudio,

puediendo diferenciar a los servicios al observar que se distingue a un servicio cuando éste no participa el producto ni existe transferencia de propiedad.

3.1 CARACTERISTICAS DE LOS SERVICIOS

Existen algunas características que diferencian a los servicios de los productos y son las siguientes:

a) Intangibilidad.

Los servicios son esencialmente intangibles, esto es, que es imposible para los clientes obtener una muestra de éstos antes de consumirlos, es decir no los pueden ver, sentir, probar, etc.

b) Indivisibilidad.

La mayoría de las veces, los servicios no pueden separarse del vendedor, es decir, la venta directa es el único canal posible de distribución. También se da la característica de que el servicio puede ser vendido por un representante del creador-vendedor.

c) Heterogeneidad.

Es casi imposible para este tipo de industrias, e incluso para el vendedor de servicios, estandarizar la producción total. Cada "unidad" del servicio es de alguna forma diferente de otras "unidades" del mismo. Por ejemplo un dentista nunca dará un servicio igual a cada cliente. Por esto mismo es muy difícil juzgar la calidad del servicio.

d) Caducidad y demanda oscilante.

Los servicios tienden a caducar rápidamente, y no pueden ser almacenados, por esto mismo, servicio no dado representa una pérdida irrecuperable. Además, el mercado de servicios oscila considerablemente por temporadas, días hábiles, horas, etc. Para muchas de las compañías de servicio.

Estas dos características dificultan la promoción el precio y la planeación de los servicios.

3.2. PLANEACION Y DESARROLLO DEL SERVICIO

Un nuevo servicio representa tanto para una compañía de servicio como un producto nuevo a una compañía manufacturera.

Para esto, se deben seleccionar las estrategias adecuadas en relación con:

- " 1) Los servicios que serán ofrecidos
- 2) La amplitud y profundidad de la mezcla de servicios ofrecida.
- 3) Lo que es necesario hacer si tal es el costo en lo que se refiere a los atributos de los servicios, como la marca y la garantía" (7).

Debe planearse el producto o servicio por la caducidad elevada y la demanda oscilante que presentan.

Así mismo, una industria de servicios puede ampliar o reducir su "mezcla de productos", cambiando los servicios existentes.

Estandarizar la calidad del servicio es de gran importancia, aunque esto sea difícil, para que los clientes queden satisfechos.

La elasticidad que tenga la demanda de los servicios influye en el precio

de estos, además por su heterogeneidad y la dificultad para establecer la calidad hacen que se distingan mucho la mayoría de los servicios.

3.3. LA IMPORTANCIA DE LOS SERVICIOS EN LA ECONOMIA.

Es evidente que, se ha registrado una alta tasa de crecimiento en las industrias de servicios con respecto al mercado de bienes de consumo. Para observar este crecimiento y el volumen de los servicios vendidos en comparación con los bienes de consumo analizaremos el Producto Interno Bruto.

Recordemos que el producto Interno Bruto es el "Valor de mercado de los bienes y servicios producidos dentro del territorio nacional durante un periodo específico" (8).

PRODUCTO INTERNO BRUTO, 1977.

MILLONES DE PESOS 1970. (9)

ANOS	PIB	Incremento Anual porcentual	Indice de Precios implicito (1970=100)
1977	657,722	3.4%	281.2
1978	711,982	8.2	328.2
1979	777,163	9.2	394.8
1980	841,855	8.3	508.0
1981	908,765	7.9	646.6
1982	903,839	- .5	1,042.1
1983	856,174	- 5.3	2,002.3
1984	887,647	3.7	3,238.7
1985	912,334	2.8	5,000.7
1986e/	877,300	- 3.8	9,026.3
1987e/	900,636	2.7	18,025.5
1988e/	920,991	2.3	31,941.1

e/ Estimación del modelo de la economía mexicana MOPEM.

GRAFICA
EVOLUCION REAL DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO

(TASAS ANUALES DE CRECIMIENTO)



e/ ESTIMACION MODELO PREDICTIVO DE LA ECONOMIA MEXICANA MOPEM

Ahora veamos la participación de los servicios dentro del PIB.

PIB DEL SECTOR SERVICIOS, 1977-1988 (10)

(MILLONES DE PESOS DE 1970)

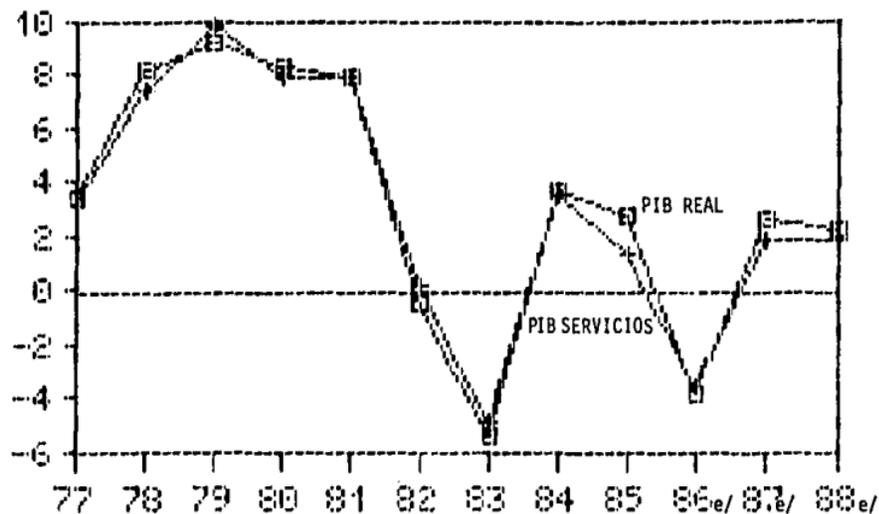
AÑOS	PIB SERVICIOS	ANUAL%	Participación dentro del PIB real.
1977	369,043	3.2%	56.1%
1978	396,186	7.4	55.6
1979	435,334	9.9	56.0
1980	470,105	8.0	55.8
1981	507,048	7.9	55.8
1982	507,854	0.2	56.2
1983	483,411	- 4.8	56.5
1984	500,131	3.5	56.5
1985	507,057	1.4	55.6
1986e/	491,881	- 3.5	56.0
1987e/	501,217	1.9	55.6
1988e/	510,860	1.9	55.5

e/ Estimación del modelo predictivo de la economía mexicana MOPEM

GRAFICA

EVOLUCION REAL DEL PIB SERVICIOS

(TASAS ANUALES DE CRECIMIENTO)



e/ ESTIMACION MODELO PREDICTIVO DE LA ECONOMIA MEXICANA MOPEM

Por último analicemos las grandes divisiones que conforman este sector: Comercio, Restaurantes y Hoteles; transporte, almacenamiento y comunicaciones, servicios financieros, seguros y bienes inmuebles y servicios comunales, sociales y personales, esta última es la que hemos enfatizado en esta tesis:

PRODUCTO INTERNO BRUTO (11)

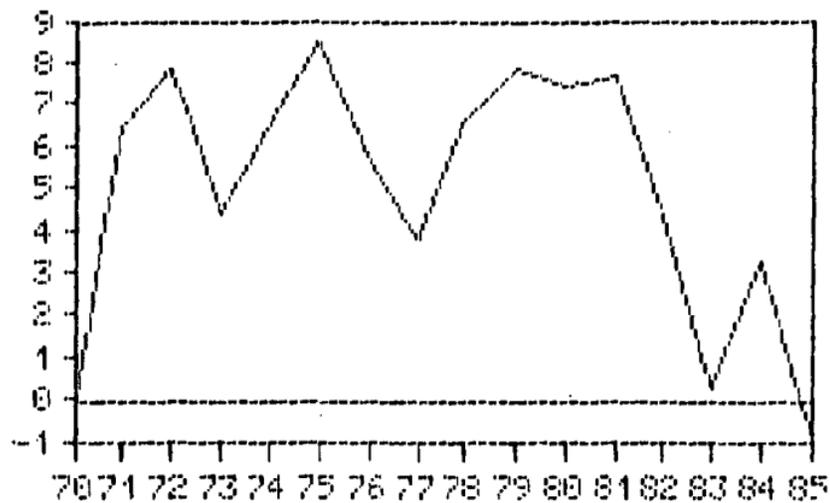
(MILLONES DE PESOS)

ANOS	Servicios Sociales Comunales y perso- nales.	% Anual	Participación % dentro del PIB real
1970	63,774	-----	14.3
1971	67,813	6.4	14.7
1972	73,175	7.9	14.6
1973	76,377	4.4	14.0
1974	81,318	6.5	14.1
1975	88,209	8.5	14.5
1976	93,242	5.7	14.7
1977	96,766	3.8	14.7
1978	103,257	6.7	14.5
1979	111,372	7.9	14.3
1980	119,778	7.5	14.2
1981	128,949	7.7	14.2
1982	134,644	4.4	14.9
1983	135,095	.3	15.8
1984	139,483	3.3	15.7
1985	138,415	.8	15.2

GRÁFICA

EVOLUCION REAL DEL PIB SUB-SECTOR SERVICIOS SOCIALES COMUNALES Y PERSONALES

(TASAS ANUALES DE CRECIMIENTO)



Así, pues, podemos observar la gran importancia que tiene el "sector servicios" dentro del PIB de México sobrepasando el 50% y la división de servicios comunales, sociales y personales está al rededor del 14.6%, lo cual es bastante significativo como para no poner atención a este sector que tiene una tendencia a la alza, se puede bien incrementar el PIB a través de un aumento en la productividad, como también sería el caso del resto de los sectores y así pues aumentar la riqueza y el nivel de vida en la Nación.

En términos reales el subsector de servicios comunales, sociales y personales decreció el 1.5% y esto se debe principalmente a un mayor desempleo y a un descenso de la inversión y sin embargo se espera un aumento del 2.4% en el crecimiento de éste.

3.4. PRODUCTIVIDAD EN LOS SERVICIOS

Como hemos ya visto, la participación de los servicios dentro de la economía se ha ido incrementando considerablemente, por lo que aumenta la productividad, mejoraría aún más la economía nacional.

Antes de analizar la medición de la productividad en los servicios, conviene repasar la definición que ya hemos recogido en párrafos anteriores: La productividad es la relación entre la producción total y los insumos totales, es decir, la relación entre los resultados logrados y los recursos consumidos;

o dicho de otro modo, es la relación entre la efectividad con la cual se cumplen las metas de la organización y la eficiencia con la que se consumen esos recursos en el transcurso de este cumplimiento.

Una medida muy conocida de la productividad es la producción o rendimiento por hora, de modo que en nuestra exposición un buen parámetro de la productividad en los servicios será: "El valor de los bienes o servicios procurados al consumidor por hora-hombre de trabajo" (12).

Las compañías manufactureras producen bienes tangibles, tales como automóviles, televisiones, lavadoras, e tc.; muchas otras producen bienes insumos para otras compañías manufactureras. La industria de servicio produce bienes intangibles, algunas pueden asociarse con algo físico como viajar en avión, comer en un restaurante, pero lo que da valor envuelve muchas cosas subjetivas, pues el cliente y el empleado están en una interacción directa. Así pues el recurso más valioso que hace que una firma o industria de servicio sea más rentable, es la productividad de su gente. El juicio de un cliente acerca del servicio que recibe, generalmente va orientado al rededor del departamento humano que ha estado involucrado en dicho servicio.

En cualquier industria de servicio, el punto clave es el "compromiso de calidad", donde se trata de hacer las cosas bien desde la primera vez, siendo la calidad un grado de excelencia alcanzado en el servicio que se le da al cliente, de modo, que la calidad del servicio la define el cliente y varía de empresa a empresa, incluso cuando se trata del mismo tipo. Es esto lo que hace que el cliente esté satisfecho y que en la ocasión que requiera solicitar el servicio de nuevo, lo haga volver a la misma empresa.

Así pues, los estándares de medición de la calidad deben ser puestos según los requerimientos de los clientes y mantener una acción correctiva en las realizaciones. No existen mediciones formales de calidad como pueden serlo para la industria manufacturera, sin embargo, algunos indicadores podrían ser los comentarios de los clientes, su actitud, las quejas, los comentarios de los empleados que laboran directamente con los clientes, etc. etc.

Las personas son el punto importante de la calidad del servicio: sus actitudes y conducta son crítica para estas empresas pues su personal representa enteramente a la compañía y la idea que el cliente tenga acerca de ésta, dependerá primariamente de esta base.

Por tanto, hay dos factores primordiales que hacen a una industria de servicios productiva: por una parte, la calidad y, por otra, una disminución en los costos.

El mayor problema que presentan las industrias de servicio es la baja productividad, que finalmente recae en la salud de toda la economía.

El concepto de prestación de servicios se asocia frecuentemente con el esfuerzo por ayudar a los demás. Mejorar el rendimiento significaría, por lo tanto, buscar nuevos métodos de desempeño que llevarían a dar un mejor servicio.

Las cuatro estrategias de fabricación que se aplican en la industria de servicios son:

- 1) Mecanización

- ii) Línea de montaje
- iii) Especialización
- iv) Consolidación

Brevemente, estas estrategias consisten:

i) Mecanización:

Para aumentar el rendimiento o precisión del trabajador, se han desarrollado equipos para desahogar movimientos como pueden ser máquinas de lavado en restaurantes, e tc.

ii) Línea de montaje:

Demuestran su utilidad, como puede ser en exámenes médicos masivos para sindicatos de trabajo y sociedades, por medio de la utilización de equipo automático de prueba y unidades móviles de salud.

iii) Especialización:

Por ejemplo en el campo médico existen numerosas especialidades que forman, algunas veces, hospitales dedicadas a una sola especialización.

iv) Consolidación

Para mejorar su productividad algunas compañías agregan los servicios de otra compañía en su mezcla de productos, por ejemplo, aerolíneas y hoteles.

Es muy probable, según las tendencias estudiadas, que el sector servicios continúe aumentando su participación dentro de PIB porque, de algún modo la demanda de servicios es menos sensible a las fluctuaciones económicas que la demanda de productos.

Sin embargo, existen algunas barreras internas que pueden frenar el crecimiento de este sector:

- " 1. El pequeño tamaño de la empresa de servicios promedio.
2. La escasez de personas con habilidades especializadas (médicos, por ejemplo).
3. La competencia limitada en muchas industrias de servicios: transportes, comunicación" (13).

De esta forma y debido a la formación interdisciplinaria que la integra, la Ingeniería Industrial busca dar respuesta a la problemática de este tipo de industrias de servicio.

CITAS DEL CAPITULO I

- (1) SALVENDY, Gavriel.- Handbook of Industrial Engineering. sec. 1.1.1
- (2) cfr. 1982. ANNUAL I.E. CONFERENCE PROCEEDINGS. pág. 282
- (3) cfr. Oficina Internacional del Trabajo.- Ginebra: Introducción al Estudio del trabajo.- pág. 5
- (4) cfr. BAIN, David.- Productividad, la solución a los problemas de la empresa.- pág. 3
- (5) HORNBRUCH, Frederick Jr.- Raising Productivity.- Mc. Graw-Hill, New York, 1977, p. 196, citado en BAIN, David. op. cit. pág. 16
- (6) TAYLOR, Weldon J. y SHAW, Roy T. jr.- Mercadotecnia.- pág. 253
- (7) STANTON, William J.- Fundamentos de Mercadotecnia.- pág. 562
- (8) BARRO, R.J.- Macroeconomía.- pág. 550
- (9) Reporte trimestral: perspectivas de la economía mexicana para 1987-1988. Reporte N°. 7, enero de 1987 pág. 22
- (10) idem. pág. 37
- (11) ibidem. pág. 132
- (12) TAYLOR, Weldon J. y SHAW, Roy T. jr.- op. cit. pág. 257
- (13) STANTON, William.- op. cit. pág. 569

CAPITULO II.

EL FACTOR HUMANO EN LA EMPRESA

1. EL SIGNIFICADO DEL TRABAJO.

Como es ya bien sabido, el hombre, desde los primeros tiempos de la Historia ha necesitado, para su sobrevivencia, del esfuerzo continuo por conquistar la naturaleza para procurarse alimento, ropa y vivienda. En la civilización occidental tuvo cambios relativamente significativos durante siglos, sin embargo, en el curso del último siglo y medio se han efectuado cambios en la vida del hombre tan rápidos que incluyen, entre otros, un aspecto muy interesante que es la forma de ganarse la vida.

El siglo XIX trajo consigo un cambio que se venía preparando a lo largo de la Historia: La Revolución Industrial, que como su nombre lo indica, consistió en un cambio rápido que proyectó su influencia tanto a la tecnología como a las relaciones humanas, ya que a medida que la tecnología se va haciendo más compleja, los individuos dependen más unos de otros y, por tanto, los problemas de la convivencia en el trabajo se tornan más y más difíciles.

Una de las consecuencias más importantes de la revolución industrial es la especialización, que se puede considerar como un arma de dos filos: por una parte, económicamente es favorable ya que la producción se ve incrementada en el mismo lapso de tiempo en el que se solía producir menor cantidad; así mismo, el individuo desarrolla habilidades y aptitudes (y otras ventajas que no son punto de análisis de esta tesis). No obstante, la especialización trajo también desventajas tales como el aburrimiento y la pérdida de sentido individual, de realización, de orgullo y satisfacción en el trabajo, etc.

De esta forma, podemos observar que el trabajo, en la actualidad, ya no sólo representa un medio para la supervivencia, sino un reto para el logro de

la realización y perfeccionamiento del individuo.

2. NATURALEZA DE PERSONAS.

Para comprobar lo anterior, es conveniente analizar la naturaleza de la persona, y sobre ésta existen cuatro supuestos básicos:

- a) Individualidad.
- b) Integridad.
- c) Comportamiento motivado.
- d) Dignidad humana. (1)

a) Individualidad:

Cada persona es única e irreplicable, con habilidades y características físicas distintas, combinándose con otras características personales para formar experiencias y personalidades únicas. Esto lleva a la conclusión de que la estandarización en la dirección no es una forma eficaz, ya que la respuesta de cada persona es distinta a los estímulos que se le presentan. (2)

b) Integridad:

Este aspecto es muy importante ya que en la persona no pueden divorciarse la condición física del estado emocional, la vida familiar de la vida del trabajo y muchas características más. La una afecta a la otra y por esto, al contratarse a alguien en un trabajo, debe aceptarse a la persona por completo, no sólo unas cualidades o aptitudes. "Cada ser humano es un sistema único que materializa todas sus experiencias". (3)

c) Comportamiento motivado:

El comportamiento humano es la causa de la estructura de sus necesidades, ya que se mueve y hace "algo" para "algo", pues cuenta con inteligencia y voluntad. "El poder de motivación de los dirigentes sólo es efectivo hasta el

grado en que, desde el punto de vista del empleado, los directivos controlan los medios con los cuales el empleado puede satisfacer sus necesidades". (4)

d) Dignidad humana:

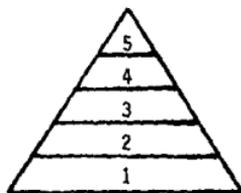
Las personas, al formar parte de un orden superior dentro de la naturaleza, merecen que se les trate con respeto y dignidad, así pues el trabajo debe estar de acuerdo a esta característica.

Considerando lo anterior, podemos observar que se mantiene una relación estrecha entre la productividad y el hombre, porque como vimos en el capítulo 1 la productividad es "la relación entre insumos y productos" (5). Así pues el manejo, planeación, venta, control y demás acciones las realiza el hombre con más o menos efectividad y es por esto que para la productividad, en cualquier tipo de empresas, el hombre representa el factor clave.

3. JERARQUIA DE LAS NECESIDADES SEGUN MASLOW.

Abraham Maslow sostiene que el comportamiento humano está motivado por la satisfacción de necesidades. Una necesidad, según Maslow, "es una demanda interna, una condición insatisfecha, un apetito físico o psíquico". (6) De esta forma el comportamiento del hombre se resume en la búsqueda de la reducción de estos apetitos internos. Maslow jerarquiza estas necesidades de forma ascendente de prioridades. Así la satisfacción de las necesidades irán desde las más básicas o elementales hasta las más elevadas.

Maslow estructura estas necesidades de la siguiente forma:



1. Necesidades biológicas o físicas.
2. Protección y seguridad.
3. Pertenencia y actividades sociales
4. Estimación y posición social.
5. Auto realización y auto satisfacción.

Según el último punto, como decíamos, al ser el individuo un ser integrado, el conjunto de necesidades que lo componen influyen de modo decisivo en el trabajo y éstas llegan también a manifestarse en él.

Para comprender todo esto, veamos las características más importantes de esta teoría:

1. Necesidades Biológicas:

Las necesidades biológicas son las más elementales tales como son la comida, el agua, el sueño y el aire. Son las necesidades más fáciles de satisfacerse. Por lo general una persona que trabaja no sufre por estas necesidades, pues si la vida ha de sostenerse, han de ser satisfechas. Sin embargo, es imposible separarlas de las demás necesidades sobre todo de las de carácter social o psicológico.

2. Necesidades de seguridad:

La seguridad es más una condición interna que externa. Está en función de las actitudes y valores internos y no tanto del trabajo, salario, posición o antigüedad en el trabajo.

La seguridad es un valor propio "y sólo hay un medio para lograrla: aumentando la fortaleza personal, las capacidades y el talento personal". (7)

3. Necesidades sociales:

"Uno de los más fuertes motivadores del comportamiento de cualquier persona consiste en la búsqueda por la aceptación social: por pertenecer, asociarse, por amistad y por amor". (8)

La aceptación social de la persona significa una conformidad de sus valores internos con los de la sociedad, así pues, esta necesidad es una exteriorización de la necesidad de autoaceptación del individuo.

4. Necesidad del "Ego":

Estas necesidades pueden resumirse en necesidades de dignidad, ya que toda persona necesita sentirse una persona valiosa, agregando así una dimensión de fuerza y confianza a la propia personalidad, sintiendo que la aportación que da a la vida es importante; éste es uno de los cimientos más fuertes para la motivación en un trabajo.

5. Necesidades de auto realización:

Estas son las necesidades más altas ya que significan lograr el máximo potencial o perfeccionamiento; son necesidades no tan evidentes ya que la lucha que la mayoría de las personas hacen, está más bien dirigida a la satisfacción de las necesidades más esenciales; y así, según la teoría de Maslow, son pocos los que llegan a tomarse el tiempo suficiente para satisfacer dichas necesidades.

Hemos expuesto aquí la teoría de Maslow para reconocer que el concepto de una jerarquía será usado como un modelo, ya que parece que hay grandes diferencias entre unas y otras personas en cuanto al grado en que se debe satisfacer una necesidad antes de pasar a un nivel más alto. De modo que el surgimiento y fuerza de las necesidades sugieren un patrón rígido. Es posible que no exista un motivador universal para el género humano, ni una única fuerza motivadora para todo individuo. Es relativa la fuerza de las necesidades y no siempre hay que satisfacer una necesidad "más baja" primero que una "más alta" para surgir como motivadora. A pesar de que la teoría de Maslow no nos dé un comportamiento universal, por la rigidez de su teoría y la limitación de las necesidades

humanas que aquí expone, nos es valiosa su aportación, como ya dijimos, como un modelo que comporta necesidades humanas que deben satisfacerse, de modo general. (9)

4. MOTIVACION

La satisfacción de las necesidades del individuo dependen, al menos las más esenciales, primordialmente de una remuneración económica por parte de la empresa, y a su vez, ésta para sobrevivir, necesita de la demanda de los bienes o servicios que proporciona, de manera que esto se convierte en un círculo que podemos romper al comprender que el hombre obtiene de la empresa sus satisfactores conforme ésta tenga mayor demanda de su producto, y esto sólo será si es competitiva dentro del mercado. De esta forma, la tarea es motivar a las personas a alcanzar los más altos niveles de productividad posibles.

La motivación es un factor interno y surge de dentro de la persona; lo importante, pues, es tener un conocimiento de las condiciones que causan que una persona actúe de determinada manera, creando así un clima propicio para esto.

Actualmente, la forma más común dentro de la motivación es lo que se conoce como "ley del efecto o el principio del refuerzo". Y esto consiste, en pocas palabras, en premiar el comportamiento que se trata de fomentar y castigar el comportamiento no deseado. (10)

Existen tres tipos gerenciales principales de motivación que buscan mover a los empleados a realizar determinadas acciones. Veamos las principales características de cada una:

1) Motivación por Miedo.

Este tipo se basa en el refuerzo negativo; en otras palabras, el castigo. Este tipo de motivación es la más antigua pues se remonta hasta los tiempos prehistóricos en los cuales la ley del más fuerte era la que prevalecía por el

miedo que causaba a sus contemporáneos más débiles. Sin embargo esta forma prevaleció durante algún tiempo cuando los obreros trabajaban por horas para percibir un salario con el que apenas lograban sobrevivir. Los obreros se unen para encontrar una fuerza contrarrestadora de la fuerza del patrón: los sindicatos, perdiendo así su efectividad este medio de motivación por el miedo. El gerente o director actuales están conscientes del problema que causaría imponer hostilidad en las organizaciones, pero a pesar de esto, esta técnica (si así se le puede llamar), siempre tendrá cabida dentro de ellas. Esta forma de dirección la realizan los directivos cuando consideran que los empleados no tienen interés en el cumplimiento del trabajo, de esta forma puede ser eficaz como medida de emergencia y siempre y cuando no se refuerce esta actitud dando mayor importancia a los errores que a los aciertos.

Para poner en práctica este medio, deben siempre estar muy claros, tanto para los directivos como para los empleados, los objetivos o estándares de desempeño con medidas objetivas y uniformes, ya que si se llega a aplicar un castigo no surjan dudas acerca de si es injusto o no, generándose simpatía por el castigado y aversión por la organización.

Esta forma de motivación se aplica muchas veces cuando los empleados, por que es un hecho que los hay, responden solamente por "las malas", y la dirección tiene la responsabilidad de hacer que se respeten las expectativas organizacionales.

Aspectos que deben considerarse en la motivación por miedo:

- Aceptación de la responsabilidad del éxito de los subordinados.
- Conservación de un ambiente de trabajo propicio para el cumplimiento de los objetivos organizacionales.
- Capacitación al subordinado sobre las expectativas realistas y específicas.

- Advertencia de forma personal y profesional de las fallas en relación con los objetivos medibles.

Si algún empleado no alcanza a cumplir sus asignaciones pero tiene un desempeño positivo, la dirección debe buscar, si es posible, colocarlo de nuevo en otro sitio. Obviamente que así no se logrará salvar a todos los empleados, pero ayudará a mejorar el ambiente laboral, y por tanto la productividad al minimizar el costo de los insumos por mano de obra al reducir la rotación del personal. (11)

ii) Motivación por Incentivos.

Esta forma de motivación está basada en el refuerzo positivo o recompensa. El punto débil de esta forma radica principalmente, en las necesidades humanas, que ya hemos analizado con la teoría de Maslow anteriormente, que dependen, ciertamente, de lo que el hombre posea y desee poseer. Pues al satisfacerse el deseo, la motivación desaparece, así lo que motiva en un tiempo no servirá para otro.

Las empresas que han utilizado como única forma de motivación los incentivos, generalmente se ven derrotados por la "Ley de rendimientos decrecientes". Recordemos que dice esta ley: "Todo incremento en la utilidad resultante de ciertas prácticas útiles, tiende a disminuir con la extensión de dicha práctica; y puede llegarse al punto en el cual ninguna utilidad o pérdida real resulte de una extensión adicional de tal práctica". (12)

Con frecuencia rinde resultados cualitativos porque algunos factores pueden estar sujetos a riesgos de estimación y previsión, y otros pueden ser intangibles; en el caso de la motivación por incentivos los podemos clasificar en la última razón. Así pues se va perdiendo efectividad ya que la tendencia es que se pague cada vez más a cambio de cada vez menos o por lo mismo.

Puntos a tomar en cuenta en la motivación por incentivos:

- La motivación por incentivos no sustituye la supervisión pues, como ya hemos dicho, no existe una motivación constante.

- La evaluación de los objetivos va estrechamente ligada con la medición del trabajo que establece estándares que permitan comparar su efectividad.

- Con incentivos de grupo es difícil calcular con precisión las recompensas en proporción a la contribución individual. Resultando a veces un desmotivador en vez de un motivador.

- La mayoría de los empleados tienden a atribuir los éxitos de los demás a "un trato preferencial" por parte de la gerencia.

- Con el paso del tiempo, la remuneración o incentivo acaba por esperarse como si fuera parte del salario normal.

iii) Motivación por Cumplimiento.

"La motivación por cumplimiento se basa en el cumplimiento por sí mismo".

(13) Esto es, se trabaja por un sentido de desafío y de servicio a los demás. La filosofía que contiene este tipo de motivación pretende entender la naturaleza humana. Principalmente, se basa en creer en las personas y en su potencialidad de mejoramiento, fomentando que acepten sus responsabilidades. Esto se logra haciendo compatibles las metas organizacionales con las metas personales, o al menos, que unas faciliten a las otras. Este tipo de motivación generalmente se basa en la administración por objetivos, puesto que este enfoque "se basa en metas de rendimiento cuantitativas, mesurables (o por lo menos concretas), que se fijan conjuntamente entre el superior y subalternos" (14), con lo que se incrementa la efectividad personal y empresarial.

Esta manera de motivación tiene su mejor rendimiento cuando se orientan las acciones del empleado hacia la empresa, a su ámbito personal y, sobre todo, a su persona pues así se considera al individuo en su integridad total,

de la que ya hemos hablado anteriormente.

No es fácil aplicar la motivación por cumplimiento ya que, como también ya expusimos, el hombre es un conjunto de experiencias personales únicas, y a veces es necesario ayudar a cambiar ciertos puntos de vista que se tienen sobre ellos mismos y sobre lo que les rodea. Sin embargo, hay que tomar en cuenta que el hombre es un ser que evoluciona y se puede perfeccionar.

De los tres tipos estudiados sobre motivación, los dos primeros, -la motivación por miedo y la motivación por incentivos-, pueden llegar a ser eficaces por corto tiempo porque ambas trabajan de forma externa y la motivación es un factor interno, principalmente. La coacción tiene poco impulso y la mayoría de las veces acaba por desmotivar; el refuerzo positivo o incentivo no puede alcanzar ni satisfacer todos los requerimientos o necesidades humanas como hemos podido observar con la teoría de Maslow. Así, pues, el tercer tipo aunque es el más difícil de lograr, ya que requiere hacer las labores más retadoras e interesantes, sin embargo incrementando la responsabilidad personal por el trabajo, la oportunidad de logro y el reconocimiento personal, provee de oportunidades más amplias de crecimiento y productividad a nivel organizacional y personal.

5. MOTIVACION EN LA INDUSTRIA MODERNA

5.1. CIRCULOS DE CALIDAD.

"Un círculo de calidad es un grupo pequeño de empleados quienes voluntariamente se juntan semanalmente u otro intervalo por una hora o dos con el propósito de juntamente puntualizar, analizar y resolver problemas". (15) Estos grupos de personas generalmente realizan el mismo trabajo, bajo la dirección del mismo supervisor y los problemas que tratan no sólo se relacionan con la calidad del servicio o producto, sino que también se trata de la resolución de problemas de manufactura, efectividad, distribución, etc. Normalmente están compuestos de 6 a 10 empleados y reciben ayuda guiada por un coordinador. A través

de estos "círculos de calidad" los empleados participan en forma activa en la dirección de su área laboral, e incluso el reconocimiento de acuerdo con su participación, es un factor importante dentro de la motivación.

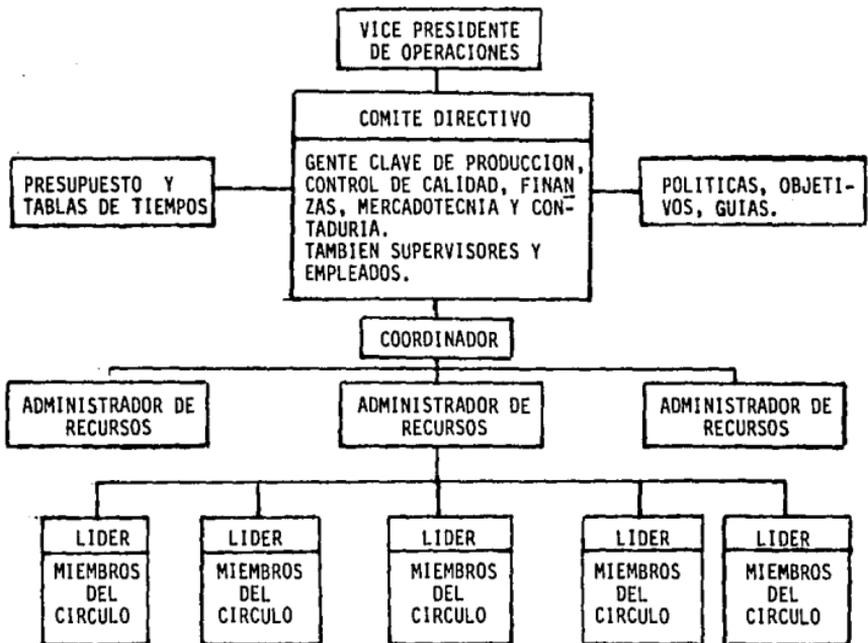
Los "círculos de calidad" descansan en el fundamento de la participación de la dirección, ya que permiten esta acción en la solución de problemas relacionados con su trabajo. La diferencia principal entre los círculos de calidad y otras formas de motivación es el trabajo de equipo que se enriquece, ya que cada empleado tiene la oportunidad de expresar sus alcances y experiencias y no la simple aportación de sugerencias que evaluaría e implantaría un tercero. Los beneficios que se tienen son tangibles en el cambio de actitudes que se refleja en términos de disminución de ausentismo, mejor ejecución del trabajo y desarrollo de identidad con la empresa.

Al pedir que los empleados intervengan en la solución de problemas, se les induce a utilizar su experiencia e inteligencia para obtener calidad, costos, productividad y otros beneficios pues, ¡quién sabe más de un oficio que el que lo realiza!

5.1.1. ORGANIZACIÓN Y OPERACION

Los "círculos de calidad" en una organización, comunmente empiezan porque alguna persona -como el director de un área-, se preocupa en la proyección de ella de común acuerdo con las autoridades superiores. Se designa un coordinador que la mayor parte de su tiempo la ocupará investigando (ya sea visitando otras empresas, a través de lecturas o asistencias a seminarios, etc.) sobre la mejor forma de planear, diseñar y utilizar el sistema de esa área. Después, él transmite lo que descubrió y sus recomendaciones a las altas autoridades. También se encarga de establecer un "comité de Dirección", el cual normalmente consiste de Directores o Gerentes, Ingenieros, y otro tipo de personal co-

mo supervisores y líderes de círculos. El coordinador también entrena a Administradores de recursos quienes utilizan una parte de su tiempo como Ingenieros y otro tipo de técnicos profesionales en la organización, que entiendan el proceso de manufactura o labor del servicio que se realiza. Después, se forman líderes con habilidades para que puedan llevar la responsabilidad de los círculos, regularmente son supervisores o capataces los que son entrenados para esta labor. Esta organización se demuestra más fácilmente con el siguiente diagrama: (16)



ESTRUCTURA TIPICA DE LA ORGANIZACION DE UN CIRCULO DE CALIDAD. (17)

Es de suma importancia que los miembros del Círculo de Calidad sean voluntarios, que sean libres de entrar o no y salir de ellos cuando quieran. Pueden aceptar o rechazar el trabajar en los problemas. Ellos son los que presentan las posibles soluciones al Director. Normalmente los temas de salarios o beneficios, políticas y asuntos personales no son asunto de discusión en un círculo de calidad.

Los líderes son cualquier supervisor o empleado que sea escogido por los miembros del círculo, en tanto que el administrador de recursos, en turno, es reclutado voluntariamente por el coordinador y aprobado por el comité directivo. El Administrador de Recursos entrena a los líderes y miembros del círculo en técnicas de solución de problemas, mantiene registros de las juntas y recomendaciones, además de ser un intermediario con otros círculos cuando existen problemas que involucran a otros sectores.

El comité de dirección debe ser capaz de ayudar en las preguntas complejas, técnicas, que consulte el Administrador de Recursos cuando sea apropiado. El comité directivo aprueba la selección de administradores de recursos, y da una guía y dirección del programa manteniéndose informado del progreso y ayuda en la utilización de las soluciones recomendadas a los problemas.

Los alcances de la productividad en el círculo de calidad, dependen del éxito de una atmósfera de confianza, entendimiento y mutuo respeto que los participantes puedan crear y mantener.

5.1.2 INSTRUMENTOS DE ANALISIS

La participación en la Dirección, a través de los círculos de calidad, puede fracasar si no se tiene un grupo conocedor en métodos de solución de pro-

blemas incluyendo lo siguiente:

- 1) - Técnicas de Presentación, incluyendo comunicación oral, análisis gráfico, en histogramas de barras, de "Pay", estratificación, etc.
- 2) - Las "Tormentas de Ideas" como un esfuerzo grupal para encontrar soluciones. Estas tormentas de ideas se fundamentan en seis reglas:

a) Generar una gran cantidad de ideas: las ideas se complementan o amplían con otras; cuanto más ideas surjan como posibles soluciones, mayor será la base para la resolución efectiva de los problemas.

b) Fomentar una apertura total. A veces aunque una idea pueda ser inadecuada, sirve como estímulo a otras personas para nuevos pensamientos, incluso sucede también con ideas medias o apenas esbozadas.

c) No deben criticarse las ideas que se presenten, el juicio crítico debe ser posterior a esta etapa.

d) todos los miembros del círculo de calidad deben tener la misma oportunidad de participación: a cada miembro se le debe dar la oportunidad de hablar y contribuir. Cuando alguno no tiene nada que decir hay que darle una nueva oportunidad una vez que todos hayan presentado sus ideas.

e) Registrar todas las ideas: sólo de esta forma, el grupo se podrá dar una idea general de todo lo que se dijo durante la sesión.

f) Permitir que las ideas maduren: debe brindarse a todos la oportunidad de contribuir, ampliando el tiempo para presentar las ideas, por lo menos has

ta la siguiente reunión.

3) - Diagramas causa y efecto, también conocidos como esqueleto de pescado o gráfica Ishikawa (por su inventor, Dr. Kaoru Ishikawa) que tiene la siguiente configuración:

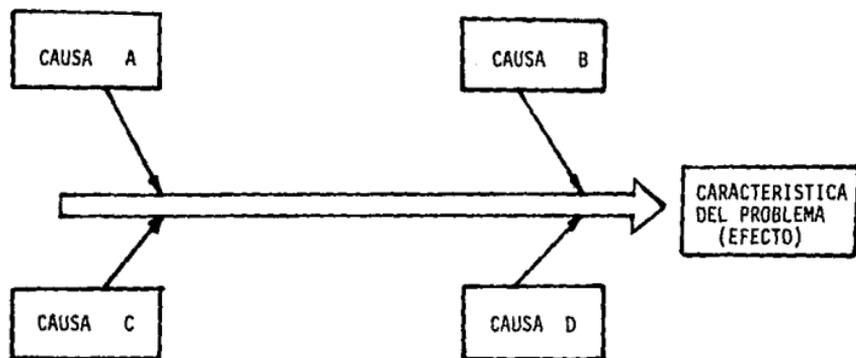
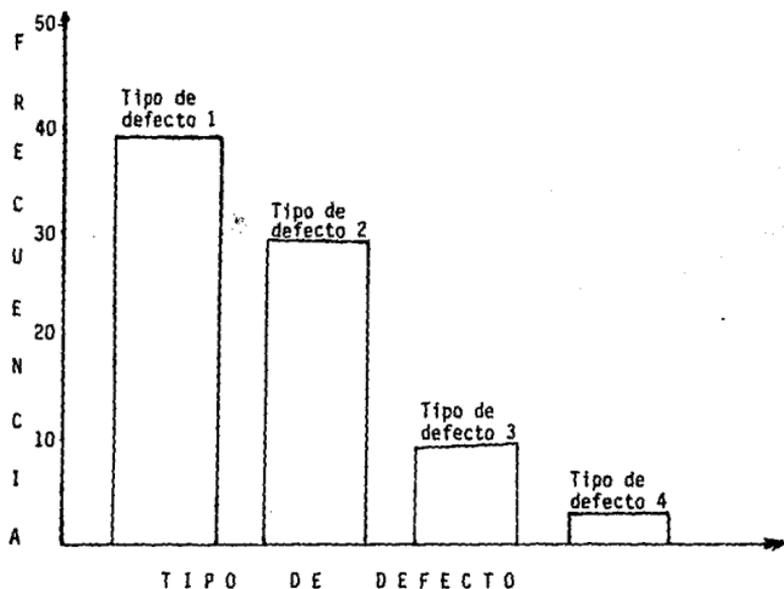


DIAGRAMA DE CAUSA Y EFECTO (18)

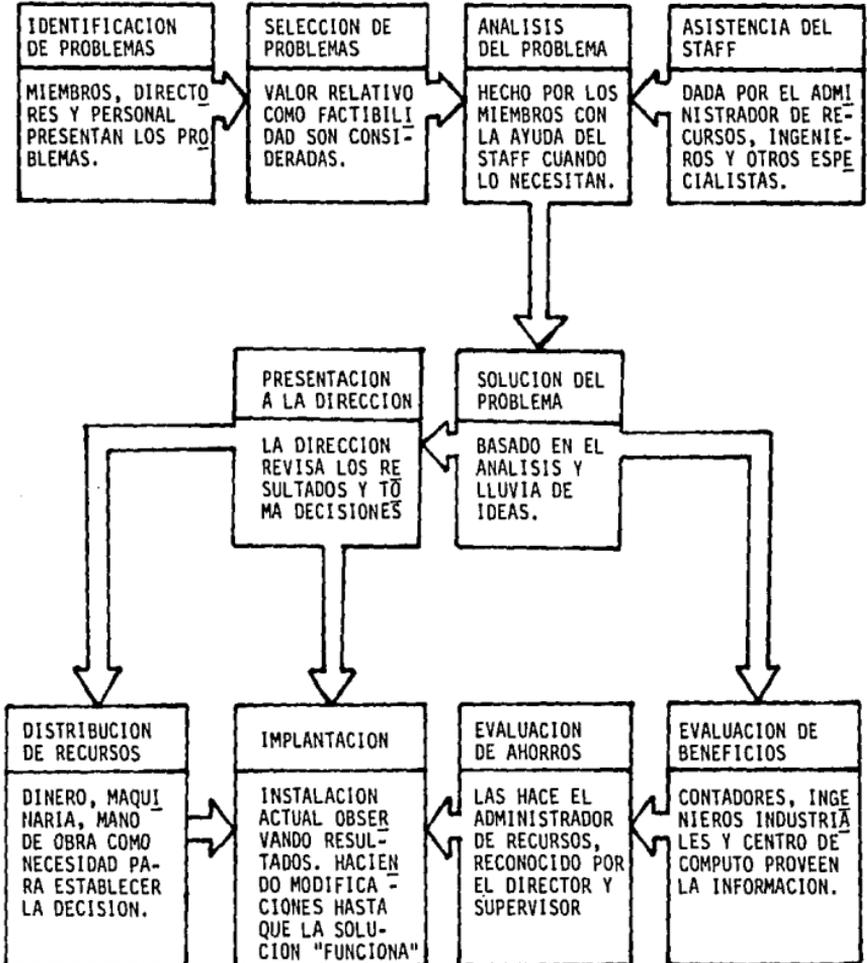
Este diagrama analiza las posibles conexiones entre causas y efectos del problema. Contribuyen al proceso de resolución de problemas al resumir en forma gráfica y sistemática todas las posibles causas del problema o efecto. (19)

4) - Análisis de Pareto. Fue inventado por el economista Wilfrido Pareto. En él se busca encontrar los factores que más afectan, en proporción con los que no tienen tanto peso. De esta forma, el equipo puede concentrarse en los primeros para buscarles solución:



Con un poco de capacitación es muy factible que los empleados, supervisores y capataces entiendan y apliquen estas técnicas.

En resumen, la forma en que un círculo de calidad trabaja lo demuestra el siguiente diagrama de flujo:



FLUJO DE TRABAJO DE UN CIRCULO DE CALIDAD (20)

MEDICION DE LAS REALIZACIONES

Es tarea de los directivos supervisar los éxitos del programa del círculo de calidad complementado por reportes mensuales o quincenales de lo siguiente:

-MEJORIA DE CALIDAD: Los datos deben estar en términos de porcentaje de "defectuosos", defectos por unidad y desperdicio, reproceso y márgenes aceptados.

-PRODUCTIVIDAD: Relaciones apropiadas de productos sobre insumos revelan en productividad en los departamentos.

-AHORROS Y COSTOS: Los ahorros y sus beneficios consecuentes de la compañía corresponden al desarrollo e instalaciones que incurren en costos. La relación apropiada de ahorros y costos puede variar, pero se recomienda que esta relación sea en el rango de 4 a 1, resultando bastante modesto, mientras que una relación de 8 a 1 presenta una excelente realización.

-ACTITUD: Haciendo a un lado las mediciones especiales, las actitudes pueden medir indirectamente en términos de abstencionismos y eficiencia. Más aún, alcances de calidad, productividad y otras áreas se pueden dificultar a menos que vayan acompañadas de un alto grado de motivación en los empleados. (21)

Como hemos expuesto aquí, la parte fundamental en el éxito de los círculos de calidad radica en la gente -Directivos y empleados- y en varios puntos sobre los que descansa esta técnica, que de alguna forma ya vimos:

a) Estructura Organizacional: Para que un círculo de calidad funcione debe soportarse para dividir funciones y limitar responsabilidades.

b) Una filosofía de Dirección: La filosofía de Dirección debe entenderse a todos los niveles de manera que sea compatible con la participación y desempeño del programa, necesario para que los círculos de calidad tengan éxito.

c) Conocimiento General del Funcionamiento: No sólo basta con los dos puntos anteriores, sino que debe entenderse y conocerse el proceso de función de un círculo de calidad pues es un ingrediente esencial para el funcionamiento de la estructura organizacional.

d) Plan de Utilización: Un plan desarrollado y sancionado complementado con detalles es un signo claro de que la estructura organizacional y en general el círculo de calidad ha funcionado.

5.2 "FAIR DAY'S WORK"

Este concepto tiene dos aspectos:

1) Para el empleado significa recibir el salario de un día por un día de trabajo.

2) Para el directivo significa que el empleado produce el trabajo de un

día por el salario de un día; un pago por "fair day" en una planta es definida en términos de pago y de condiciones de trabajo convenidos por los empleados y el director.

El concepto para los directivos es usado para establecer los niveles de productividad que deben ser mantenidos por los empleados, el cual se autoriza para el nivel de pago de éstos. La medición del trabajo y tiempos estándar son establecidos con una normalidad igual al 100%, o nivel de producción aceptable, (APL), que corresponden al concepto de "fair-day's-work."

Este concepto está establecido para beneficios de los directivos. La carga y responsabilidad de operación de un sistema de trabajo medido recae en un seguimiento individual de la productividad de cada empleado para mantener el nivel de productividad deseado (22).

5.3 EL PLAN SCANLON

Este plan fue desarrollado durante la depresión de los treinta en los Estados Unidos de Norte América por Joe Scanlon, el entonces director de investigación de la Unión de Trabajadores de Acero. Este plan ofrece beneficios potenciales a trabajadores, directivos y a la sociedad. Scanlon, junto con personal del Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT) trabajaron para refinar y entender el plan a la industria.

El Plan Scanlon mide la productividad alcanzada por medio del cambio en la relación de nómina dividido por el total del valor de ventas de la producción. Sin embargo la remesa en dinero puede ser diferente de la producción de dinero ya que cada mes las ventas netas se ajustan por el cambio mensual en producto en proceso e inventario de producto terminado para obtener el valor de la producción.

Una medición sencilla de esta relación se efectúa por factores como los siguientes:

- a) Cambios en la mezcla de productos, especialmente de productos con diferente contenido de elaboración.
- b) Cambios en los precios de ventas causados por el mercado y la competencia tanto como aquellos causados por cambios en los precios de los materiales.
- c) Incremento en los salarios.
- d) Cambios en los métodos de producción, herramientas y equipo de capital.
- e) Cambios en funciones y personal.

En las aplicaciones actuales, la medida de la relación varía de acuerdo a las circunstancias. Industrias con pocos productos es posible que tengan pocos problemas con esta medida. Cuando la mezcla de productos y el proceso de manufactura cambia, como en la mayoría de las plantas industriales, una simple relación no es válida como medida para la productividad. Revisar la relación correcta para cambios en los costos de producción o los precios de venta no está contratado por los empleados y su aprobación no es fácil de obtener. Otra desventaja sería la necesidad de abrir los libros de contabilidad de la compañía a los empleados.

La mayoría de los planes Scanlon distribuyen el 75% de las ganancias a los empleados y el 25% a la compañía, sin embargo este porcentaje puede cambiarse. El 25% de las ganancias mensuales se retiene para absorber los meses con pérdidas; y al final del año se distribuyen.

Pongamos un ejemplo de esto. Pensemos que las ventas netas fueron de \$ 300,000,000.00 y \$ 60,000,000.00 el total de nómina en el año base.

$$\text{Relación Base } \frac{60,000,000}{300,000,000} = 20\%$$

En un mes cualquiera, cuando está el plan en operación, supongamos que ocurrió lo siguiente:

Ventas netas	300,000,000
Incremento en Prod. term.	<u>15,000,000</u>
Valor de la producción	315,000,000
Costo permitido de nómina (20%)	63,000,000
Nómina actual	<u>45,000,000</u>
Margen bonificado	18,000,000
Participación de la compañía (25%)	<u>4,500,000</u>
Subtotal	13,500,000
Reserva para los meses déficit (25%)	<u>3,375,000</u>
Distribución para empleados	10,125,000
Porcentaje de bonificación (22.5%)	

Del ejemplo anterior podemos observar que el incremento de la nómina actual a las utilidades que se reparten es un 22.5% lo cual es bastante significativo, ya que provee a la compañía y a los empleados de una aportación monetaria conforme a la productividad mensual y la protege contra una pérdida en ésta.

5.4. PLAN RUCKER

Este plan fue ideado por Allan W. Rucker de Eddy-Rucker-Nickeis Company de Cambridge Massachusetts, a finales de 1940. La medición de la productividad en el Plan Rucker es:

"... Productividad económica -El resultado del valor agregado por la manufactura por cada dólar de entrada de los costos de nómina. Valor agregado por la manufactura es la diferencia entre el ingreso de las ventas de los bienes producidos y el costo de materiales, accesorios y servicios consumidos en la producción y distribución de ese producto.

Por lo tanto la productividad económica debería medir la efectividad financiera de la tasa por hora de los empleados de una planta, su total de asalariados o eventuales o una mezcla de ambos. Programas flexibles de pagos extras pueden diseñarse; usando los principios descritos anteriormente sólo para gente de planta o para una mezcla de gentes de planta o de oficina o sólo para oficinistas, o sólo para directivos"(23)

Midiendo el cambio de la productividad como el cambio en un valor agregado al dólar por dólar de nómina provee una medida más real que la medida del Scanlon de dólares de nómina por el valor del dólar de producción porque bajo el alcance del valor añadido toda la compra de materiales está excluido. Los cálculos son similares al Plan Scanlon, excepto que en vez de dólares de ventas, se usan ventas menos compra de materiales.

Muchos tipos de planes de incentivos pueden diseñarse con proporciones de ganancia distintos. La mayoría de los planes de incentivos tradicionales recompensan de modo individual. Sin embargo los incentivos pueden estar diseñados

por grupo o para recompensar todo un departamento o incluso hasta una planta completa.

La mayoría de estos planes operan con éxito y benefician a los empleados con mayores ganancias y a las empresas con más productividad y menores costos. No cabe duda que la paga por cumplimiento motiva a los empleados a mayor ejecución, esto reduce los costos y beneficia a los empleados mismos, a las compañías y al público que compra los productos.

De estadísticas realizadas en los Estados Unidos por el Instituto de Ingenieros Industriales (IIE), donde se ponen en práctica estos planes, con una base de 630 se obtuvieron los siguientes resultados sobre la manera más efectiva para hacer que la gente aporte ideas para elevar la productividad:



Reconocimiento Personal	58.6 %
Recompensa Monetaria	28.1
Promoción	5.4
otro	7.9

Con esto podemos observar que indudablemente, por las características mencionadas en este capítulo dentro de las cuales hablamos de que la motivación es un factor interno, el reconocimiento personal ocupa un lugar preferente dentro de las necesidades humanas que se ven reforzadas, en segundo plano, por las mo

netarias ya que éstas ayudan a satisfacer otro tipo de necesidades que no cubren las primeras.

Dentro de los planes de incentivos para elevar el nivel de productividad que hemos tratado aquí de forma somera (ya que no es el punto principal de la presente tesis) podemos ver que los círculos de calidad cumplen más con estas características de reconocimiento personal y recompensa monetaria que de manera implícita dan al empleado oportunidad para el desarrollo personal y en tanto que los demás sólo consideran el aspecto monetario que ocupa también una parte considerable en el incremento de la productividad, sin embargo lo importante de éstos radica en que la proporción mensual sería variable del incremento salarial conforme a la productividad de ese mes lo que no permite que esto se tome como la parte misma del salario, además de proteger a la empresa de los meses poco productivos con un respaldo económico.

Al exponer en el presente capítulo los temas de trabajo y motivación, pretendemos dar a entender que ahora que el trabajo con los adelantos tecnológicos aunados a la gran demanda de bienes y servicios, requieren en el hombre una mayor dedicación profesional, pero sin olvidar, y éste es un factor importante, que dentro del trabajo debe encontrar una realización individual personal, pues de qué le sirve a una sociedad obtener la satisfacción de bienes materiales si no ha sabido desarrollar al individuo que es la parte fundamental de su composición.

En la Industria de Servicios el factor fundamental es el hombre, de ahí que para elevar la productividad en este sector se requiera de un mayor cuidado en este insumo.

CITAS DEL CAPITULO II

- (1) BAIN, David.- Productividad, la solución a los problemas de la empresa.-pág. 26.
- (2) cfr. idem.
- (3) ibidem, pág. 27
- (4) KERTH, Denis.-The dynamics of organizational behavior.- pág. 16: citado en BAIN, David,op.cit., pág. 27
- (5) Ver capítulo I de este trabajo.
- (6) BAIN, David.- op. cit., pág. 32
- (7) idem. pág. 33
- (8) idem.
- (9) cfr. SISK, Henry L. y SVERDLIK, Mario.- Administración y gerencia de empresas. pág. 477
- (10) cfr. BAIN, David.- op, cit., pág. 28
- (11) cfr. idem, pág. 29
- (12) ROSCOE, E.- Organización para la producción.- pág. 83
- (13) BAIN, David., op. cit., pág. 31
- (14) STRAUSS/SAYLES.- Personal: problemas humanos de la administración.- pág. 478
- (15) Varios autores.- Motivating people to work.- pág. 52
- (16) cfr. Varios autores, op. cit. pág. 53
- (17) idem.
- (18) cfr. BAIN, David, op. cit. pág. 187
- (19) cfr. Varios autores, op. cit. pág. 53
- (20) cfr. idem. pág. 55
- (21) cfr. ibidem.
- (22) cfr. SALVENDY, Gavriel.- Handbook of Industrial Engineering.- sec. 2.3.5 (no hay paginación)

- (23) SALVENDY, Gavriel.- op. cit. referencia a CARL HEYEL, ED., The Encyclopedia of Management, 2nd. ed., Van Nostrand Reinhold Company, New York, 1973. p. 895 sec.2.3.

C A P I T U L O I I I

EL HOSPITAL UNA INDUSTRIA DE SERVICIOS

1. PREAMBULO.

El sector salud es una de las Instituciones más importantes dentro de cualquier sociedad y una de las más grandes industrias a nivel general, ya que la salud es un derecho del hombre y no un privilegio. En las últimas décadas se ha estudiado la viabilidad de dar facilidades de pago apropiadas a los usuarios de este servicio con precios accesibles.

La importancia que se da al cuidado de la salud como una institución propia, es un valor básico en nuestra cultura. La labor médica es un requisito social imperativo. Los avances tecnológicos -en este campo- han traído un enorme progreso y, sin embargo, las metas sociales aún no pueden ser alcanzadas, de aquí que, las necesidades de la gente, al no poder ser satisfechas, con las correspondientes ventajas del progreso, transformen la ciencia de la salud en "un servicio" de salud dado al público.

Ya sea medidas por la cantidad de ingresos y costos o por el valor monetario de activos, o por el número de personas empleadas, la industria de salud se sitúa a la cabeza entre las industrias de servicio, en términos de magnitud.

Pero, por otra parte, los cambios tecnológicos, el insuficiente avance en el diseño de sistemas y dirección y la insuficiente productividad en este sec-

tor, han llevado a un rápido incremento en los costos, induciendo a realizar una observación sistemática a su productividad: dada la compleja naturaleza que desarrolla un hospital, se ha requerido, en los años 80's, de la aplicación de las técnicas de la Ingeniería Industrial.

Concretamente nos referiremos al hospital ya que éste es el elemento más importante en la contribución a la salud de la sociedad y ésta sólo se logrará si se provee de un esmerado cuidado al paciente a través de una alta calidad en los servicios.

Por regla general, el crecimiento progresivo de una industria se caracteriza por la sustitución de trabajo por capital. Este fenómeno económico se manifiesta especialmente por un alto nivel de mecanización, automatización y computarización aboliéndose así muchos trabajos tradicionales que obligan a los trabajadores a buscar nuevas clases de trabajos y, en general, se reduce el contenido del trabajo a un proceso de producción. Sin embargo, este patrón no ha prevalecido en los hospitales sino al contrario ya que el número de empleados por paciente se ha incrementado, aunado a un aumento de activos del hospital por paciente.

Es una preocupación legítima de los directores de un hospital el que los incrementos sustanciales en las facilidades y equipos de un hospital, el gran número de empleados, reflejen un apropiado cuidado del paciente y no una pérdida ni una ineficiencia para la institución.

Para mejorar los hospitales y que sean más eficaces deben ubicarse en el contexto de la industria global a la que pertenecen. La calidad en la atención

del paciente será accesible dependiendo de las facilidades, abastecimientos y servicios que el hospital sea capaz de proporcionar, en última instancia, para que un hospital alcance sus metas debe partir de la ciencia médica misma, contando también con otras tecnologías de la salud, y del nivel de capacitación del equipo de trabajo. Mejorar en investigación, educación y en la práctica profesional, constituyen un mejoramiento para los hospitales.

Como parte de la industria de la salud, el hospital comparte ventajas y desventajas de la forma como esté organizado. En México, la industria de salud está compuesta por el sector público y por el sector privado.

Indudablemente que hay mucho por hacer para mejorar la industria de la salud en su organización tradicional, y por tanto, la mejora siempre se verá limitada por las deficiencias inherentes a ésta. El progreso depende, en gran parte, de la adaptación de nuevos sistemas diseñados para optimizar cada área en cantidad y calidad de la atención a los costos que corresponden a la maximización de la productividad.

Perfeccionar la operación de un hospital en gran parte depende de las capacidades de aquellos que lo dirigen en lo que se refiere a los métodos, procedimientos y sistemas que lleven al nosocomio a alcanzar sus metas. En resumen, mejorar el hospital se realiza a través del perfeccionamiento de dos factores preponderantes como son: la dirección y los métodos porque la compleja estructura de un hospital combinada con operaciones igualmente complejas, requieren de una atención preferente a sus procesos directivos.

2. BREVE HISTORIA DE LOS HOSPITALES.

El propósito de este subtítulo es establecer una perspectiva histórica para las discusiones subsecuentes, entendiendo el por qué los miembros de un hospital actúan y reaccionan de determinada forma, y más aún, por qué y cómo se originan los hospitales, qué factores contribuyen a su desarrollo y que filosofías tradicionales influyen en la conducta de sus dirigentes.

Hacia el año 4000 a. C. los tratamientos médicos se identificaban como parte organizada de las religiones: Se realizaban algunas ceremonias generalmente dirigidas por el jefe de grupo, que con una doble función, asumía también la profesión de médico. En las comunidades tribales las supersticiones y la magia se administraban al enfermo y al herido como curaciones.

Durante la era precristiana, quizá los primeros hospitales de forma organizada surgieron en Grecia, Egipto e India. Así, por ejemplo, algunos templos griegos se utilizaban como lugar de descanso, observación y tratamiento constituyéndose lo que podría llamarse la primera escuela médica. La medicina tuvo un amplio empuje debido a las prácticas griegas. Buda en la India, estableció hospitales para paráliticos y pobres en el siglo VI de nuestra era. Sin embargo, las bases del hospital se deben al Cristianismo. Los primeros cristianos vieron en el hospital un refugio para peregrinos y víctimas de desastres. Más tarde los romanos, durante el siglo IV establecieron hospitales para leprosos, ciegos y paráliticos.

Carlo Magno fundó muchos hospitales en el Sacro Imperio Romano-Germánico, comunmente se hallaban contiguos los monasterios, siendo las monjas y religio-

sos los que cuidaban a los enfermos. Asimismo durante las cruzadas (1096-1291) se establecieron lugares para el alivio de los cruzados. Más adelante, durante el siglo XIII, el Papa Inocencio III impulsó el surgimiento de hospitales.

En la época medieval, el hospital se estableció como una necesidad básica, aunque la práctica médica no dependía únicamente de la institución, sino que los doctores realizaban la práctica de la medicina tanto allí como en las casas particulares.

Las primeras formas de enfermería surgieron también en esta época, constituyéndose ya organizadamente. La primera orden de enfermería fue la de las monjas agustinas alrededor de 1155.

El hospital en la edad moderna se caracteriza por el concepto secular voluntario de los hospitales como resultado de contribuciones-cooperativas e individuales para la construcción y operación de los hospitales, especialmente en Inglaterra.

Durante los siglos XVI y XVII las colonizaciones europeas trajeron al Nuevo Mundo, muchas instituciones y entre ellas, los hospitales, unos administrados por la Iglesia Católica, otros por el Estado y otros más por seculares voluntarios.

Entre los anteriores podemos citar al Hospital de Jesús de Nazareth fundado por Cortés en 1524, Hotel-Dieu en Quebec y el Hospital San Juan de Dios en Quito.

Las condiciones de estos hospitales nos diferían mucho de los de la época medieval.

Los avances científicos y tecnológicos promovieron el surgimiento de nuevas formas de atención médica durante los siguientes siglos. Así como el establecimiento de la práctica moderna de la enfermería influenciada por Florence Nightingale cuando se hizo cargo de los soldados heridos durante la guerra de Crimea de 1853.

Los grandes inventos y descubrimientos científicos de finales del siglo XIX, tuvieron una profunda influencia sobre las condiciones prevalecientes en los hospitales, como lo fue el uso de la anestesia en la cirugía, el invento de muchos instrumentos de precisión, etc. y se generó la necesidad de centralizar los servicios quirúrgicos, mejorando las condiciones de recuperación del paciente.

El siglo XX trajo consigo un aumento en el número de servicios para el paciente, recursos para la educación de los médicos, enfermeras y otros miembros del equipo de salud; así como facilidades en la investigación. Una de las fuerzas en el desarrollo del hospital moderno la constituyen las diversas agrupaciones y asociaciones médicas, orientadas al mejoramiento de las diferentes ramas de la medicina abriendo campos para la investigación. En las últimas décadas surgieron también asociaciones de enfermeras que hicieron prosperar la profesionalidad de esta rama.

El hospital entonces, ya no es un sitio reservado para pobres y lisiados,

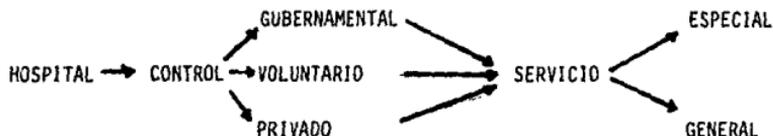
ni un lugar donde la gente enferma va a morir, sino que se convierte en una institución progresiva que promueve la salud y previene la enfermedad. Se constituye así, en una de las instituciones más complejas e importantes de nuestra sociedad.

3. NATURALEZA DE LOS HOSPITALES.

Habiendo visto la evolución paulatina de los hospitales a lo largo de la historia, nos podemos dar cuenta de la complejidad de su estructura (que analizaremos brevemente más adelante) y la importancia del papel que desarrolla en nuestra sociedad. Sin embargo, también podemos observar que la naturaleza del hospital a lo largo de los siglos ha tenido una evolución paralela al desarrollo técnico y científico.

3.1 EL HOSPITAL.

"El hospital es una concentración de recursos reunidos con el propósito de proveer el medio por el cual la atención médica puede ser administrada a las personas enfermas o heridas" (1).



Surgen combinaciones entre una y otra clasificación, por ejemplo un hospital de servicio especial con control gubernamental. El hospital gubernamental normalmente es federal, estatal, del país o de la ciudad; el hospital voluntario pertenece a una Iglesia, orden fraternal o a cualquier asociación no lucrativa y por último un hospital privado, como su nombre lo indica, pertenece a una organización privada con fines lucrativos.

El hospital moderno tiene tres objetivos básicos:

- 1.- Cuidar del enfermo o herido y promover la salud en la comunidad.
- 2.- Educación clínica para los profesionales de la salud y entrenamiento para el personal de soporte.
- 3.- Investigación y desarrollo clínicos dirigido hacia el nuevo conocimiento científico y mejora de la tecnología médica" (2).

El hospital es un sistema complejo en el que interactúan múltiples funciones:

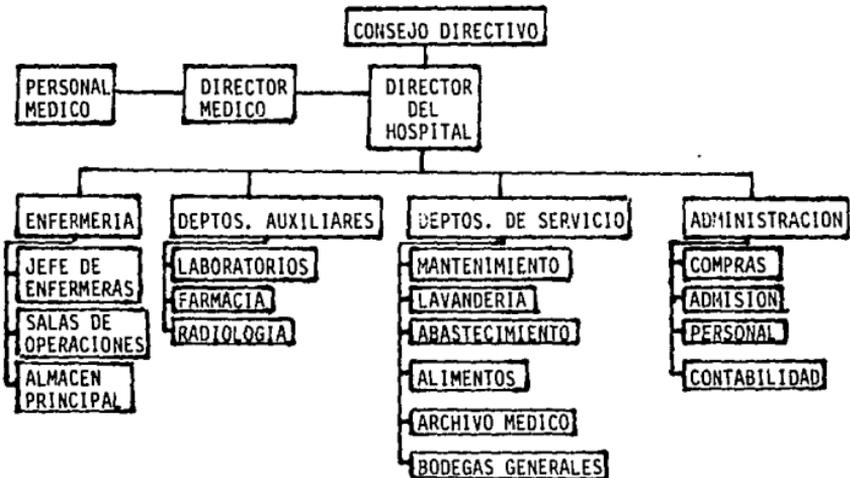


El hospital representa un sistema complejo (3).

Dentro de este sistema las técnicas de la Ingeniería Industrial son utilizadas, más frecuentemente, en los departamentos auxiliares y de enfermería. Sin embargo, uno de los factores que más influencia tiene sobre el sistema productivo es el de los médicos, pues son ellos los que -en cierta forma-, determinan el número de pacientes que ingresarán al hospital, su permanencia allí y la intensidad y uso de los servicios. Aunque la mayoría de las veces, el médico no es el administrador del hospital, no obstante como parte integrante del personal del hospital, el doctor tiene mucha influencia en las operaciones de éste, por esta razón es punto clave en la implementación de la productividad de un hospital.

Como consecuencia de la historia que hemos visto a grandes rasgos, el hospital ha sufrido innumerables cambios desde sus inicios hasta nuestros días, en que se efectúan de forma más constante. La práctica médica se ha mezclado, de manera profunda, en nuestras marcas sociales, económicas y legales; por tan to, la organización del hospital en cuanto a ésta, continúa siendo una práctica separada, e incluso independiente, de la dirección de un hospital. Los mismos médicos difieren en su actitud hacia el hospital. En un extremo, algunas opiniones médicas sostienen que "El hospital es un laboratorio o lugar de la práct ica médica" (4), permitiendo al personal no médico ejercer sus funciones, tales como operar elevadores, mantenimiento, etc. reservándose la administración de las instituciones de salud. Otro punto de vista de los médicos es el que ven al hospital como un equipo disciplinado de médicos, enfermeras, farmacólogos, trabajadores sociales, etc. tomándose a ellos mismos como un miembro indispensable del conjunto. Sea cual fuere la actitud personal, la delegación de la autoridad y responsabilidad de las funciones que se ejercen en un hospital

recaen sobre departamentos claramente definidos.



ORGANIGRAMA TIPICO DE UN HOSPITAL (5).

De esta forma, el hospital, dentro de las industrias de servicio, proporciona un producto que es la combinación del trabajo conjunto de múltiples actividades unidas entre sí a través de la práctica médica.

3.1.1. DEPARTAMENTOS DE UN HOSPITAL.

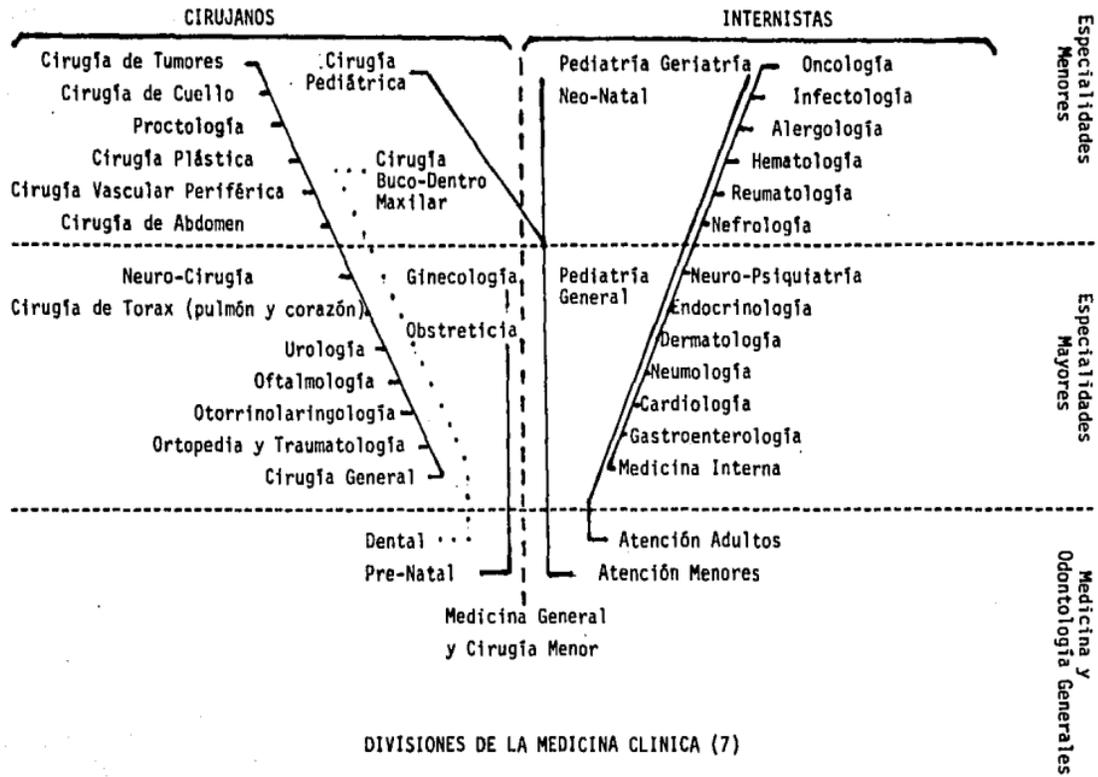
Dentro del sistema hospitalario, que a grandes rasgos hemos desglosado, el número de departamentos y su relación cambia y varía, como es natural, de acuerdo a las necesidades que se tengan que satisfacer en el lugar donde esté establecido el sanatorio aunque, en forma general tomaremos el organigrama anterior.

Resultaría demasiado extenso analizar en el presente capítulo cada uno de los departamentos de que se compone el hospital, así que nos limitaremos a hacerlo con un número reducido para confrontar, a los fines de esta tesis, la complejidad e importancia de la aportación de cada elemento al servicio final.

a) EL CUERPO MEDICO

El cuerpo médico lo constituyen elementos profesionales que realizan la atención médica en una institución hospitalaria (6).

La especialización de las distintas áreas médicas no corresponde a una división del trabajo sino se debe al largo proceso de su historia desarrollándose en diversas disciplinas. La organización de un hospital los ha agrupado, en primer lugar, en especialidades clínicas que conducen al diagnóstico del paciente y de acuerdo con él se da el tratamiento correspondiente; y en segundo lugar, las especialidades que corresponden a auxiliares de diagnóstico o tratamiento y colaboren de forma selectiva según los requerimientos de las especialidades clínicas.



DIVISIONES DE LA MEDICINA CLINICA (7)

Con esto nos podemos dar cuenta de la complejidad que por sí misma tiene la Medicina sin hablar de la forma descriptiva de cada una de sus ramas y menos de la interacción entre las distintas especialidades con el fin de lograr una coordinación adecuada de sus funciones. Y para esto, se requiere de la oportuna disponibilidad de todos los equipos, artículos, medicamentos y servicios secundarios que se necesitan para el apropiado suministro de su servicio.

Otra parte del cuerpo médico lo constituyen los médicos residentes que está formado por estudiantes o médicos que pretenden completar su adiestramiento de la Medicina general o la iniciación de una especialización.

b) ENFERMERIA

"El servicio de enfermería puede definirse como la atención que proporciona en un hospital al paciente hospitalizado, el grupo integrado por las enfermeras profesionales y sus auxiliares" (8).

Además de las funciones propias de esta profesión -como son la atención del paciente conforme a las técnicas aprendidas y proporcionar al cuerpo médico todos los datos necesarios para una mejor atención al paciente-, se mezclan factores humanos tales como los de dar confianza al paciente, ver por su comodidad y vigilar su seguridad. Este cuerpo de enfermeras permanece en el hospital las veinticuatro horas del día durante todos los días del año.

Aunadas a las funciones anteriores, este departamento tiene a su cargo funciones administrativas que se relacionan con el movimiento de pacientes, control del material y del equipo, expedientes clínicos y su actualización.

El personal de enfermería se sitúa en todas las áreas en donde se trata a los pacientes, aunque las más características son en las que se administra el tratamiento clínico al paciente.

Los auxiliares de enfermería se encargan de funciones no profesionales y algunas profesionales bajo estricta supervisión.

c) ALIMENTOS

Es el área que tiene como función preparar y distribuir alimentos a los pacientes y al personal del hospital y tiene dos funciones:

1. Planeación Técnica de alimentos
2. Preparación manual (9).

Su objetivo no consiste meramente en la preparación de la comida cuantitativa y cualitativamente correctas sino también que sean agradables a la vista y al gusto para que se aproveche el servicio íntegramente.

Para el cumplimiento de su fin, este departamento necesita del conocimiento del diagnóstico y de los requerimientos calóricos.

d) FARMACIA

"El servicio de farmacia en un hospital es aquel que proporciona la terapéutica medicamentosa al paciente" (10).

La farmacia juega un papel muy importante en el servicio de salud por la

preponderancia que tienen los medicamentos dentro del servicio terapéutico que se proporciona y por su delicado manejo ya que requieren de un constante cuidado en los inventarios y en los requisitos para su distribución.

e) ARCHIVO CLINICO

El archivo clínico de un hospital se encarga de la recolección de datos, arreglo de los expedientes, guardarlos y archivarlos. Además del evidente servicio que da al cuerpo médico, también sirve de base al departamento de contabilidad para calcular los costos unitarios y establecer el control de los diferentes procesos administrativos evitando desperdicios y fugas.

f) LAVANDERIA

Este departamento ofrece servicios indirectos al proporcionar ropa limpia y planchada: es fundamental, para el servicio general, la asepsia que el hospital requiere.

g) MANTENIMIENTO

Su función consiste en proporcionar la conservación adecuada del edificio y el abasto de elementos como agua, gas, temperatura, iluminación, etc., para el correcto funcionamiento del hospital.

Podríamos continuar citando, por separado, las funciones de cada una de las áreas que laboran dentro del hospital, pero como mencionamos antes, no es parte fundamental en la elaboración del presente trabajo.

3.2. ADMINISTRACION DE UN HOSPITAL

En un sentido más apropiado, la administración de un hospital está relacionada con la planeación de los objetivos de salud de una comunidad, la dirección de funciones ejecutivas combinadas con la delegación de autoridad, la coordinación de asuntos médicos y no médicos y el control de las diferentes actividades del hospital a través de la responsabilidad.

La formulación de políticas generales corresponde al consejo directivo o al más alto grado de jerarquía dentro del hospital, pero las políticas operativas son responsabilidad del administrador del sanatorio, de sus asistentes, de los directores de división, de las cabezas de departamentos y de los supervisores. Distinguir entre las políticas del hospital y las políticas médicas es difícil, sin embargo, hay áreas importantes de responsabilidad fácilmente identificables del dominio de la práctica médica y de la jurisdicción de la administración del hospital.

La administración o dirección de un hospital debe relacionarse con la ejecución de las políticas, poniendo los medios adecuados para su cumplimiento, ya sea elevar estándares de calidad, reducir costos u otras especificaciones necesarias en la empresa.

Como es evidente, la industria de la salud difiere esencialmente de las industrias manufacturera, de proceso y demás, en muchos aspectos, como hemos visto, el hospital moderno se compone de múltiples actividades complejas, haciendo de la casa de la salud una industria especializada que trabaja las veinticuatro horas del día, siete días a la semana. También, como otras empresas,

posee los recursos de tierra, capital y trabajo estando sujeta a las fluctuaciones económicas que afectan a cualquier industria y a los cambios tecnológicos. Sin embargo, el hospital no produce en masa como lo pueden hacer las demás industrias de proceso y casi todas las demás industrias no manufactureras sino que su actividad en la mayoría de sus departamentos se compone de una especialización no metódica del trabajo muchas veces convirtiéndose esto en una resistencia al cambio.

La administración de un hospital debe buscar, entonces, una actitud en las personas que trabajan en él que facilite el logro de los objetivos planteados a un costo razonable.

Existen dos factores que dentro de la administración de un hospital se deben considerar para obtener un rendimiento social, que es una de las razones fundamentales de la existencia de los hospitales: la calidad médica y el menor costo de operación. La calidad médica puede decirse que se refleja en cifras de mortandad y de alta por curación -por una parte- y por otra, en la excelencia de las relaciones humanas entre el paciente y la institución. El menor costo de operación es importante porque no sólo es bueno que el paciente se cure sino que lo haga a un costo mínimo posible (11).

En resumen, la administración de un hospital, al presentarse en cifras, debe ser un reflejo fiel de la calidad de la atención al paciente. También debemos tomar en cuenta que administrar un hospital no recae únicamente sobre el administrador general, sino en el conjunto de la delegación de autoridad y de responsabilidad que se hace en los distintos jefes de departamento, pues en el mismo servicio se entremezclan funciones técnicas y administrativas.

3.3. EFICIENCIA DE UN HOSPITAL

Como ya vimos antes, los términos de eficiencia y eficacia suelen usarse como sinónimos y confundirse. Recordemos que la efectividad está relacionada con el grado de realización de los objetivos, y la eficiencia es la relación entre la realización de los objetivos y el consumo de recursos utilizados en esto.

Buscar la eficiencia en el hospital no debe llevarnos a perder el sentido de su misión dentro de la sociedad, sino a la mejora de los sistemas y procedimientos que lleva a cabo en su labor de servicio.

Deben apreciarse correctamente los objetivos del hospital para implantar la eficiencia porque, por ejemplo, si un observador ajeno ve que tres enfermeras atienden a un paciente que puede, según procedimientos, ser atendido por una sola, esta persona puede pensar que existe una gran ineficiencia. Sin embargo, si esta persona se da cuenta que una es instructor clínico y las otras dos enfermeras estudiantes, y que el entrenamiento clínico de las enfermeras es un objetivo importante del hospital, no pensará de igual forma respecto al uso ineficiente del personal. (12)

Dentro del hospital existen numerosas actividades que no coinciden con algunos principios de la Ingeniería Industrial, tales como los principios de economía de movimientos y la producción en serie, y es que, como ya dijimos, debemos partir primero de su misión social y después de los objetivos generales y particulares del hospital.

3.4 CALIDAD DE LOS SERVICIOS

Un conflicto que suele presentarse dentro de la operación del hospital es el conflicto entre los aspectos humanitarios y los económicos. El problema principal de esto radica en encontrar el equilibrio apropiado entre humanitarismo y conservación de recursos.

La sociedad exige un servicio humanitario a precios razonables, o sea, la más alta calidad de servicios al más bajo precio. Aparentemente este doble objetivo es correcto, pero si lo examinamos a fondo no tiene sentido, porque, un cierto nivel de servicio (cantidad y calidad) necesita el consumo de ciertos recursos (monetarios y no monetarios). "Para una cantidad dada de servicio en un hospital, la productividad (o eficiencia) del hospital es una medida de logro y puede ser expresada como una relación de calidad-costos" (13). A un nivel dado de productividad, la relación permanecerá constante pues un incremento en calidad supondría necesariamente otro incremento en los costos. Así pues, la única forma de aumentar la calidad y no incrementar los costos es elevar el nivel de productividad. Los costos no se pueden minimizar pues esto tendería a minimizar también la calidad. "Por supuesto que "los más bajos costos" son asequibles sólo cuando el estándar de calidad se establece en un margen menor que el máximo" (14). En resumen, un alto nivel de calidad dado, puede reducir los costos mejorando la productividad; o dado un bajo nivel de costos, se puede incrementar la calidad mejorando la productividad, pero la más alta calidad no se puede dar al más bajo costo.

Por lo anterior, atender a un nivel específico de calidad al costo que

corresponda el mejor nivel de productividad, es un objetivo más accesible ordenado a la optimización de la relación calidad-costos.

De esta forma, la determinación del estandar de calidad es una política y no el resultado de un programa para incrementar la productividad (15). La productividad es el medio para favorecer la relación calidad-costos.

Los niveles de calidad se establecen por los directivos después de estudiar la demanda en el nivel de este factor, que hace que la sociedad permita al hospital ser competente, económicamente hablando.

CITAS DEL CAPITULO III

- (1) SMALLEY, Harold E.- Hospital management engineering.- pág. 11
- (2) idem.
- (3) SMALLEY, Harold.- cfr. MENDENHALL, Gerald.- Health Service Productivity Improvement.- Arthur Young and Co., Washington, D.C. 1982. citado en 1982 Annual Industrial Engineering Conference Proceedings. pág. 282-286.
- (4) ibidem. pág. 46 op. cit. pág. 46
- (5) cfr. ibidem. pág. 47
- (6) cfr. BARQUIN, Manuel.- Dirección de hospitales.- pág. 30
- (7) idem. pág. 302
- (8) idem. pág. 366
- (9) idem. pág. 439
- (10) idem.
- (11) idem. pág. 275
- (12) SMALLEY, Harold.- op. cit. pág. 53
- (13) idem. pág. 54
- (14) idem. pág. 55
- (15) cfr. ibidem.

CAPITULO IV.
**IMPROSHARE: UNA ALTERNATIVA PARA
ELEVAR LA PRODUCTIVIDAD.**

1. CONCEPTOS BASICOS.

Para la comprensión del funcionamiento de este sistema, explicaremos a aquellos conceptos que suelen utilizarse dentro de la terminología propia de éste. Pondremos aquí los que consideramos más útiles:

1.1 PARTICIPACION.

Generalmente, se piensa que el elevar la productividad depende, únicamente, de la instalación de nuevo equipo, del diseño del producto, de nuevas herramientas y de la inversión de capital. Sin embargo, al aplicar los recursos a las tareas se requiere también involucrar a los empleados en el esfuerzo de elevar la productividad. Esto es, implicar mental y emocionalmente al empleado para que contribuya en el cumplimiento de este objetivo y, a la vez, comparta la responsabilidad de su cumplimiento.

En una situación de trabajo en la que es evidente la participación del empleado, la persona -por las características propias ya expuestas en el capítulo II -, está implicada integralmente, no limitándose a desempeñar sólo determinadas funciones. Esta implicación total es producto de la mente, las emociones y las capacidades que se conjuntan en el compromiso del cumplimiento de sus obligaciones.

Al involucrar al empleado, además de la implicación anterior, se le brinda la oportunidad de poner en práctica sus aptitudes de iniciativa y creatividad para cumplir con las metas organizacionales.

Requisitos para una participación efectiva:

° Se necesita proporcionar tiempo suficiente para que se dé la participación.

- ° El costo de la participación no debe exceder el valor de los beneficios.
- ° El personal, al ser un conjunto de individuos, debe tener interés en participar voluntariamente.
- ° Se debe contar con la capacidad para participar. Esto es, no deben participar en aquellos problemas que no correspondan a su área laboral o que están por encima de sus conocimientos y experiencias.
- ° Deben comunicarse entre sí para conseguir un intercambio de ideas.
- ° Deben buscarse aquellas actitudes positivas que no disminuyan la autoridad del personal ejecutivo.
- ° La participación es "personal", no "oficial".
- ° El esfuerzo debe orientarse a resultados, es decir, al cumplimiento de metas organizacionales con las directrices marcadas por la filosofía de la empresa así como las políticas que ésta tenga.
- ° La filosofía de la empresa es parte fundamental para lograr una participación efectiva: ésta debe desembocar en un estilo de liderazgo positivo.(1)

1.2 PARTICIPACION DE LOS BENEFICIOS.

" La participación en los beneficios de la compañía representa un reparto de las ganancias entre los empleados, de acuerdo con un plan preestablecido".(2) Es un ingreso extra por encima de los salarios normales del mercado; la forma de calcularlo varía considerablemente de empresa a empresa.

El beneficio es el residuo que queda cuando ya se han deducido las obligaciones de la empresa; éstas son reserva para depreciaciones, pérdidas de inventario, etc.

Se gratifica primero a los accionistas pues son ellos los que proporcionan el capital. Sin embargo si las ganancias son pocas, no habrá participación a los empleados. Después, se fija la cantidad que corresponde a los empleados en función o de una escala móvil o de un porcentaje absoluto de las ganancias.

La distribución a los empleados se hace según diferentes criterios generalmente que puede ser por antigüedad, por mérito o por opinión personal de la gerencia.

"La participación de los beneficios no es un regalo, sino que está ligado a la productividad económica de la empresa". (3)

1.3 PARTICIPACION DE LAS GANANCIAS DE LA PRODUCTIVIDAD.

" No es un plan de incentivos, es una filosofía de dirección que fomenta a los empleados a involucrarse en la mejora de la productividad ". (4)

Participar de los beneficios de la productividad hace que los empleados vean la mejora de la productividad como un beneficio para ellos.

Esta forma se diferencia de los incentivos tradicionales en que éstos se motivan sólo para ganar más dinero y no están interesados en elevar los niveles de productividad o alcanzar los objetivos empresariales. En cambio, con la participación de los beneficios de la productividad, primeramente se motiva a ganar más dinero, aunque esta forma está basada en la mejora de la productividad, y da como resultado una mayor cantidad de dinero que se gana sólo si se alcanza la productividad.

2. IMPROSHARE.

2.1 DEFINICION.

" IMPROSHARE es un plan nuevo para incrementar la productividad y compartir los resultados equitativamente (50-50) entre empleados y la compañía "(5).

IMPROSHARE está basado en el trabajo en equipo y lo simplifica enormemente ya que divide las ganancias sin la necesidad de buscar quién contribuye más al incremento de la productividad, y se reparte equitativamente, entre quienes aportaron ese incremento.

El punto clave del concepto de IMPROSHARE está en combinación de esfuerzos e ideas para lograr mejorar la productividad.

Este plan fue creado por Mitchel Fein, en 1974 y muchos de sus aspectos

han sido utilizados durante más de 20 años. IMPROSHARE significa " Improved productivity through sharing ".

2.2 FILOSOFIA DEL IMPROSHARE.

" IMPROSHARE es un estilo de participación de la dirección que valúa la confianza y la dignidad humana y provee la oportunidad para el desarrollo personal y el propio cumplimiento de acuerdo a las metas organizacionales". (6)

Los conceptos fundamentales para comprender e implementar el plan con éxito son los siguientes:

" COOPERACION: Debe existir un espíritu de equipo y una unión entre directivos y empleados ya que se trata de una participación cooperativa.

IDEAS: Los trabajadores o empleados deben compartir las ideas de mejora tanto de las nuevas tareas como de las antiguas.

MEJORA: Los esfuerzos van orientados a mejorar el desempeño de la empresa.

COMPARTIR: Si cada miembro de la organización mejora su ejecución a través de la participación e intercambio de ideas, entonces cada miembro debe compartir la recompensa ".(7)

2.3 MEDICION DE LA PRODUCTIVIDAD.

Para medir la productividad, el factor más importante es, sin duda, la medición del trabajo realizado ya que de esta forma se mide la contribución de los empleados al trabajo excluyendo factores fuera de su control. Es importante recalcar que en la medición de la productividad no se utiliza el valor del dinero ya que existen muchos factores que afectan el costo del dinero y no afectan a la productividad.

Como sabemos, la medición tradicional del trabajo establece el tiempo que "debe tomar" para ejecutar una tarea dada bajo ciertas condiciones prescritas y no la medida de que tanto tiempo se llevó en realizar el trabajo en el pasado

Los estándares normales se establecen a partir de evaluar el desempeño del trabajo bajo una observación en el estudio de tiempos o estándares predeterminados y contrastándolo con una base de medición definida. Esta normalización de los datos observados es la piedra clave de la medición tradicional del trabajo.

Existe otra medición de la productividad que se llama "medición por parámetros" en la cual los estándares se establecen de acuerdo a un nivel prorrateado de un período base acordado, utilizando datos históricos tomados en el lugar de trabajo y basándose, en el alcance de lo realizado "ayer". Estos parámetros son tomados como el Nivel Aceptado de Productividad (APL); de esta forma las mediciones futuras pueden ser hechas contra esta base APL.

La medición tradicional y la medición por parámetros son dos sistemas diferentes. Es tan válido utilizar el promedio de la productividad como el establecer cualquier otro nivel que puede ser determinado por alteraciones en el promedio de datos históricos, o por la evaluación de la ejecución de datos observados mediante el estudio de tiempos.

A su vez "Improshare" es un sistema de medición macro que mide la productividad comparando el valor de la hora de trabajo de la producción terminada para el valor de horas invertidas contando sólo el producto aceptado y para embarque. Incluye toda la fuerza de trabajo, evitando las racionalizaciones que convencionalmente se dan al separar a los empleados en mano de obra directa e indirecta o de cualquier otra separación. La Ingeniería Industrial comunmente sigue esta línea, pero debemos observar que servicios, reparaciones, mantenimiento y otras áreas no son usualmente calibradas, y se mantienen fuera de los incentivos tradicionales ya que sólo consideran las operaciones de producción sin tomar en cuenta la importancia de la contribución de las áreas anteriores al producto o servicio.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

2.4 MEDICION DE LA PRODUCTIVIDAD PARA UN PLAN "IMPROSHARE"

Cuando se miden grupos o una planta bajo "Improshare", la base de medición real está dada por el promedio de la productividad sobre un periodo base dado en el pasado. Considerando el total de salida de un grupo contra el total de horas trabajadas por el grupo, permite establecer medidas válidas que incluyan a todos los empleados. (8)

Este principio de medición y de compartir la productividad se puede mostrar con un simple ejemplo:

Consideremos una planta que labora con 200 empleados y produce 60,000 unidades en un periodo de 52 semanas en las cuales trabajaran 400,000 horas.

El promedio de tiempo para unidades es:

$$\frac{400,000}{60,000} = 6.67 \text{ hrs.}$$

Si se establece un plan "Improshare" en el que se comparte 50%-50% empleados y directivos bajo el promedio anterior de 6.67 hrs/unidad, y en una semana dada estos mismos 200 empleados trabajaron un total de 7,700 hrs. y produjeron 1,300 unidades, el valor de salida es:

$$1,300 \text{ unidades} \times 6.67 \text{ hrs/unidad} = 8,671 \text{ hrs.}$$

La ganancia entonces será:

$$8671 \text{ hrs} - 7,700 = 971 \text{ hrs.}$$

Con un promedio de 485.5 hrs. compartidas con los empleados traducidas a pago sería:

$$\frac{485.5 \text{ hrs}}{7,700 \text{ hrs}} = 6.31 \%$$

de pago adicional a cada empleado con base al pago semanal. Asimismo, la dirección ganaría 485.5 hrs. La unidad de costo original era 6.67 hrs, la nueva unidad de costo, incluyendo los pagos de compartir la productividad, es de:

$$\frac{7,700 + 485.5}{1,300} = 6.29 \%$$

Por tanto, los costos, incluyendo los pagos por productividad a los empleados, han sido reducidos.

Resultados similares se pueden obtener usando datos de trabajo y producción en moneda nacional, pero como existen cambios en las tarifas salariales o en los precios de venta, debe ajustarse a pesos constantes para evitar que los empleados ganen o pierdan en su pago por factores fuera de su control. Esto suele suceder, como hemos visto en planes como Scanlon o Rucker que usan moneda para medir el incremento de productividad.

En plantas con múltiples productos, debe establecerse una base de medida que refleje el promedio de la productividad en el pasado para todos los productos y para la planta entera.

2.4.1 EL CONCEPTO DE FACTOR-BASE DE PRODUCTIVIDAD.

Como ya vimos, los costos de hora-hombre de labor directa se puede establecer o por tiempos estándar estimados o con el prorrateo de costos que prevalecieron en un período dado de tiempo. Los costos estándar pueden entonces establecerse de cualquier dato apropiado, y no incluyen el tiempo gastado en re-proceso y trabajo no productivo, como pueden ser entrenamiento de nuevos empleados, manejo de materiales, dificultades de producción y otras actividades similares, y tampoco incluye las diferentes operaciones no productivas tales como recepción, embarque, almacenamiento, mantenimiento, etc. (9)

El Factor-Base de Productividad (BPF: Base Productivity Factor) representa la relación en el período base entre las horas actualmente trabajadas por todos los empleados de la fábrica en el plan y el valor del trabajo en horas-hombre producidas por estos empleados como se han determinado por los costos

estándar usados en el período base. El período base es el período de tiempo en el cual las operaciones se establecieron como la base para medir los cambios de productividad en otros períodos de tiempo. (10)

El Factor-Base de Productividad se calcula en la siguiente forma:

$$\text{BPF} = \frac{\text{Total de horas actualmente trabajadas}}{\text{Total de horas producidas}} \quad (11)$$

a) Las horas actualmente trabajadas es el total de horas correctamente trabajadas por todos los empleados del plan dentro del período base. En términos contables, consiste en:

- 1.- Total de horas estándar de labor directa. (costos estándar)
- 2.- Total de variación de horas de labor directa.
- 3.- Total de horas no productivas cargadas [INTO STANDARD OVERHEAD] dentro del estándar superior.
- 4.- Total de variación de horas no productivas" (12)

b) Las horas producidas se obtienen multiplicando cada uno de los costos estándar por su respectivo total de unidades terminados producidos durante el período base, es decir, son el valor de los costos estándar de labor directa del trabajo en horas producidas por los empleados.

Así pues, el BPF es el total de horas cronometradas que se requieren durante el período base para producir 1.0 hora estándar de producto.

Algunas compañías norteamericanas utilizan este factor para medir el cambio de la productividad de un período a otro. Por ejemplo, supongamos que el BPF de un período es 1.86 y en el período base es 1.98 el cambio en la productividad es : $(1.98 - 1.86) / 1.98 = .0606 = 6.06\%$ Esta medición debe hacerse en la misma planta bajo condiciones similares.

Ahora veamos un ejemplo de cómo se calcularía un BPF para una planta típica: Pensemos que esta planta tiene 300 empleados que trabajan tanta mano de

obra directa como indirecta por todo el año 300×2000 hrs. = 600,000 hrs.; y el trabajo invertido en el producto terminado fue 350,200 horas, basado en costos estándar que sólo incluyeron la mano de obra directa fue:

$$\text{BFP} = \frac{600,000}{350,200} = 1.713 \text{ hrs.}$$

"Los costos del producto total, para este ejemplo, se pueden obtener multiplicando los costos estándar por 1.713: estos costos incluirán todo el trabajo no productivo y representa el total de trabajo al nivel de productividad del período base, el cual es el año usado para establecer el Factor-Base de Productividad" . (13)

La medición de la productividad para IMPROSHARE se debe hacer en contra de una medida estándar al principio del programa. El Departamento de Contabilidad continuará poniendo al día los costos estándar siguiendo la práctica contable.

Casi todas las compañías establecen sus costos estándar y así mismo los mantienen a través del Departamento de Contabilidad; estos costos requieren tener un valor corriente y, por tanto, puestos al día por lo menos anualmente.

2.4.2 LA RELACION DEL FACTOR-BASE DE PRODUCTIVIDAD CON EL TIEMPO ESTANDAR.

Los costos estándar multiplicados por el Factor-Base de Productividad reflejan la parte proporcional de las condiciones de operación y la productividad que prevalecieron durante el período base.

El Factor-Base de Productividad refleja el promedio de las condiciones operadas y la productividad que prevalecieron en el período base. La productividad se mide siempre contra tiempos estándar específicos.

De igual forma, la operación y el tiempo estándar del producto en el futuro deben establecerse en la misma base de ejecución del trabajo usado para establecer los estándares en el período base. Reducir cualquiera, ya sea los

tiempos estándar o el FBP, puede estrechar el sistema de medición.

Una vez calculado el Factor-Base de Productividad se cargará sin cambios en el futuro. Esto es así porque la relación entre los costos estándar y los costos indirectos son aproximadamente constantes.

"El Factor-Base de Productividad no es una unidad de medición por sí misma; ésta representa el balance de trabajo para producir una unidad de producto o servicio no incluida en el estándar de trabajo." (14)

2.4.3 CALCULO DEL FACTOR-BASE DE PRODUCTIVIDAD.

Este índice para un período base se calcula de la siguiente forma:

$$\text{FBP} = \frac{\text{Total de horas actualmente trabajadas}}{\text{Total de horas producidas}}$$

Esto es:

Período base: Es el período de tiempo que se selecciona en base a su representatividad en condiciones normales de operación.

Horas actualmente trabajadas: Es el total de horas cronometradas de trabajo realizadas por todos los empleados en el plan, excluyendo el tiempo no trabajado como lo son vacaciones, enfermedad, etc.

Horas producidas: Es el total de piezas producidas en el período base multiplicadas por su respectivo tiempo estándar para cada producto.

El total de horas producidas se puede calcular de diversas maneras dependiendo del método que utilice el Departamento de Contabilidad de Costos.

2.4.4. CALCULO DE COSTOS DENTRO DEL "IMPROSHARE".

Costos Estándar:

Cuando se utiliza este método, el Departamento de Contabilidad invariablemente prepara, mensualmente, la transferencia de trabajo en proceso a producto

terminado o el costo del producto vendido, de todos los productos terminados de ese mes. Si este cálculo se hace en base a moneda, hay que dividir la porción de trabajo sólo por el promedio de contribución de trabajo de los empleados incluidos en la transferencia; esto nos dará las horas estándar transferidas.

Costos Estimados:

Estos costos deben estar en horas y no en moneda, pero si así estuvieran hay que dividir el total de costos de trabajo directo por el promedio de horas de contribución de trabajo de los empleados como, se mencionó antes, y calcular las horas totales para cada producto. Después se multiplica el total producido de cada producto para su respectivo producto estándar, para obtener el total del valor de horas producidas de la producción terminada.

2.4.5 COMPARTIR LAS GANANCIAS.

Como hemos expuesto anteriormente, el Plan "IMPROSHARE" comparte el 50-50 de las ganancias de la Productividad, esto se considera así porque el trabajo de poner en marcha este plan corresponde a todos: los directivos ponen una de las reglas principales que es el cómo se establecerán los tiempos estándar. Así pues, con "IMPROSHARE" los estándares de operación se congelan al nivel del período base y no varían excepto por cambios en el equipo de capital y cambios en la tecnología. Es por esto que sería un enfoque erróneo el pensar que los trabajadores realizan todo el esfuerzo del cambio ya que se trata de una labor conjunta; de la misma manera, el aumento de productividad se divide, o comparte, sin poner atención si fueron los directivos o los empleados quienes lograron los ahorros.

Las ganancias para la compañía pueden tener múltiples usos, que también benefician, como puede ser el desarrollo de nuevos productos, invertir en he-

ramientas, tener mejores servicios, disminuir los costos, etc. buscando una mejor posición para la empresa dentro del mercado.

Por tanto, este 50% contribuye de una manera distinta al desarrollo de la empresa y así, a la mejora del trabajo de los empleados.

EL PLAN "IMPROSHARE" DE PRODUCTIVIDAD EN LA INDUSTRIA HOSPITALARIA

3. LA PRODUCTIVIDAD EN LOS HOSPITALES CON EL PLAN "IMPROSHARE"

Contemos con la premisa, basada en el concepto de productividad ya visto, de que si se reducen los costos de atención a la salud, los servicios del Hospital y la calidad de la atención mejorará.

Sabemos que existen marcadas diferencias entre una compañía manufacturera y un Hospital, sin embargo, el factor común de ambas industrias es la gente y ésta reacciona de forma predecible en situaciones similares.

Implantar este tipo de planes en un Hospital no constituye un terreno nuevo ya que hay experiencia de este tipo en la industria.

Como hemos explicado en estas últimas páginas al compartir las ganancias de la productividad, los empleados aceptan las metas y se conjuntan los esfuerzos con los directivos para ganar juntos y alcanzar la productividad reduciendo costos y dando un mejor servicio en la mezcla de integrantes que supone el Hospital con el resultado de menos horas-hombre. De la misma manera, los impedimentos y pérdidas afectan a ambas partes.

Con el plan "IMPROSHARE", los empleados de cualquier empresa, como los de un Hospital, ven el fruto de su trabajo en su salario, todos los empleados deben estar involucrados y como las pérdidas en productividad también les afectan, ven la manera de reducir los costos y optimizar el servicio al paciente.

En un Hospital, antes de establecer el plan "IMPROSHARE", deben de resolverse algunos problemas de medición tales como:

a) En la medición del trabajo, las técnicas de la Ingeniería Industrial, que se usarán para establecer los tiempos estándar para las tareas repetitivas, no se pueden aplicar de manera indiscriminada para fijar los tiempos estándar y satisfacer todas las necesidades de los pacientes que sufren varios padecimientos simultáneos . (15)

b) Buscar las definiciones más claras de la intensidad de la atención que se necesita para varios casos a fin de identificar el contenido de trabajo y los recursos que cada caso requiera y para reflejar los cambios en casos mezclados. (16)

3.1. MEDICION DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL HOSPITAL

Como ya mencionamos con anterioridad, existen diferencias significativas entre un hospital y una industria manufacturera y en esa misma manera la medición diferirá. El flujo de materiales a través de una planta industrial sigue una secuencia predeterminada: a través de su paso por cada departamento se le va agregando valor al producto hasta llegar a su punto final. A pesar de que los centros de costos y los departamentos operan con autonomía y no todos los centros de costos están involucrados en la fabricación de un producto dado, todos los departamentos generalmente contribuyen a la realización del producto.

En cambio, los departamentos de un hospital son generalmente independientes en el sentido de que la secuencia de tratamientos varía considerablemente por tipo de procedimiento y por medicación es aquí, pues, donde vemos una de las más grandes diferencias entre la industria manufacturera y el hospital pues el flujo de servicio a un paciente no se puede predeterminar por el gran

número de variables que corresponden a cada caso en particular.

El centro de las actividades del hospital lo constituye el departamento de enfermería. Un paciente ingresa a la unidad de enfermería y entonces se dirige al médico de diagnóstico que es externo a la unidad. El médico que atiende, decide el plan tratamiento apropiado que se basa en el diagnóstico inicial, que puede ser susceptible de cambiar durante el curso del tratamiento.

En términos de medición y determinación de costos, reducir el promedio de dos por caso, en una constante variedad de pacientes, puede incrementar la productividad y reducir los costos por enfermo (17). Sin embargo, por la autonomía de los distintos departamentos del hospital, la productividad de departamentos individuales de servicio pueden declinar, si por ejemplo las horas de trabajo del departamento de radiología se ven aumentadas mientras que el resto de los costos o el costo por día por caso se ve reducido.

Es importante crear indicadores de productividad para los departamentos del hospital de forma que los empleados puedan observar su propia efectividad. Estas mediciones se deben establecer seleccionando el parámetro más significativo de las operaciones que realizan, poniendo como base para la medición el promedio del año base. Por ejemplo, puede ser que en el departamento de dietas se tome como parámetro el total de horas trabajadas en el servicio de comida por paciente.,(18) etc., así mismo en los demás departamentos.

Muchas de las actividades que realiza un hospital no se pueden medir utilizando las técnicas tradicionales de la Ingeniería Industrial para establecer los tiempos estándar por lo difícil y costoso que resulta.

Una medición Macro de Productividad de todos los empleados del hospital, logrando que conformen un grupo, promovería la cooperación y reflejaría sobre todo, los cambios de Productividad más que una medición tomada por funciones

o departamentos.

3.2 DIAGNOSIS RELATED GROUPS COMO UNA MEDIDA ESTANDAR [GRUPOS DE DIAGNOSTICOS AFINES] [DRG].

Estos grupos son un sistema de clasificación de pacientes que consiste en agrupar casos de pacientes que comparten características principales de diagnóstico, edad, procedimientos quirúrgicos y complicaciones afines. Cada DRG exhibe una cantidad de recursos consumidos medidos por unidades tales como estancia, dinero y demás. (19)

La Productividad de un hospital con "IMPROSHARE" se mide comparando entradas con salidas, usando como parámetros de medición conceptos que miden el total de la productividad de las actitudes de un DRG del centro médico contra el promedio de productividad durante un periodo base.

Los dos parámetros usados para medir la productividad son:

1. El trabajo realizado por los empleados
2. Materiales comprados, abastecimientos y gastos; servicios externos proporcionados, como diferentes servicios contratados o creados por el Hospital." (20)

Para medir la productividad de todo el centro médico debe compararse ésta con un periodo base-fijo. La medición de los estándar es en "IMPROSHARE" demuestran la cantidad de los parámetros anteriores que se usaron en promedio para cada caso DRG en el Periodo Base con el Periodo Base ajustado al 100% por el factor de ajuste del Periodo Base (BPAF). Esto es, porque los materiales y suministros se obtienen en moneda y tenemos la relación en número y nivel de cada empleado que labora en el hospital de forma permanente, las horas hechas de trabajo se traducen en moneda, usando por tanto moneda en vez de

horas. Así pues el factor de ajuste del período base debe multiplicar el total de salida en moneda para obtener este valor del dinero a valor corriente de la productividad del año base como el 100%.

3.3 MEDICION DE LA PRODUCTIVIDAD EN "IMPROSHARE"

Como hemos expuesto anteriormente "IMPROSHARE" mide la productividad respecto a una base fija, que puede variar por factores bien específicos, ya mencionados también anteriormente.

"La base de medición para calcular la productividad corriente se pone como el nivel promedio de productividad manteniendo por el hospital calculado de las salidas y entradas para el período base". (21) De esta forma, el promedio de esta medición estándar se multiplica, como hemos visto, por el factor de ajuste del período base (BPAF), y así los empleados comparten las ganancias que exceden o sobrepasan el nivel promedio de productividad del período base.

De esta forma, vemos que el sistema "IMPROSHARE" sufre algunas modificaciones en la adaptación a este tipo de industrias como lo es un hospital; pero sobre todo estas modificaciones van encaminadas a la forma de medición no en los resultados que se esperan en el hospital, sino como en el resto de las industrias en que se busca la productividad, que en el costo concreto del hospital es aumentar la calidad de la atención al paciente y la reducción de los costos.

A pesar de que la calidad de la atención no es un indicador cuantitativo del incremento en la productividad, sin embargo es un indicador desde que los empleados están incentivados para mejorar el servicio atendiendo a reducir los costos; por que el hospital es una industria que compete con otros hospi-

tales por reputación tanto entre los médicos como el público que lo hace tener una mayor demanda y esto logra que el hospital opere más efectivamente, porque a grandes niveles de volúmen, la labor de muchos servicios se facilitará.

Lo importante de este plan es que se alcanza la productividad porque los empleados están motivados y ponen atención en su trabajo que hace que mejore la calidad tanto a nivel de hospital como personal, e integra la empresa en equipo con la meta principal de mejorar.

CITAS DEL CAPITULO IV

- (1) cfr. BAIN, David.- Productividad, la solución a los problemas de la empresa.- pág. 181-182
- (2) KNOWLES, W.H.- Principios de dirección de personal.-pág. 409
- (3) FEIN, Mitchell.- IMPROSHARE.- pág. 37
- (4) idem. pág. 32
- (5) cfr. GAINSHARING, a collection of papers.- pág. 153
- (6) idem. pág. 154
- (7) cfr. idem.
- (8) cfr. FEIN, Mitchell.- op. cit. pág. 43
- (9) cfr. GAINSHARING, op. cit. pág. 112
- (10) cfr. idem. pág. 112
- (11) FEIN, Mitchell.- op. cit. pág. 43
- (12) GAINSHARING, op. cit. pág. 112
- (13) idem. pág. 113
- (14) ibidem. pág. 115
- (15) cfr. 1985 ANNUAL I.E. CONFERENCE PROCEEDINGS.- pág. 282
- (16) idem. pág. 282
- (17) cfr. ibidem. pág. 283
- (18) cfr. ibidem. pág. 284
- (19) cfr. 1985 ANNUAL I.E. CONFERENCE PROCEEDINGS. pág. 282
- (20) cfr. idem. pág. 284
- (21) ibidem.

CAPITULO V

EL HOSPITAL SANTA MONICA

A modo de síntesis, en el presente capítulo trataremos de hacer un análisis descriptivo de las operaciones de servicio que se realizan en un determinado hospital de una magnitud reducida que nos permita, para el objetivo del presente trabajo, obtener una visión de su funcionamiento y organización y así poder proponer alternativas de mejora como una evidencia más a la ampliación de las técnicas de la Ingeniería Industrial en esta rama de la industria moderna.

1. CLASIFICACION

Al Hospital Santa Mónica se le puede clasificar (según clasificaciones vistas), como un hospital privado de servicios especial, esto es, que está constituido como sociedad privada y con especialización en Ginecología y Obstetricia.

Conforme al volumen de esta organización, se le puede clasificar como un hospital pequeño.

Como una tercera clasificación, podríamos estratificarla dentro de un mercado de clase media y alta.

Así pues de estas tres clasificaciones obtenemos características muy importantes para el presente análisis:

El Hospital Santa Mónica es una institución de servicio, privada, en la especialidad de Ginecobstetricia, de capacidad reducida, dirigida a personas de medio socio-económico medio y alto.

2. INSTALACIONES

El Hospital está constituido por dos edificios: el primero, que es el hospital en sí mismo, y el segundo que tiene consultorios, algunas oficinas y boutique infantil. De este modo, el edificio que más nos interesa para el presente trabajo es el primero.

Este primer edificio consta de seis pisos distribuido en operación de la siguiente forma:

- a) Sótano: cocina, vestidores de enfermeras, ropería, farmacia, mantenimiento y comedor de enfermeras.
- b) Planta Baja: administración, caja, cafetería, recepción, informes y oficina del director.
- c) Primer Piso: quirófanos y cueros.
- d) Segundo al Quinto Piso: cuartos y centrales de enfermería.
- e) Sexto Piso: cuartos para médicos de guardia.

3. CAPACIDAD

La capacidad de este Hospital está determinada por el número de camas o cuartos, ya que hay una cama por cada cuarto y ésta es de 42, distribuidos en las siguientes cuatro categorías:

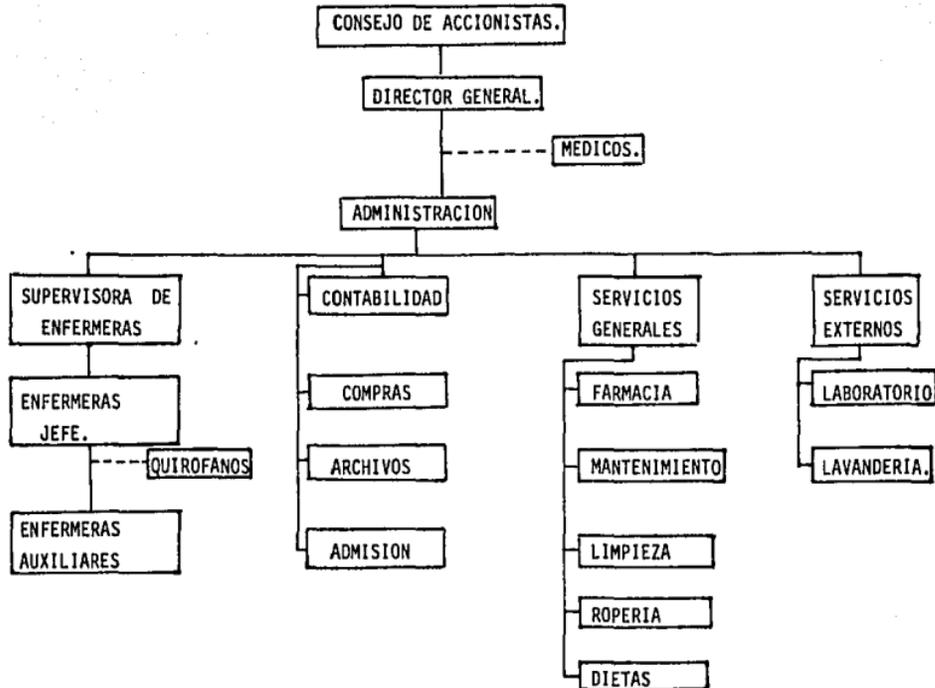
- i) Tipo
- ii) Suite A
- iii) Suite B
- iv) Suite C

Siendo la mayor clase la Suite C. Además de contar con los servicios de emergencia obligatorios para cualquier tipo de contingencia.

4. ORGANIZACION

El Hospital Santa Mónica está constituido por una sociedad de médicos que forma el Consejo Directivo. En línea descendente está el Director -también médico- veamos esto a través de un organigrama:

ORGANIGRAMA DEL HOSPITAL SANTA MONICA.



Como en la generalidad de los organigramas de cualquier hospital, los médicos no pertenecen a la jerarquía administrativa, por las características especiales que ya hemos citado en capítulos anteriores, sin embargo, su influencia es definitiva dentro del sistema de todos los departamentos.

Algo que es de llamar la atención son los servicios externos del Hospital Santa Mónica, ya que en la mayoría de los hospitales se han integrado como parte de la organización, sin embargo, por la magnitud de éste hospital, se ha considerado como una opción más rentable el mandar lavar la ropa a una lavandería externa y del mismo modo, tener un laboratorio que presta sus servicios de forma ajena a la estructura del mismo.

En lo que respecta al resto de los departamentos, se integran de esta forma en función más que nada de la capacidad del hospital y del número de personas que requieren para dar el servicio.

La administración de éste hospital, como lo puede ser de otro cualquiera, necesita cumplir con responsabilidades complejas para dar una atención esmerada al paciente y coordinar los esfuerzos del personal con los requerimientos del médico. Tiene a su cargo la responsabilidad del funcionamiento de todas las áreas en cuanto a objetivos se refiere.

5. PERSONAL.

No existe en este hospital un departamento asignado para la atención de los empleados que ahí laboran, ya que el número es reducido y se puede llevar eficientemente a través de los departamentos a los que pertenecen, en cuestión laboral, en lo que respecta a la contratación, se realiza a través de la administración según los requerimientos de cada departamento.

Así mismo, el control de jornadas, horarios, vacaciones, substitutiones y guardias lo lleva la administración.

El personal que labora en el Hospital Santa Mónica es el siguiente:

- 1 Director General.
- 12 Gineco- obstetras.
- 7 Pediatras.
- 8 Médicos especialistas en diversas ramas.
- 1 Enfermera General.
- 20 Enfermeras especializadas.
- 35 Enfermeras auxiliares.
- 6 Personas de limpieza.
- 16 Personal Administrativo.
- 3 Departamento de contabilidad.
- 4 Personas de mantenimiento.

Por supuesto no todos los médicos que colaboran con éste hospital son de planta, muchos de ellos son externos pero mantienen un contacto estrecho con el hospital . Aproximadamente son 40.

6. PROCEDIMIENTOS.

Como en cualquier hospital, la naturaleza de las actividades de cada departamento son distintas, tomaremos aquí algunas que consideramos de mayor ponderación porque tienen un contacto directo con el paciente de alguna forma y llegan a ser puntos clave dentro de la calidad y perfeccionamiento del servicio que se da en el hospital seleccionado.

En lo que refiere al procedimiento de admisión, la paciente deberá hacer la reservación del servicio con un mes de anticipación como mínimo, así mismo aportar el 20 % del costo de la habitación, y como parte de las políticas del hospital el médico que la atiende debe laborar en el hospital, de algún modo (externo o interno), para poder ser atendida por éste. En general la estancia de la paciente en el hospital es de alrededor de 3 días y en casos especiales es variable según el caso específico de la paciente.

No obstante a esta planeación normal de parto o de algunas intervenciones quirúrgicas, el hospital está equipado para casos de emergencia tanto en la rama especializada a la que se dedica como en los primeros auxilios emergentes que cualquier hospital debe tener.

Una de las partes más delicadas de un hospital, como ya hemos mencionado antes, es la farmacia porque dentro de sus inventarios contiene fármacos de uso muy delicado. En el Hospital Santa Mónica, el procedimiento para la adquisición de fármacos es el siguiente: El médico de guardia autoriza el pedido de las medicinas de uso normal a la enfermera que baja al sótano (lugar donde se encuentra la farmacia), a adquirirlas, y una vez en el piso, la enfermera lleva el control minucioso de la salida y aplicación de éstas. En el caso de narcóticos el vale es especial y se expide cuando algún caso así lo requiera.

El departamento de dietas está a cargo de una dietista que trabaja en coordinación con el médico de la paciente, en caso de que se necesite una dieta especial es así como se lleva a cabo , pero en la mayoría de los casos no lo requiere el caso. Así pues, a la hora indicada se pasa a servir a los distintos pisos y cuartos la comida que la paciente solicite a través del menu de selección que posee la cafetería y si así es el caso, el de el acompañante también.

El mantenimiento y limpieza del Hospital es esmerado: se realiza una inspección del funcionamiento general de todos los sistemas de cada cuarto a la salida de cada paciente, realizando así las reparaciones o arreglos si así fuera el caso. Además existe un mantenimiento preventivo de los sistemas generales de cada piso y especialmente de los quirófanos.

La limpieza y asepsia del hospital es diaria y en puntos clave de varias veces periódicamente; las habitaciones se limpian diariamente, a menos que por algún motivo lo requiera antes, así mismo el cambio de sábanas y toallas.

Estos dos últimos puntos se llevan a través de una hojas de control que especifican las reparaciones o número de veces que se ha limpiado cada localidad.

En la atención a la paciente, las enfermeras llevan récords de las vistas que dan a cada cuarto así como de los registros de lo realizado en cada caso: administración de medicinas, temperatura, presión, etc. que se encuentran en las centrales de enfermería ubicadas en cada piso.

Continuaríamos especificando cada procedimiento, pero como ya dijimos antes estos consideramos que son los de más trascendencia dentro del sistema de servicio directo al cliente que proporciona la calidad que se desea.

7. CALIDAD.

Este es uno de los puntos más importantes para cualquier industria y más específicamente en la industria de servicios, por razones que ya han sido expuestas en capítulos anteriores; el Hospital Santa Mónica se distingue por tener como cualidad en su servicio la calidad. esto se puede verificar en primer plano por el grado de calificación de sus miembros, desde las enfermeras, médicos, hasta de la gente de mantenimiento; el estado y mantenimiento de sus edificios, el equipo

tecnológico, la asepsia de las instalaciones y en general de la esmerada atención de su personal.

En una entrevista realizada con algunas de las pacientes, resulta de gran comodidad y confianza el ser atendidas en este Hospital, porque además de la calidad que consideran en las instalaciones, la eficiencia y atención por parte tanto de los médicos como de las enfermeras es excelente.

El departamento de administración controla la calidad del servicio a través de los comentarios de las pacientes al finalizar el servicio, notando que algunas pacientes prefieren cambiar de médico para poderse atender ahí. A este respecto hemos sugerido que se realice un cuestionario sencillo para obtener de una forma más calificable estas expresiones, mostrando así las anomalías que puedan suceder en la atención que brindan.

A continuación damos una sugerencia sobre algunos puntos que consideramos clave tomar en cuenta para la encuesta:

CUESTIONARIO DE CALIDAD

Fecha de admisión: _____ Fecha de alta: _____

MEDICO QUE ATENDIO: _____

CUARTO # _____.

1. El cuarto del hospital en sus instalaciones fue:

Excelente Bueno Regular Malo.

2. La limpieza de la habitación fue:

Excelente Buena Regular Mala.

3. Las enfermeras atendieron de forma:

Excelente Buena Regular Mala.

4. La comida fue:

Excelente. Buena Regular Mala.

5. El servicio, en general, del hospital se puede considerar:

Excelente. Bueno Regular Malo.

6. En caso de necesitar servicios de gineco-obstetricia, volveria a nuestro hospital:

Sí No.

Comentarios: _____

8. DEMANDA.

Según estadísticas del hospital la demanda de los primeros cinco meses del presente año fue la siguiente:

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
# Pacientes	233	201	246	233	255
# Operaciones	147	136	153	168	185
# Partos	81	53	82	59	55
# Tratamientos	5	12	11	6	12
# Días-cuarto	612	530	668	598	631
Días-paciente	2.62	2.64	2.48	2.57	2.48
% de Ocupación	55.63	48.53	55.28	54.36	57.37

El tipo de operaciones es de diversa índole aunque principalmente se refieren a cesáreas, de igual forma los tratamientos corresponden a causas muy variadas.

El número de cuartos que posee el hospital en cada categoría corresponde a la siguiente:

Tipo :	22
Suite A:	12
Suite B :	6
Suite C :	2
<hr/>	
Total:	42 cuartos

En los meses pasados corresponden a la siguiente demanda de cada uno:

Tipo	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
Tipo	122	105	129	122	134
Suite A	66	57	70	69	73
Suite B	34	29	35	31	36
Suite C	11	10	12	11	12
Total:	<u>233</u>	<u>201</u>	<u>246</u>	<u>233</u>	<u>255</u>

Las cuotas de hospitalización en cada cuarto por día son las siguientes:

Tipo:	\$ 58,650.00
Suite A:	\$ 69,575.00
Suite B:	\$ 81,650.00
Suite C:	\$ 97,750.00

Existen cuotas adicionales según sea el caso de parto, cesárea, operación, anestesia, medicinas, etc.

Analizando estos datos para pronosticar la demanda en ocupación del resto del año, sin embargo veremos algunos factores que puedan influir dentro de ésta demanda pronosticada.

Ciclicidad:

En este aspecto los datos, debido a la tendencia, suben y bajan en una especie de "ola" que corresponden a las recesiones y "booms" del negocio. Este fenómeno no se da en la serie de datos presentada porque como sabemos la demanda de los servicios no responde a una elasticidad perfecta con respecto a el factor económico monetario.

Estacionalidad:

Este tipo de fluctuación está relacionada con factores referetes al tipo de estación del tiempo, moda, etc., que podemos descartar del presente análisis ya que el número de nacimientos, tratamientos, etc., no dependen en ningún sentido de los anteriores.

Variaciones calendario:

Estas variaciones son cambios que no se relacionan, como en las anteriores del clima y recesiones, pero sí con el calendario y aunque en cierto sentido podríamos pensar que sí influyen porque podríamos tener mayor número de pacientes atendidas en meses de mayor número de días, esto es también falso pues reacciona el mercado de forma aleatoria. Así pues no consideramos bueno tomarlos en cuenta.

Graficando la presente serie y analizando los puntos anteriores lo que más se puede ajustar al pronóstico de la demanda es una regresión de la forma:

$$y = a + b x$$

Esto quiere decir que se comportará de una forma más bien lineal.

La fórmula de la ecuación anterior es:

$$b = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$a = \frac{\sum y}{n} - b \frac{\sum x}{n}$$

Y a modo de verificación utilizaremos el factor de correlación, cuya fórmula es la siguiente:

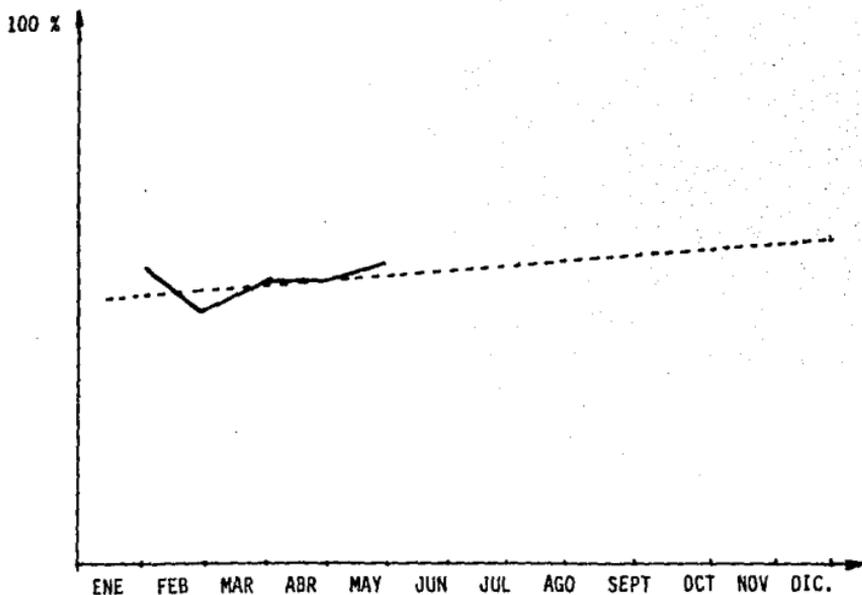
$$r = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\left([n \sum x^2 - (\sum x)^2] [n \sum y^2 - (\sum y)^2] \right)^{\frac{1}{2}}}$$

Así pues, la ecuación resultante es:

$$y = 51.441 + .931 x.$$

Y el factor de correlación es:

$$r = .47$$



9. ALGUNAS ALTERNATIVAS DE MEJORA

Hasta aquí hemos observado que el Hospital Santa Mónica es un Hospital que posee altas calificaciones en sus instalaciones, procedimientos, calidad en el servicio, etc., contando como factor principal el prestigio en el área que es su especialidad: La Ginec Obstetricia también, contamos con el tamaño de esta organización y el número de personas que ahí laboran por esta razón y análisis que antecede, no creemos necesario implementar sistemas de simplificación a través del estudio del trabajo ni otro tipo técnico de ayuda, pues están en capacidad sobrada para cubrir la demanda de los servicios que poseen.

No obstante, después de observar los datos de demanda y ocupación vemos que es bajo a comparación de la capacidad de este hospital, para incrementar la demanda pensamos que sería útil utilizar algunas medidas de Mercadotecnia a través de la comercialización de sus servicios.

Podría pensarse en eliminar la política del hospital que refiere a que la paciente sólo puede ser atendida si el médico que la asiste trabaja ahí, logrando un flujo mayor de demanda, pero esto haría que la calidad y profesionalidad del servicio pudiera menguar, más si pensamos en incrementar la planta de médicos que posean un alto nivel de calificación, podría de igual manera, incrementar el flujo de demanda.

También agregamos la posibilidad de implantar un plan de pago a plazo, de modo que faciliten económicamente el acceso de mayor número de pacientes, este plan ha dado buen resultado en algunos hospitales que lo han nombrado "Club de Cuna".

Y como una tercera alternativa, podemos pensar en una comercialización publicitaria del hospital a través de los médicos que ahí laboran.

De esta manera, consideramos que una o la mezcla de las opciones arriba mencionadas podrían hacer que a través de la comercialización mejore el flujo de demanda del mercado hacia el Hospital.

CONCLUSION

A raíz del presente trabajo, hemos visto que la Ingeniería Industrial es el puente de conexión entre la productividad y los servicios, siendo éstos una parte muy importante dentro de la economía de cualquier país y, en particular en México ya que su tendencia al crecimiento lo demuestra el porcentaje de participación en el producto interno bruto.

También hemos visto que: dentro de las armas más eficaces para lograr un saneamiento económico, se encuentra la productividad, que su forma más sencilla de explicación, nos permite ver la trascendencia dentro de los niveles de vida para la población que demuestra la riqueza de la nación y se traduce en fuentes de trabajo, y en mayor disponibilidad de bienes y servicios.

El insumo más importante, dentro de los servicios, lo representa el hombre, pues es él quien da el servicio y generalmente, lo proporciona a otro hombre. Así pues, la imagen que el cliente tenga sobre el servicio recibido, estará integrada principalmente por la imagen que le haya dado el servidor. Sin embargo, el hombre tiene características muy complejas que lo hacen único e irrepetible, pero, de una forma muy genérica, todo hombre -por el hecho de serlo-, tiene necesidades muy similares aunque en distinto grado de importancia y de actuación y por esto, no deben tomarse como partes aisladas de un todo, sino como una unidad para lograr que se desarrolle, porque, finalmente, todas las estructuras sociales -como puede ser la empresa, tienen que ayudarle, o al menos así debería ser, al alcanzar su fin.

Para todo esto el hombre cuenta con inteligencia y voluntad, es decir, hace "algo" para "algo". Y es ahí, precisamente, donde entra en juego el papel

de la motivación, consistente en un refuerzo positivo para estimular a la persona a alcanzar un fin en el que centre su inteligencia y voluntad. Sin embargo, esta motivación debe ser tan flexible que permita desarrollar todas sus potencialidades en su tendencia hacia la perfección.

Existen, en la industria moderna, múltiples opciones de motivación que se adaptan tanto al tipo de industria como al tipo de personas que laboran en ella; fundamentalmente, encontramos dos tipos: motivación financiera y no financiera. Por la perspectiva económica, preferimos tratar más a fondo la primera, ya que algunas de las necesidades que posee el hombre no se pueden alcanzar sin medios económicos, que en la actualidad son más escasos.

El hospital es una industria de servicios de gran importancia dentro de cualquier país, porque es una de las instituciones básicas que sustentan la salud y fortalecimiento de la población. Sin embargo, es un sistema muy complejo: desde su estructura organizacional, los procesos y las actividades, hasta el propio personal que allí labora -dada la alta especialización que requiere para su normal funcionamiento-; desde los servicios auxiliares hasta la cirugía más delicada. Es cierto que la tecnología ha aportado un sin número de elementos que contribuyen a la eficacia de la acción en el hospital, pero ¿de qué sirven si no se logra dar una eficiencia en el servicio? En el presente estudio vimos que, para lograr esto, la Ingeniería Industrial ha aplicado múltiples técnicas tales como simulación de entradas y salidas de pacientes para establecer la capacidad, estudio de tiempos y movimientos de departamentos auxiliares, etc. Pero lo que cada vez reclama una mayor atención es la calidad del servicio. Contemos, primero, que el paciente no acude al hospital por recreación sino por una necesidad que puede variar desde una urgencia hasta una vacuna, pero que siempre es necesaria. Y para la demanda de los servicios de un

hospital, además de la pericia y profesionalidad médicas, requiere de la calidad de una atención esmerada para confiar su persona.

Así, pues, contando con las deducciones anteriores, y sobre todo con que la especialización que se traduce en el hospital en grados de adiestramiento. El tipo de plan de motivación a la productividad que proponemos, debe dar tanto una retribución monetaria como la oportunidad de desarrollo y perfeccionamiento del trabajador que se traduzca en calidad y ahorro. Existen muchos planes -algunos los hemos explicado en el presente trabajo-, que conjuntan dentro de la Ingeniería Industrial lo que se llama "Gainsharing"; no obstante, hemos visto que, tanto por las necesidades que puede tener el hospital a nivel industria como a nivel personal hay una alternativa que representa el plan "Improshare", diseñado en un principio para la industria manufacturera pero cuya extensión se ha podido establecer también en los servicios: comparte las ganancias a un 50-50-90 -que en justicia es bueno-, y además el 50% que corresponde al hospital muchas veces reinvierte en éste para la optimización de sus servicios. Además, este plan permite que el personal con iniciativa busque el mejoramiento de las actividades que él mismo realiza.

Así, pues, existen muchas alternativas para elevar la productividad, aunque pensemos que no se debe olvidar que, para alcanzar la excelencia a la productividad, se le debe añadir la calidad que tanto necesita un país como lo es el nuestro.

BIBLIOGRAFIA

- BAIN, David.- Productividad, la solución a los problemas de la empresa.-Traduc. de la 1a. edic. en inglés.- Mc. Graw-Hill Inc., E.E.U.U. 1985
281 páginas.
- BARQUIN C., Manuel.- Dirección de hospitales. Organización de la Atención Médica.- Nueva Editorial Interamericana, México, 1981. 4a. ed.
600 páginas.
- BARRO, R.J.- Macroeconomía.- Ed. Interamericana.- México 1984. 3a. edic. 730
páginas.
- CASELL'S.- English-Spanish Dictionary.
- FEIN, Mitchell.- IMPROSHARE, An Alternative to traditional Managing.- Publ. by
Institute of Industrial Engineers.-Norcross, Georgia.-1981.
68 páginas.
- FEIN, Mitchell.- Rational Approaches to Raising Productivity.- Institute of
Industrial Engineers.-Norcross. Georgia. 1982. 26 páginas.
- GAINSHARING, A COLLECTION OF PAPERS.- Published by the Institute of Industrial
Engineers.-Norcross, Georgia.- 1983. 223 páginas.
- HAMLIN, Jerry L.- Success stories in Productivity Improvement.- Publ. por el
Institute of Industrial Engineers.-Norcross, Georgia. 1985
259 páginas.
- INDUSTRIAL ENGINEERING TERMINOLOGY, a revisión, consolidation, and redesignation
of ANSI Z94 Index and ANSI Z94. 1-12.- Publ. by the Institute
of Industrial Engineers.- Norcross, Georgia. 1983. 398 páginas.
- INDUSTRIAL MANAGEMENT, The Magazine for Better Management in Industry. Números
de enero-febrero y septiembre-octubre de 1986.-Norcross,
Georgia.
- ISSUES IN WHITE COLLAR PRODUCTIVITY. Publ. by the Institute of Industrial
Engineers.- Norcross, Georgia. 1984. 265 páginas.
- KNOWLES, W.H.- PRINCIPIOS DE DIRECCION DE PERSONAL.- Trad. de Helena Estelles.-
Ed. Ríalp.-Madrid, 1965. 2a. ed. española. 516 páginas.
- 1982 ANNUAL INDUSTRIAL ENGINEERING CONFERENCE PROCEEDINGS
- 1985 ANNUAL INDUSTRIAL ENGINEERING CONFERENCE PROCEEDINGS
- OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO, GINEBRA.- Introducción al estudio del trabajo.- Ed. OIT Suiza, 1983. 3a. edic. 449 páginas.
- REPORTE TRIMESTRAL: PERSPECTIVAS DE LA ECONOMIA MEXICANA PARA 1987-1988. Repor-
te n°. 7, enero 1987.

- ROSCOE, E.- Organización para la producción.- Ed. CECSA.- México, 1982. 6a. edic.
647 páginas.
- SALVENDY, Gavriel.- Handbook of Industrial Engineering.- A. Willey-Interscience
Publication John Wiley and Sons.- New York, 1982.
- SISK, Henry L. y SVERDLIK, Mario.- Administración y gerencia de empresas.- Adap-
tación de "Managment and Organization".- South-Western Publishing
Co.- Cincinnati, Ohio, U.S.A., 1979. 3a. Edición. 638 páginas.
- SMALLEY, Harold E. - Hospital management engineering.- Prentice-Hall, Inc.-
Englewood Cliffs, New Jersey.- 1982. 2a. edic. 453 páginas.
- STANTON, William J.- Fundamentos de Mercadotecnia.- Trad. de Sánchez Pérez, Pérez
de las Heras, Posadas Vázquez. Mc. Graw Hill.- México, 1984
7a. ed. en inglés, 3a. en español.- 778 páginas
- STRAUSS/SAYLES.- Personal, problemas humanos de la administración.- Trad. J. Cár-
denas Nanneti.- Ed. Prentice/Hall International.- Londres, 1980
4a. edición. 619 páginas.
- TAYLOR, Weldon J. y SHAW, Roy T. jr.- Mercadotecnia, un enfoque integrador.-
Trad. de Lorenzo Razo Morales.- Ed. Trillas.- México 1973.
5a. reimpresión 1985. 807 páginas.
- VARIOS AUTORES.- Motivating people to work.- Fotocopia del texto sin datos biblio-
gráficos.- Bowling Green, Ohio.- 1984. 180 páginas.