



UNIVERSIDAD LA SALLE

ESCUELA DE INGENIERIA

INCORPORADA A LA U. N. A. M.

**INGENIERIA INDUSTRIAL, OTRO ENFOQUE:
LOS SERVICIOS**

**TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:**

**INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
AREA INDUSTRIAL**

**P R E S E N T A
EDUARDO BETANCOURT PALACIO**

DIRECTOR: ING. JOSE MANUEL CAJIGAS RONCERO

MEXICO, D. F.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

1991



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.

"INGENIERIA INDUSTRIAL, OTRO ENFOQUE: LOS SERVICIOS".

I N D I C E G E N E R A L

	PAG.
INTRODUCCION.	1
I. INGENIERIA INDUSTRIAL EN EMPRESAS DE SERVICIO.	
I.1. Ingeniería Industrial y su campo de Acción.	4
I.1.1. Generalidades.	4
I.1.2. Objetivos de la Ingeniería Industrial.	7
I.1.3. Definición de Ingeniería Industrial.	8
I.1.4. Campo de Acción.	10
I.1.5. Conclusión.	13
I.2. Empresas de Servicio.	14
I.2.1. Generalidades.	14
I.2.2. Clasificación.	18
I.2.2.1 Por el elemento utilizado en la Prestación del servicio.	19
I.2.2.2. Por el tipo de contacto del cliente con el sistema.	26
I.2.2.2.1. Esencia Técnica.	29
I.2.2.2.2. Efecto sobre las operaciones.	30
I.2.2.2.3. Aplicación.	34
I.2.3. Conclusión.	37
I.3. Ingeniería Industrial en Empresas de Servicio.	39
I.3.1. Generalidades.	39
I.3.2. Estudio del Trabajo.	45
I.3.2.1. Definición.	46
I.3.2.2. Procedimiento Básico.	48

		PAG.
I.3.3.	Estudio de Métodos.	50
I.3.4.	Medición del Trabajo.	54
I.3.5.	Conclusión.	65

II. PRODUCTIVIDAD.

II.1.	Introducción.	66
II.2.	Orígen y fuentes historicas del concepto de productividad.	70
II.3.	Naturaleza de la Medida de la Productividad y su concepto.	74
II.4.	Factores que inciden en la Productividad.	81
II.4.1.	Recursos Humanos.	82
II.4.2.	Administración.	88
II.4.3.	Tecnología.	91
II.4.4.	Financiamiento.	93
II.4.5.	Comercialización.	94

III. COMPAÑÍAS DE SEGUROS.

III.1.	Generalidades.	96
III.2.	Antecedentes del seguro.	99
III.3.	Objetivos de la Empresa Aseguradora.	104
III.4.	Organización de la Empresa Aseguradora.	106
III.4.1.	Organización Centralizada.	111
III.4.2.	Organización Territorial.	112
III.5.	Operación de una Compañía de Seguros.	113
III.5.1.	Areas de Operación en el Ramo de Daños.	115

PAG.

IV. OPTIMIZACION DE PRODUCTO EN UNA COMPAÑIA DE SEGUROS.

IV.1.	Ubicación dentro de la organización.	122
IV.2.	Filosofía General de Gerencia.	125
IV.3.	Objetivos de la Gerencia.	126
IV.4.	Funciones Específicas.	128
IV.4.1.	Jefe de Sección.	129
IV.4.2.	Técnico "AA".	130
IV.4.3.	Técnico "A".	132
IV.5.	Descripción de los productos.	133
IV.5.1.	Estudio Especial.	133
IV.5.2.	Análisis.	137
IV.5.3.	Cotización.	139
IV.5.4.	Trabajo Técnico de Seguros.	140
IV.6.	Elaboración de la propuesta.	141
IV.6.1.	Seleccionar.	142
IV.6.2.	Registrar los Hechos.	150
IV.6.3.	Examinar críticamente.	152
IV.6.4.	Idear el Método perfeccionado.	186
IV.6.5.	Medir el Método perfeccionado.	194
IV.6.6.	Implantar el Método perfeccionado.	200
IV.6.7.	Mantener el Método perfeccionado.	202

CONCLUSIONES.

Conclusiones particulares del caso práctico.	203
Conclusiones generales.	208

BIBLIOGRAFIA.

INDICE DE CUADROS E ILUSTRACIONES

CUADRO I.-	Clasificación por el elemento utilizado en la prestación del servicio.	21
CUADRO II.-	Clasificación de los sistemas de Servicio por el grado de contacto con el cliente en la creación del servicio.	28
CUADRO III.-	Principales consideraciones de diseño en los sistemas de alto grado y bajo grado de contacto.	32
CUADRO IV.-	Estudio del Trabajo.	47
CUADRO V.-	Estudio de Métodos.	51
CUADRO VI.-	Procedimiento para la medición del trabajo.	61
CUADRO VII.-	Organigrama Area Daños.	123
CUADRO VIII.-	Organigrama Gerencia Estudios Especiales.	124

CUADRO IX.-	Productos de la Gerencia de Estudios Especiales.	146
CUADRO X.-	Producción de la Gerencia de Estudios Especiales.	148
CUADRO XI.-	Diagrama de flujo de proceso Actual.	151
CUADRO XII.-	Diagrama de flujo de proceso Propuesto.	187
CUADRO XIII.-	Diagrama de flujo de proceso Medición Método Propuesto	196

INDICE DE ANEXOS.

- I.- Hoja de comparativo de Estudio Especial Actual.
- II.- Hoja de comparativo de Estudio Especial Propuesto.
- III.- Propuesta de formato de solicitud e información para elaborar Estudio Especial para prospecto de cliente.
- IV.- Propuesta de formato de solicitud e información para elaborar Estudio Especial para cliente de la compañía.
- V.- Formato de registro y asignación de trabajo actual.
- VI.- Formato de registro y asignación de trabajo propuesto.
- VII.- Forma actual de reporte de producción del técnico.
- VIII.- Forma propuesta de reporte de producción del Técnico.
- IX.- Forma actual de reporte de producción de la Gerencia.
- X.- Forma propuesta de reporte de producción de la Gerencia.

INTRODUCCION

La cada vez más creciente orientación de la economía nacional hacia los servicios y la aplicación de la automatización y la computación a los procesos de servicios, han provocado tantas mejoras en la productividad que, lejos de provocar el cierre de fuentes de trabajo para los empleados de oficina, ha aumentado la demanda de sus servicios multiplicándose más allá de las expectativas.

Sin embargo, los procesos de oficina son difíciles de programar y evaluar porque las transacciones y secuencias son impredecibles e inflexibles.

Las empresas de servicios no funcionan como una línea de montaje en una fábrica, con todas las tareas centradas en el producto que se fabrica. Por el contrario, siempre hay una serie de trabajos realizándose, y generalmente deben esperarse solicitudes para que las transacciones se lleven a cabo.

Esta falta de uniformidad en los procesos para brindar un servicio, representa un reto para el Ingeniero Industrial, pues incrementar la productividad se complica aún más desde el momento en que se tienen que distinguir los sistemas

susceptibles a mejoras, mediante la aplicación de las técnicas de la Ingeniería Industrial.

Aún en un mismo departamento, como lo es el tratado en esta investigación, hay actividades que por su especialización son irrepetibles y sumamente complejas de estudiar, ya que para realizarse se requiere un alto grado de análisis técnico y creatividad por parte de quien lo ejecuta sin poder existir un método que defina el como debe hacerse.

La falta de información respecto a como han de aplicarse las técnicas de la Ingeniería Industrial en empresas de servicio ha motivado especialmente la presente investigación.

De esta forma, en el primer capítulo se presenta el como existe un vasto campo de aplicación de la Ingeniería Industrial en este tipo de Industria, a fin de lograr o incrementar la tan deseada productividad.

En el segundo capítulo se hace referencia precisamente a esta base de despegue, que es la productividad, para la solución de problemas tan opresivos como la inflación, el desempleo, una balanza comercial deficitaria y una paridad monetaria inestable.

Dada la gran diversidad de tipos de servicio y por ende de empresas que los prestan, en el tercer capítulo se da un panorama general de lo que es una compañía de seguros, ya que es en este marco donde en el capítulo cuarto se aplica en forma práctica la Ingeniería Industrial.

Con la conciencia de que cada proceso o sistema de cada empresa y aún de una misma son diferentes, este trabajo no pretende dar una receta para el incremento de la productividad en la industria del servicio, sino despertar la inquietud de los Ingenieros Industriales mediante un ejemplo, de que con el análisis de la problemática y la correcta selección de las herramientas es verdaderamente factible servir en el sector servicios de México.

I. INGENIERIA INDUSTRIAL EN EMPRESAS DE SERVICIO

I.1. INGENIERIA INDUSTRIAL Y SU CAMPO DE ACCION.

I.1.1. GENERALIDADES

El propósito de este tema, es dar un panorama de lo que es la Ingeniería Industrial y su campo de aplicación sin pretender obtener conceptos e ideas concluyentes, ya que dentro de la Ingeniería Industrial se tiene un principio que dice "Siempre hay un Método Mejor" y consecuentemente los conceptos e ideas expresadas siempre serán susceptibles de mejorarse.

La Ingeniería, concebida como el conocimiento profundo de la naturaleza, sus recursos y las leyes que rigen su comportamiento, para que mediante su transformación se obtengan satisfactores para el hombre, la sociedad y el País, requiere que para el buen desarrollo de esta actividad de servicio el trabajo del Ingeniero sea constantemente revisado, ajustado y evaluado tomando en cuenta

estos factores y no limitarlo solamente a la obtención de soluciones que desde un punto de vista exclusivamente técnico sean los más adecuados.

Considerando que los problemas en Ingeniería, no pueden circunscribirse exclusivamente al aspecto técnico, sino que la problemática debe ser vista con un sentido social, económico, político, cultural y ecológico se debe tener presente que algunos éxitos de la Ingeniería Industrial en otros países no pueden ni deben ser trasplantados a México, donde las ideas, la realidad de desarrollo y la idiosincrasia de la gente son diferentes.

Es por esto que los Ingenieros Industriales deberán de crear sus propios métodos de trabajo aplicables a las necesidades y recursos del país.

Dentro del desarrollo histórico de las Ingenierías se dieron en primer lugar las ligadas con elementos físicos tangibles como la Ingeniería de Minas, la Ingeniería Civil y la Ingeniería Mecánica Eléctrica. Posteriormente al surgir la necesidad del estudio y la medición del trabajo, nace la Ingeniería de Métodos, precedida de la Ingeniería Industrial, pero se debe considerar que la integración de los sistemas humanos se da en forma natural, por lo que desde el punto de vista de la Ingeniería éstos no tuvieron que ser diseñados para que surgieran como tales.

El ingenio del hombre lo lleva a buscar la máxima efectividad con el mínimo esfuerzo y los sistemas integrados por hombres se han originado por este deseo de eficiencia o de productividad del esfuerzo.

La Ingeniería Industrial encargada de diseñar los sistemas integrados por el hombre, materiales, equipos, y recursos económicos y energéticos es la última que se da históricamente. Esto no quiere decir que sea hasta el nacimiento de la Ingeniería Industrial cuando el hombre se empieza a preocupar por la productividad de los sistemas, sino por el contrario, la productividad ha sido una preocupación constante desde sus primeros tiempos.

I.1.2. OBJETIVOS DE LA INGENIERIA INDUSTRIAL.

El propósito de la Ingeniería Industrial, en un principio, fue primordialmente el aumento de la eficiencia del trabajador industrial por medio de la aplicación de algunos principios técnicos, y cierta habilidad para organizar, además del empleo de sistemas de incentivos para la producción.

Actualmente, la Ingeniería Industrial, es un conjunto de ciencias y técnicas en pleno desarrollo, que han surgido de la idea concebida por Taylor de aplicar los principios de la técnica y de las ciencias físicas a la administración industrial.

El objetivo inmediato, es el aumento de la productividad industrial y administrativa para mejorar los ingresos del trabajador y reducir los costos, fomentando así el auge económico de determinada empresa.

Su objetivo futuro, es el aumento progresivo en la capacidad productiva de la nación, logrando por este medio su autosuficiencia económica, dentro de la estrecha interdependencia actual de todos los pueblos.

I.1.3. DEFINICION DE INGENIERIA INDUSTRIAL.

La universalidad de los estudios de Ingeniería Industrial se puede observar en que la productividad es quizá el único concepto en la teoría económica aceptado y aplicado en forma similar, tanto por las naciones de régimen capitalista, como por las economías inspiradas en los sistemas comunistas o socialistas.

Dar una definición de Ingeniería Industrial, es complejo, una de las más completas que se tienen al respecto es la siguiente:

La Ingeniería Industrial, es la rama de la Ingeniería que estudia el diseño, mejoramiento e instalación de sistemas integrados por hombres, materiales, equipo, recursos económicos y energéticos.

Obtiene sus especializados conocimientos y habilidades, de la física, las matemáticas y las ciencias sociales conjuntamente con los principios y métodos de análisis y diseño de Ingeniería; especificando, prediciendo y evaluando los resultados obtenidos para cada sistema.

Sobre la definición anterior se tienen las siguientes aclaraciones:

- 1.- El sistema no puede funcionar sin la gente, ya que el elemento humano forma parte de todos los componentes activos de éste.
- 2.- Especificar, predecir y evaluar, significa que el Ingeniero Industrial debe diseñar sus métodos de trabajo.
- 3.- Es muy importante señalar "Que los sistemas existen para beneficio del hombre y no el hombre para el sistema"

En la actualidad el trabajo de la Ingeniería Industrial en gran parte es interdisciplinario, teniendo que ver con las unidades de organizaciones productivas o sistemas de actividad humana integrados por los siguientes factores: Medio ambiente que rodea a empresas e instituciones, máquinas, herramientas y materiales, los métodos y procesos de trabajo, administración de los sistemas considerando las condiciones y características del mercado de adquisiciones y consumo, aplicación de los recursos monetarios y elementos de control. Así como el factor humano, el cual presenta diferentes facetas de complejidad, pero seguirá siendo el elemento preponderante de los sistemas.

I.1.4. CAMPO DE ACCION

En México, existen condiciones favorables para la aplicación de la Ingeniería Industrial. Se tiene por ejemplo, que la cantidad de población económica activa es muy pequeña con respecto a la población total, y la cantidad de población ocupada es aún más pequeña. Esto indica que la productividad de la mano de obra tiene que mejorarse para cubrir la demanda interna que actualmente no se satisface y para crear un excedente para exportar, que nos ayude a nivelar la balanza comercial con otros países. Existe además, una cantidad mucho mayor de habitantes trabajando en las actividades primarias, con respecto a las actividades industriales, cuando el producto que se obtiene en las actividades primarias es mucho menor que en las actividades industriales.

A partir del breve análisis anterior, dos de las necesidades urgentes del país son: Aumentar la productividad en todas las actividades económicas y crear nuevas industrias manufactureras de bienes y prestadoras de servicios. Estos son precisamente dos de los objetivos primordiales de los Ingenieros Industriales Mexicanos.

El Ingeniero Industrial mexicano trabaja en diversas actividades dentro de los diferentes sectores del País, (manufactura, comercio, transporte, servicios) ya sean de la iniciativa privada o gubernamentales. Entre las principales actividades que desarrolla se tienen:

- Estudios de Ingeniería de Métodos.
- Estudio de distribución de plantas Industriales, maquinaria, equipo y materiales.
- Consultoría, Institutos de Investigación.
- Diseño e implantación de Sistemas de Información con Secretarías de Estado y Sistemas Bancarios.
- Organización Industrial enfocada a la planeación y control de los sistemas productivos y administrativos.
- Estudios de Inversión del Capital y funcionamiento en empresas comerciales.
- Desarrollo de sistemas de evaluación del trabajo e indicadores de productividad.
- Técnicas para la localización de áreas industriales considerando: mercados potenciales, materias primas, disponibilidad de mano de obra, financiamiento y extensión de impuestos, etc.
- Aplicación de la investigación de operaciones, incluyendo el análisis matemático, modelos de simulación, programación lineal y teoría de la decisión.

- **Análisis y evaluación de puestos.**
- **Desarrollo de productos (incluye servicios) y del proceso.**
- **Desarrollo de sistemas de control de costos y presupuestos a instituciones.**
- **Análisis de Modelos y Pronósticos.**
- **Selección de Maquinaria y equipo.**
- **Selección de rutas y medios de distribución de los productos y servicios.**

I.1.5. CONCLUSION

La Ingeniería Industrial, se encuentra actualmente atravesando por un período de desarrollo y consecuentemente en crisis, por lo que, debe ser orientada hacia una función social y no circunscribirla a su campo exclusivamente técnico. La función social debe partir de una profunda y constante labor educativa para que el Ingeniero Industrial adquiera conciencia de que es un hombre y que como tal, está en contacto permanente con el elemento más valioso de la sociedad "EL HOMBRE" y para que su labor sea trascendente y no exclusivamente utilitaria, deberá ser encaminada a la obtención de satisfactores para núcleos humanos.

I.2 EMPRESAS DE SERVICIOS.

I.2.1. GENERALIDADES

Por lo general, el trabajo en empresas de servicios tiene que ver con transacciones más que con productos tangibles que otros usan o consumen. A diferencia de cualquier otro tipo de actividad, el producto del trabajo de oficina es casi inseparable de los procesos o transacciones que lo producen. Además, se proporcionan sólo cuando los demandan otros departamentos de la misma compañía o sus clientes. De esta manera en las compañías prestadoras de servicios no hay productos que puedan ser fabricados para crear inventarios o para distribuidores que posteriormente los vendan.

El tamaño del sector de servicios en la economía está creciendo pero su calidad está disminuyendo. Quienes proporcionan servicio, por su parte, piensan que tanto ellos como sus problemas difieren fundamentalmente de otros negocios y sus problemas. Piensan que los servicios hacen énfasis en el capital. Sin embargo, estas diferencias son, en gran medida, superficiales.

Por ende, el rubro de los servicios no está meramente compuesto por las llamadas industrias de servicios, tales como bancos, aerolíneas, restaurantes, consultores, hoteles, aseguradoras, cines, bufetes jurídicos, centros de computación, escuelas, hospitales, de reparación y mantenimiento, etc., sino que incluye los abundantes servicios relacionados con los productos que son proporcionados por los fabricantes y los servicios relacionados con las ventas proporcionados por los detallistas.

Se tiene la idea de que conforme los países subdesarrollados progresan y gradualmente se asemejan a las naciones más establecidas, las naciones avanzadas habrán de perder su ventaja comparativa. El viraje dado por las naciones en desarrollo del trabajo de tipo profesional al de tipo industrial y del trabajo manual al trabajo de máquinas, produce grandes aumentos en la productividad.

Entretanto, en las naciones avanzadas, la afluencia y el derecho de gastar a discreción producen un cambio cada vez mayor de la demanda industrial y del público consumidor a actividades de servicio de baja productividad y que implican una enorme intensidad de trabajo.

El resultado, de aquí que sea pertinente el razonamiento, es que las naciones avanzadas pierden su ventaja con mayor rapidez de la que los países en vías de desarrollo expanden sus industrias manufactureras.

A últimas fechas y por cuanto se refiere a los países desarrollados, esto ha dado lugar a suponer en forma paradójica que sus crecientes apetitos de servicios cambian el curso de la demanda en direcciones que son poco susceptibles al empleo de eficiencias de producción masiva. Esto a su vez, conduce a la elevación general de los niveles de precios y por último, a la disminución en los niveles de vida. Puesto que cuesta más comprar servicios que han sido producidos con menor eficiencia.

El sector de servicio de los países industrialmente avanzados ha ido en ascenso a lo largo de casi tres cuartos de siglo. En los Estados Unidos, tan sólo en los últimos 15 años, el sector no productor de bienes de la fuerza laboral no dedicada a la agricultura, se elevó en un 52%, en contraste con el 38% en el sector productor de bienes.

Son numerosas las oportunidades para mejorar el servicio y pueden encontrarse en todas partes, pero aún en los Estados Unidos, donde se ha experimentado ya un gran progreso en este sentido, estas oportunidades han pasado inadvertidas la mayor parte del tiempo. Solemos aplaudir el trabajo de valerosos astronautas que realizan hazañas de verdadero mérito valiéndose de la ciencia y la tecnología; pero generalmente ignoramos los logros prácticos de aquellas personas que producen con menor número de implementos, con métodos más sencillos y una

organización menos elaborada, una corriente constante de resultados de servicio productivo cuyo mérito, si bien es más prosaico, también es inmediato.

Existe muy poca teoría acerca de la forma en que las empresas de servicios pueden superar sus productos, tecnologías, fuerzas y métodos de trabajo para lograr el objetivo de tener un sistema de prestación de servicios productivo.

Dado que las compañías de servicios son de una naturaleza tan diversa, es necesario conocer las diferentes clasificaciones existentes a fin de diseñar, implantar o mejorar los sistemas de producción óptimos a las necesidades de cada empresa en particular.

I.2.2. CLASIFICACION

Los sistemas de servicio generalmente se clasifican de acuerdo con el servicio que proporcionan, según se establece en el código de la clasificación Industrial Estándar (SIC). Esta clasificación, aún cuando es útil cuando se intentan presentar datos económicos agregados con propósitos comparativos, no trata las actividades en las cuales se proporciona el servicio. ¹

En las empresas orientadas hacia los productos, la realidad física de los mismos proporciona una base sencilla pero poderosa sobre la cual puede estructurarse una descripción de la empresa. Para las compañías orientadas hacia los servicios esta interrogante es más difícil de solucionar dado que los servicios son más abstractos que los productos.

¹ Clasificación Industrial estándar para actividades no manufactureras: construcción, comunicaciones y transportes, servicios públicos, comercio finanzas y seguros, servicios profesionales.

I.2.2.1. CLASIFICACION POR EL ELEMENTO UTILIZADO EN LA PRESTACION DEL SERVICIO.

En el cuadro I puede apreciarse una forma de clasificar a las empresas que prestan servicios de acuerdo con los elementos básicos que se requieren en la producción del servicio.

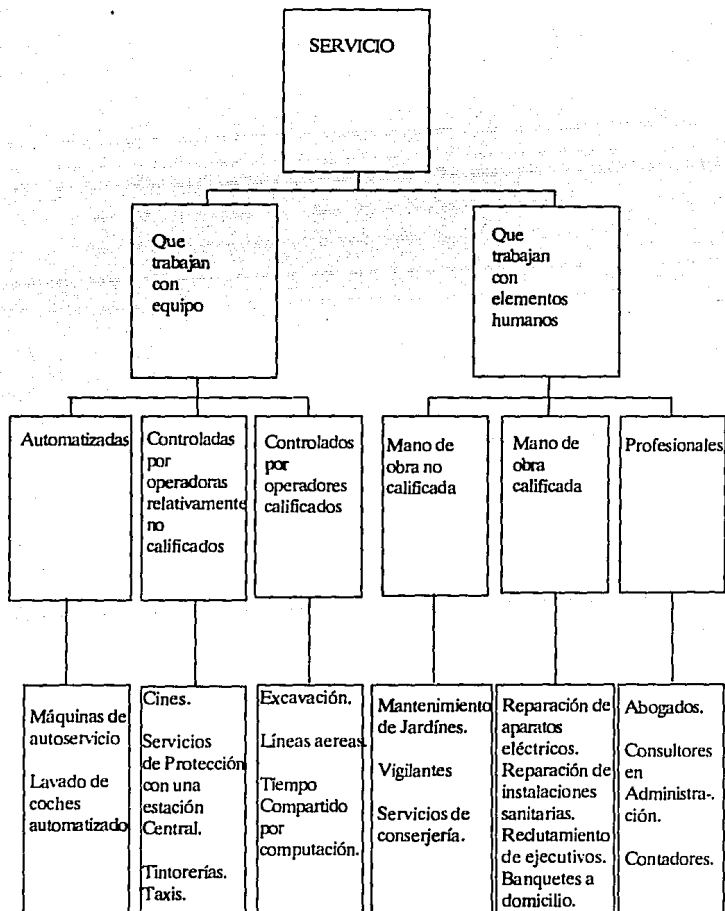
En el pináculo de la pirámide se localiza el servicio proporcionado por la empresa. Para ubicar una compañía específica dentro del espectro en el cuadro es necesario responder a dos preguntas:

- 1.- ¿Cómo se presta el servicio?
- 2.- ¿Qué tipo de gente o equipo presta el servicio?

Ubicar una empresa que preste un servicio específico a lo largo del espectro puede resultar difícil, no obstante dos observaciones de carácter general pueden subsanar la dificultad: (A) a medida que las empresas que prestan servicios evolucionan, con frecuencia la posición que tienen en el espectro cambia de elementos humanos a

equipo o viceversa; y (B) muchas compañías prestan más de un tipo de servicio. Por ejemplo, casi todas las compañías de seguros y los bancos operan con servicios múltiples. Utilizan equipo básicamente, como sucede al transferir y almacenar fondos en las instituciones bancarias o al aplicar ingresos y registrar la emisión de pólizas en las compañías de seguros. Asimismo, emplean recursos humanos como elemento principal, como en el financiamiento de una casa o auto para los bancos o revisar y optimizar programas de seguros para clientes especiales en las aseguradoras.

CUADRO I.- CLASIFICACION POR EL ELEMENTO UTILIZADO EN LA PRESTACION DEL SERVICIO.



Comprender la naturaleza básica de la compañía de servicio es la llave que conduce a la productividad.

El Ingeniero Industrial apoya a la dirección en la resolución de las siguientes preguntas enfocadas a optimizar los sistemas de prestación de servicios:

- 1) ¿ Se entiende cabalmente el tipo específico de empresa de servicio que se estudia ?

A pesar de que las empresas de servicios se distinguen de las compañías orientadas hacia los productos, la naturaleza de la diferencia depende en sumo grado del tipo específico de empresa de servicios del que se trate.

- 2) ¿ Cómo obtener operaciones de costo eficiente ?

Las compañías manufactureras pueden mejorar su seguridad financiera de operación al comprar, por ejemplo, maquinaria más rápida y más confiable. Pero la mayoría de las empresas de servicios no se encuentran en condiciones de adoptar este enfoque y, por consiguiente, deberán explorarse otros métodos.

- 3) ¿ Cómo enfrentar a la competencia ?

Toda empresa debe tomar en consideración la forma de estructurar y defender una fuerte posición competitiva. Para llevar esto a cabo deberá analizarse con toda meticulosidad el aspecto económico de la empresa. A menudo, las empresas de servicios requieren diferentes estrategias competitivas de las que pueden emplear las compañías orientadas hacia los productos. Si lo que se trata de hacer es crear una institución sólida, debe prestarse atención a la administración de la economía de escala, a la tecnología patentada y a la reputación de la compañía.

4) ¿ Qué proceso se emplea para probar y desarrollar nuevos productos ?

Cualquier compañía depende de la habilidad que posea para renovar su franquicia en el mercado. Las compañías orientadas hacia los servicios deben prestar especial atención a esta área dado que existe una gran dificultad para crear posiciones competitivas de protección. El proceso del desarrollo y pruebas de los nuevos servicios debe reconocer la naturaleza perecedera y abstracta de los mismos.

5) ¿ De que manera se deben fijar los precios ?

Determinar el costo de los servicios es un área nebulosa. La determinación de precios basada en los costos es a menudo difícil de determinar y existen algunas fórmulas para fijar los precios de acuerdo con el valor. Es fundamental contemplar

la estrategia que permite establecer precios y pensar en los efectos económicos y psicológicos que pudiesen presentarse al modificar dicha estrategia.

En las empresas orientadas al servicio a menudo es difícil determinar de que unidad específica de servicio se trata y mucho más aún su costo. En general, es más sencillo definir los costos en las empresas que prestan servicios cuya base es el equipo que en las que utilizan elementos humanos. Un servicio que emplee equipo asume, primordialmente, ciertas características rutinarias que deben analizarse. Sin embargo, los servicios cuya base es el elemento humano son mucho más complejos. Hasta que los teóricos y practicantes que trabajan con los valores de los recursos humanos puedan refinar el arte lo suficiente, será muy difícil determinar con precisión el costo de los servicios que emplean individuos sobre una base que no sea otra que la de valor agregado.

Por lo tanto, los precios de los servicios se basan a menudo en el valor y no en el costo. En general, el valor está determinado por el cliente y hasta cierto punto por la competencia.

El cliente pagará lo que cree que vale el servicio y por ello el fijar precios en muchas empresas de servicio se basa en lo que el mercado pueda soportar.

Las empresas que prestan servicios que utilizan recursos humanos, y que confían en los profesionales para proporcionar el servicio, pueden crear, en caso de tasar muy bajo dicho servicio, una imagen opuesta a la que debe darse a una operación profesional que desee seguir siendo competitiva. Cualquier buen consultor sabe que es más fácil vender una recomendación por la que el cliente ha pagado una cantidad importante que una que se encuentra amparada por honorarios bastante bajos.

I.2.2.2.

CLASIFICACION POR EL TIPO DE CONTACTO DEL CLIENTE CON EL SISTEMA.

Existe la teoría de que un servicio puede distinguirse operativamente de otro por el grado en el cual el cliente esta en contacto con la creación del servicio.

El contacto del cliente se refiere a la presencia física del cliente en el sistema y la creación del servicio se refiere al proceso de trabajo que está implicado al proporcionar el servicio. El grado del contacto en este caso puede definirse como el porcentaje de tiempo que el cliente debe estar en contacto con el sistema, es decir, el tiempo relativo que se requiere para servirlo.

Se puede deducir que los sistemas de servicio con alto grado de contacto con el cliente son más difíciles de controlar y más difíciles de racionalizar que aquéllos que tienen un grado más bajo de contacto. En los sistemas de alto grado de contacto, el cliente puede afectar el tiempo de la demanda, la naturaleza exacta del servicio y la cantidad del servicio, puesto que tiende a implicarse en forma mayor con el proceso mismo. En los sistemas con bajo grado de contacto, no es frecuente la interacción del cliente con el sistema, o tal vez es de corta duración;

y, por lo tanto, tiene muy poco impacto sobre el sistema durante el proceso de producción.

CUADRO II

CLASIFICACION DE LOS SISTEMAS DE SERVICIO POR EL GRADO DE CONTACTO CON EL CLIENTE EN LA CREACION DEL SERVICIO.

ALTO CONTACTO

SERVICIO PURO

Centros de salud
Hoteles
Transporte Público
Restaurantes
Escuelas
Servicios personales

SERVICIOS MIXTOS

Sucursales de bancos
Compañías de Seguros
Bienes Raíces
Oficinas de Correos
Servicios funerarios

QUASI DE FABRICACION

Oficinas centrales de bancos
Compañías de computadoras
Administración gubernamental
Casa de venta al mayoreo
Oficinas de correos

FABRICACION

Fábricas que producen productos duraderos
Procesadoras de alimentos
Compañías Mineras
Plantas Químicas

BAJO CONTACTO

Libertad creciente al diseñar los procedimientos de producción eficiente

I.2.2.2.1. ESENCIA TECNICA

Una manera de concebir un negocio de alto grado de contacto contra otro de bajo contacto es que el sistema de bajo grado de contacto tiene la capacidad de separar las operaciones y aislar la "esencia técnica" del medio ambiente, a la vez que el sistema de alto grado de contacto no la tiene.

Varias industrias proporcionan ejemplos de los cambios en el contacto del cliente realizados en dos o más etapas. Los servicios de banca automáticos, abiertos las 24 horas y localizados en lugares de fácil acceso, ilustran un ejemplo de servicio puro; las sucursales, que tienen líneas de espera coordinadas y a menudo oficinas posteriores visibles, es un ejemplo de servicios mixtos; y las oficinas matrices, diseñadas para la recepción eficiente, el procesamiento y los envíos de papel bancario, ilustran un ejemplo de que sí hay fabricación.

I.2.2.2.2. EFECTO SOBRE LAS OPERACIONES.

Por supuesto, la razón por la cual es importante para determinar que tanto contacto con el cliente se requiere para proporcionar un servicio es que tiene efecto sobre todas y cada una de las decisiones que los directivos tomen. El Cuadro III es una lista de las decisiones más interesantes que se relacionan con el diseño del sistema. Los puntos presentados en este Cuadro conducen a cuatro generalizaciones sobre los dos tipos de sistemas de servicio.

Primero, los sistemas de alto grado de contacto tienen una mayor incertidumbre en cuanto a sus operaciones diarias, puesto que el cliente siempre puede influir (o interrumpir) el proceso de producción. Incluso en aquellos sistemas de alto grado de contacto que tienen productos o procesos altamente especificados, el cliente puede "solicitarlo a su propio gusto".

Segundo, a menos que el sistema opere por previa cita, sólo por coincidencia la capacidad del sistema de alto grado de contacto estará de acuerdo con la demanda en cualquier momento. Se puede predecir únicamente de manera estadística el número de personas que demandarán el servicio. Por lo tanto, la contratación del número adecuado de empleados, también debe depender de las probabilidades.

Los sistemas de bajo grado de contacto, por otra parte, tienen el potencial de igualar exactamente la oferta con la demanda para los servicios, puesto que el trabajo que va a realizarse puede cubrirse por medio de un programa orientado hacia los recursos y permiten una equivalencia directa entre el productor y el producto.

Tercero, por definición, las habilidades que se requieren en la fuerza de trabajo de los sistemas con alto grado de contacto se caracterizan por un componente importante en las relaciones públicas. Cualquier interacción con el cliente, transforma al trabajador directo en parte del producto, y por lo tanto, su actitud puede influir sobre el punto de vista que el cliente tenga del servicio.

Finalmente, los sistemas con alto grado de contacto están a merced del tiempo mucho más de lo que están los sistemas con bajo grado de contacto, puesto que unos cuantos minutos de retraso o la violación de la ley de la línea de espera (a los que llegan primero se les sirve primero) tiene un efecto inmediato sobre el cliente. En efecto, un trato preferencial "injusto" da origen a las emociones más oscuras, que rara vez se evocan en un trato preferencial injusto utilizado en otra agencia de boletos distinta, cuyas maquinaciones no pueda observarlas el cliente.

CUADRO III**PRINCIPALES CONSIDERACIONES DE DISEÑO EN LOS SISTEMAS DE ALTO GRADO Y BAJO GRADO DE CONTACTO**

DECISION	SISTEMA DE ALTO GRADO DE CONTACTO	SISTEMA DE BAJO GRADO DE CONTACTO
Ubicación de la instalación	Las operaciones deben ser cerca del cliente	Las operaciones deben colocarse cerca de los proveedores, los medios de transporte o la mano de obra
Disposición de las instalaciones	Las instalaciones deberán acomodarse a las necesidades físicas y psicológicas de los clientes	Las instalaciones deben fomentar la producción
Diseño del producto	El medio ambiente así como el producto físico definen la naturaleza del servicio	El cliente no se encuentra en el medio ambiente del servicio, así el producto puede definirse con menor número de atributos
Diseño del proceso	Las etapas del proceso de producción tienen un efecto inmediato directo sobre el cliente	El cliente no está implicado en la mayor parte de los pasos de procesamiento
Programación	El cliente está dentro del programa de producción y debe acomodarse a él	El cliente está interesado principalmente en la fecha de terminado
Planificación de la producción	Los pedidos no pueden almacenarse, de tal manera que el suavizamiento del flujo de producción dará como resultado pérdidas en el negocio	Es posible llevar a cabo el almacenamiento y suavizamiento de la producción
Habilidades de los trabajadores	La fuerza de trabajo sólo requiere de habilidades principal del producto, de servicio y también debe ser capaz de interactuar de manera eficiente con el público	La fuerza de trabajo sólo requiere de habilidades técnicas
Control de calidad	Los estándares de calidad a menudo son susceptibles a la determinación del cliente y por lo tanto son variables	Los estándares de calidad son generalmente medibles y por lo tanto fijos
Estándares de tiempo	El tiempo de servicio depende de las necesidades del cliente, por lo tanto los estándares de tiempo están inherentemente sueltos	El trabajo se lleva a cabo en variables no dependientes del cliente y por lo tanto los estándares pueden ser fijos
Pago de salarios	La producción variable requiere de sistemas de salarios basados en el tiempo	La producción "fija" permite sistemas de salarios basados en la producción
Planificación de capacidades	Para evitar pérdidas en las ventas, la capacidad debe determinarse para que iguale a la demanda máxima	El almacenamiento de producción permite establecer una capacidad casi al mismo nivel que la demanda
Predicción	Las predicciones son a corto plazo y orientadas hacia el tiempo	Las predicciones son a largo plazo y orientadas hacia la producción

Otro punto que debe tenerse en mente es que la distinción entre los servicios lucrativos y los no lucrativos tienen muy poco, si es que ningún significado desde el punto de vista de la gerencia de producción. Una oficina central no lucrativa puede operarse tan eficientemente como una oficina central lucrativa; y por el contrario, una sucursal lucrativa de alto grado de contacto está sujeta al mismo tipo de limitaciones inherentes en su eficiencia como lo está una no lucrativa.

Claramente, siempre que sea posible, debe hacerse distinción entre los elementos de alto grado de contacto y de bajo grado de contacto de un sistema. Esto puede lograrse por medio de la separación de funciones: todas las actividades de alto grado de contacto debe realizarlas otro grupo. Tal ajuste reduce al mínimo la influencia del cliente sobre el proceso de producción y proporciona oportunidades para lograr eficiencia en las áreas en que esto sea posible.

Finalmente, sólo resta por decir que la separación de las funciones realza el desarrollo de dos tipos contrastantes de habilidades y orientaciones del trabajador, las relaciones públicas y los atributos interpersonales para propósitos de alto grado de contacto y los atributos técnicos y analíticos para los propósitos de bajo grado de contacto.

I.2.2.2.3. APLICACION

El desarrollo de una política de producción de servicios, implica dar respuesta a varias interrogantes.

¿ Qué tipo de sistema se tiene ?

Un buen indicio del lugar en el que cabe el sistema de producción dentro del continuo del contacto puede obtenerse usando una técnica de ingeniería industrial de muestreo de trabajo. Este enfoque implica tomar estadísticamente una muestra al azar de las actividades de trabajo y determinar cuánto tiempo se utiliza en trabajo de contacto con el cliente.

¿ Son adecuados los procedimientos de operación ?

Obviamente, el pagar a los trabajadores de servicio de acuerdo con el número de clientes a los que sirvieron tiende a acelerar el servicio en los sistemas de alto grado de contacto, sin embargo, a excepción de operaciones extremadamente simples estandarizadas, la velocidad del proceso no es el elemento de servicio más

importante para el cliente. Si el cliente siente que se le apresura en un hospital, banco, o restaurante, probablemente se sentirá descontento con la organización. No tiene sentido que un vendedor de cualquier servicio se acostumbre a medir la eficacia del sistema en términos del número total de clientes a los que se les sirvió cuando, de hecho, se le podría conceder un poco de más tiempo a los "clientes grandes".

¿ Se pueden realinear operaciones para reducir el servicio innecesario directo al cliente ?

¿ Pueden realizarse en la oficina interior ciertas actividades que se efectúan en presencia del cliente ?

Otra técnica de Ingeniería Industrial, el diagramado de los procesos, ha sido útil para ayudar a especificar el balance adecuado entre la capacidad de las oficinas externas y las oficinas internas en las operaciones de servicio mixto de las oficinas.

Los directivos desde hace mucho tiempo han reconocido lo deseable que es tener personal atractivo para dar la bienvenida al público en clasificaciones de trabajo tales como: recepcionistas, edecanes, etc.; a la vez que se preocupan más por las capacidades técnicas de aquellos individuos que no están en contacto con el cliente como mecanógrafos, analistas o personal de mantenimiento.

¿ Se puede sacar ventaja de las eficiencias que ofrecen las operaciones de bajo grado de contacto ?

¿ Pueden aplicarse los conceptos de Ingeniería Industrial, de programación por lotes, predicciones, control de inventarios, medición de trabajo y simplificación de las operaciones de las oficinas internas ?

¿ Pueden utilizarse las últimas tecnologías para poder apoyar las operaciones de las oficinas externas ?

Según se establece, las operaciones de alto grado y bajo grado de contacto son inherentemente diferentes y deben localizarse y concedérseles personal de tal manera que eleven al máximo su contribución individual y conjunta a la organización. La noción de descentralizar los lugares de servicio según se ha indicado, por supuesto, una estrategia de mercado, técnica bien comprendida, pero merece una consideración adicional como un uso alternativo de la capacidad de "producción" del servicio.

"Aún cuando los cajeros, las recamareras y las cocineras tengan poco en común, todos ellos constituyen el frente de la imagen pública de sus patrones".²

² W. Earl Sasser y Samuel H. Pettway. "Case of Big Mac's Pay Plans" Harvard Business Review Julio-Agosto 1974, p.30

I.2.3. CONCLUSION.

Hace doscientos años Adam Smith dio nombre a la división del trabajo. La diferencia que existe respecto a las empresas de servicio, radica en que esta división se ha manifestado en instituciones y productos por separado - compañías que se especializan en las "labores" en las cuales ellas mismas se dividieron, y en los productos creados en torno a esas labores divididas.

De modo que lo que actualmente se aprecia no es algo particularmente novedoso. Lo que sí es nuevo es la sugerencia de que los accidentes de evolución que dieron origen a estos especialistas en instituciones y especializaciones en servicio conforme al producto, pueden ser explicados y analizados dentro del contexto de lo que se denomina "industrialización". El razonamiento ingenieril que se encierra dentro de la imaginación creativa que advertimos operando con tanta efectividad en todas las ramas de la producción, puede, mediante un esfuerzo, aplicarse con resultados igualmente magníficos en las industrias de servicio.

Si conscientemente se trata al servicio al cliente con el mismo tipo de atención minuciosa que recibe la manufactura, será cuidadosamente planificado, controlado,

automatizado cuando sea posible, se verificará el control de calidad y regularmente será revisado para mejorar el rendimiento y la reacción del cliente. Es más, el mismo tipo de enfoques tecnológicos, sistemáticos y que ahorran mano de obra que actualmente prosperan tratándose de operaciones manufactureras, empezarán a prosperar en las industrias de servicio.

Hasta que no se piense en el servicio en términos más positivos y amplios, hasta que no cuente con el enfoque entusiasta de la manufactura, que capte el mismo tipo de enfoques tecnológicos que se utilizan en las fábricas, los resultados probablemente continuarán siendo caros.

La aplicación del concepto de industrialización del servicio puede traer a las economías del futuro, en las que predomina cada vez más el servicio, las mismas clases de progresos paulatinos en cuanto a productividad y niveles de vida que las economías creadas a base de fábricas productoras de bienes de consumo, trajeran al mundo anteriormente.

I.3 INGENIERIA INDUSTRIAL EN EMPRESAS DE SERVICIO.

I.3.1. GENERALIDADES

Al abordar el problema de implantar un programa que incremente la productividad en las empresas de servicio, se deben utilizar con precaución los procedimientos técnicos. Algunos pueden usarse tal como se aplican en la industria; otros requieren modificación; otros pocos no pueden usarse de ningún modo.

Después de examinar en forma general las principales influencias del trabajo, es posible formular líneas positivas de acción. Estas se pueden resumir bajo seis encabezados para mejorar la eficiencia productiva, y han demostrado su valor tanto a escala nacional como con base en la empresa individual:

1. Mejorar los procesos básicos mediante la investigación y el desarrollo.
2. Proporcionar más y mejores medios físicos de producción.
(Medidas a largo plazo: requieren capital).

3. Simplificar y mejorar el producto y reducir la diversidad.

(Medida a plazo Intermedio: puede requerir capital).

4. Mejorar los métodos de operación.

5. Mejorar la organización, la planificación y el control.

6. Aumentar la efectividad de la fuerza laboral en todos sus niveles.

(Medidas a corto plazo: no requieren más que poco o ningún capital).

- 1) Mejorar los procedimientos básicos mediante la investigación y el desarrollo.

- 2) Proporcionar más y mejores medios físicos de producción.

Hay una diferencia esencial entre los dos primeros enunciados y los demás. Estos dos requieren considerable gasto de capital y por fuerza son proyectos a largo plazo. Requieren inversión en personal técnico altamente adiestrado y en edificios, planta y equipo, e igualmente necesitan de todos los medios inherentes a la investigación técnica y de ingeniería y su desarrollo, especialmente en cuanto a su aplicación a la creación de nuevos productos. El estudio del trabajo en la actualidad está aportando aquí una contribución significativa; una tendencia

moderna es que se dé a todo el personal técnico la apreciación en los principios y que se tengan especialistas bien adiestrados en estudio del trabajo en equipos dedicados al desarrollo y al diseño.

3) Simplificar y mejorar el producto y reducir la diversidad.

Se puede considerar como una política a plazo intermedio que puede requerir o no el gasto de capital para mejorar la eficacia técnica o para efectuar otros cambios; pero, el monto del gasto dependerá de las circunstancias particulares de cada caso.

Sin embargo, en la mayoría de los casos se necesita mucha negociación y cooperación y los cambios planificados requieren cierto tiempo. Se pueden lograr grandes beneficios económicos al estandarizar y reducir la diversidad de productos a un mínimo razonable. En todas estas formas las técnicas del análisis y medición del trabajo juegan un papel importante en la simplificación del problema y en la evaluación de la economía de las distintas alternativas.

Las restantes tres líneas de acción descritas a continuación representan la campaña a corto plazo que está concentrada esencialmente en el campo de operación en que se puede aplicar extensa e inmediatamente el estudio de trabajo. Se requiere poco o ningún gasto de capital, aunque nuevamente el avance puede frustrarse a menos

que se aprecie el potencial del análisis y medición del trabajo y del personal adiestrado para poner en vigor este potencial. Sea desde un punto de vista nacional o individual, es importante recordar que de los ahorros resultantes de estas líneas de ataque se obtiene el capital para las medidas a largo plazo mencionadas antes.

4) Mejorar los métodos de operación.

Mediante un estudio analítico e intenso de los detalles de operación de los procesos existentes, muchas empresas grandes y pequeñas han encontrado campos inesperados de mejoramiento, aún en crecimiento. El enfoque general y las técnicas del análisis y medición del trabajo son esenciales para el éxito en dicho enfoque, siempre que estén integrados adecuadamente con consideraciones técnicas.

5) Mejorar la organización, planificación y control.

Sugerir mejoras en la planificación y organización parece obvio y elemental, la Ingeniería Industrial dirige esta actitud hacia la propia organización. ¿Quién afirmaría que su trabajo no podría planificarse mejor? ¿Cuántas personas podrían percatarse completamente de que la mano de obra es el más valioso de todos los recursos y que el costo del esfuerzo humano está aumentando relativamente con

mayor velocidad que cualquier otro ? Se ha probado sin lugar a dudas que los hechos fundamentales que revela el estudio del trabajo son una base mucho mejor para el juicio efectivo que la inspiración o la experiencia mal guiadas.

6) Aumentar la efectividad de la fuerza laboral en todos sus niveles.

Esta última línea de acción se debe considerar en los términos más amplios posibles y debe incluir a todos, desde el ejecutivo más importante hasta el aprendiz más novato.

Sin importar cuál haya sido el razonamiento de antaño, hemos encontrado que el efecto del análisis y medición del trabajo avanza invariablemente del taller de mantenimiento a la sala de consejo. Ahora se considera que simboliza la actitud mental analítica y progresista que se preocupa en primer lugar por hacer que la dirección dirija mejor, en vez de hacer que el empleado trabaje más intensamente.

En cada uno de los campos anteriores el estudio del trabajo puede representar un papel principal.

Puede reducir la cantidad de capital necesario, o incluso, posponer la necesidad de tal gasto; y puesto que las mejoras a corto plazo son siempre más deseables y normalmente están dentro del alcance de las organizaciones de todos tamaños y

tipos, el análisis y medición del trabajo ha sido bien recibido, especialmente como un medio atractivo y útil de mejorar la productividad.

I.3.2. ESTUDIO DEL TRABAJO.

El estudio del trabajo implica el análisis y medición del trabajo humano en el sentido y dignidad más profundos de la palabra, y no solamente en el significado especial y más restringido utilizado en la ciencia física. Incluso en la actualidad no se aprecia suficientemente que el estudio del trabajo no está limitado al taller ni a la industria manufacturera. De una u otra manera se puede aplicar en cualquier situación en que se realice trabajo humano.

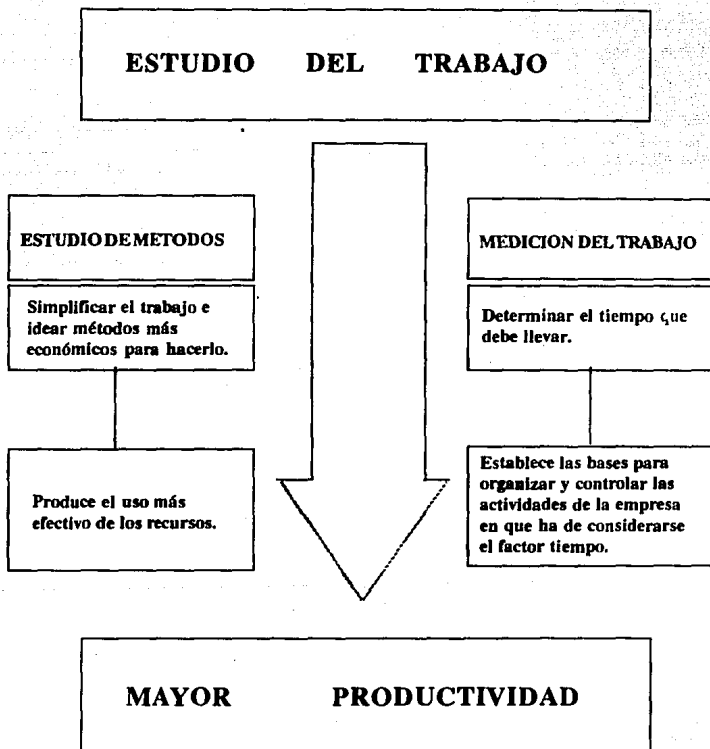
I.3.2.1. DEFINICION

El British Standard 3138:1969 "Glosario de términos utilizados en el análisis y medición del trabajo" define el estudio del trabajo como:

"Aquellas técnicas, especialmente el estudio de métodos y la medición del trabajo que se utilizan para examinar el trabajo humano en todos sus contextos, y que conducen a la investigación sistemática de todos los recursos y factores que afectan la adecuación y la economía de la situación estudiada, a fin de efectuar mejoras".

Las técnicas a las que se refiere la definición, por una parte tratan de la manera como se efectúa el trabajo (el método), y por la otra del valor o contenido del trabajo de la tarea en sí; aunque esta división es conveniente para fines didácticos, no debe tratar de extenderse ya que, mientras en la práctica, los especialistas individuales pueden dedicar la mayor parte de su tiempo a uno u otro campo, desde el punto de vista de una organización como un todo, se pierde una porción importante de los beneficios del estudio del trabajo si se intenta utilizar cualquiera de estos grupos de técnicas sin considerar en forma adecuada el otro.

CUADRO IV. ESTUDIO DEL TRABAJO.



I.3.2.2.

PROCEDIMIENTO BASICO.

Es preciso recorrer ocho etapas fundamentales para realizar un estudio del trabajo completo, a saber:

1. **Seleccionar** el trabajo o proceso que estudiar.
2. **Registrar** por observación directa cuanto sucede utilizando las técnicas más apropiadas (que se explican más adelante) y disponiendo los datos en la forma más cómoda para analizarlos.
3. **Examinar** los hechos registrados con espíritu crítico preguntándose si se justifica lo que se hace, según el propósito de la actividad; el lugar donde se lleva a cabo; el orden en que se ejecuta; quién la ejecuta y los medios empleados.
4. **Idear** el método más económico tomando en cuenta todas las circunstancias.
5. **Medir** la cantidad de trabajo que exige el método elegido y calcular el tiempo tipo que lleva hacerlo.
6. **Definir** el nuevo método y el tiempo correspondiente para que pueda ser identificado en todo momento.
7. **Implantar** el nuevo método como práctica general aceptada con el tiempo fijado.

8. **Mantener en uso la nueva práctica mediante procedimientos de control adecuados.**

Las etapas 1, 2 y 3 son inevitables, ya se emplee la técnica de estudio de métodos o la medición del trabajo; la 4 forma parte del estudio de métodos corriente, mientras que la 5 exige la medición del trabajo.

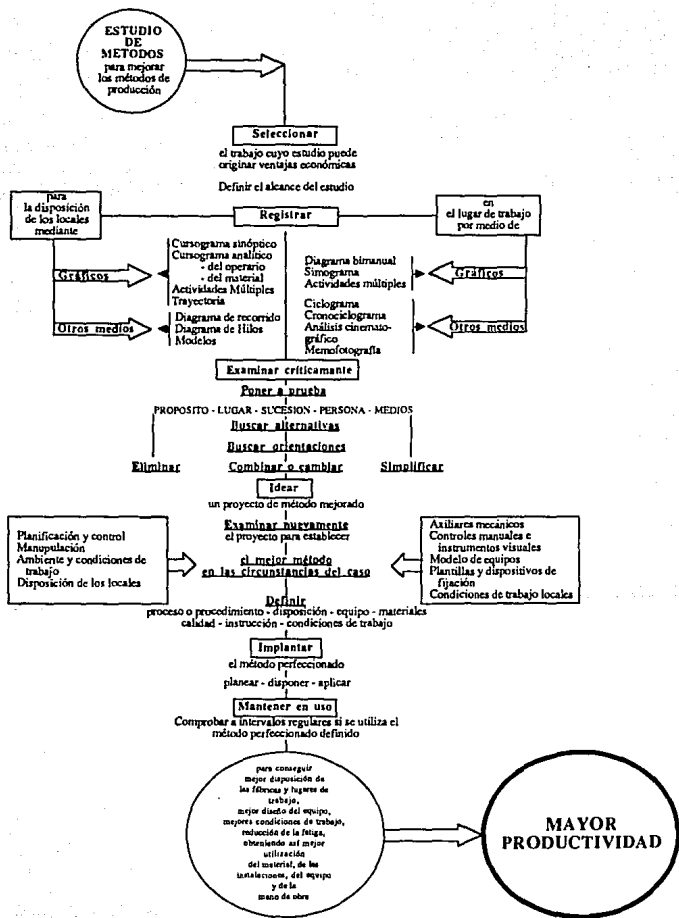
I.3.3. ESTUDIO DE METODOS.

El primer paso en el estudio del trabajo debe ser el estudio del método del trabajo que se esté contemplando. El estudio del método es el registro, análisis y examen crítico sistemáticos de los modos existentes y propuestos de llevar a cabo un trabajo, como medio de idear métodos más sencillos y productivos.

A continuación se muestra el procedimiento general del estudio de métodos.

Durante este procedimiento, a menudo se tendrá que utilizar la medición del trabajo como auxiliar para conocer los hechos.

CUADRO V. ESTUDIO DE METODOS



Como se puede apreciar en el cuadro V, existen varias técnicas de estudios de métodos apropiados para resolver problemas de todas categorías, pero en todos los casos el procedimiento es fundamentalmente el mismo y debe seguirse meticulosamente.

Al examinar un problema es necesario seguir un orden bien determinado, que puede resumirse como:

1. Definir el problema.
2. Recopilar todos los datos con él relacionado.
3. Examinar los hechos con espíritu crítico e imparcial.
4. Considerar las soluciones posibles y resolver cual ha de requerirse. Evaluar cual ha de realizarse.
5. Actuar conforme a la solución adoptada.
6. Seguir de cerca la aplicación de la decisión.

Asimismo, se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

A) Económicas

El estudio de métodos puede ser costoso y habrá que preguntarse antes de iniciarlo:

¿Vale la pena iniciarlo? y ¿Vale la pena continuarlo?

B) Técnicas

Hay que disponer de la colaboración técnica necesaria para llevar a cabo el estudio.

C) Relaciones Humanas

Son muy difíciles de prever, pero si no se logra la aceptación de todos los interesados: Directores, Gerentes, y empleados, el estudio no tendrá éxito.

I.3.4. MEDICION DEL TRABAJO.

A menudo los planes para la provisión de bienes o servicios, de acuerdo con un programa confiable y un costo predeterminado, dependen de la exactitud con que se puede pronosticar y organizar la cantidad y tipo de trabajo humano implicado. Aunque la práctica común ha sido estimar y fijar objetivos basándose en la experiencia pasada, con demasiada frecuencia resultan ser una guía burda e insatisfactoria.

Al permitir fijar fechas objetivo, en que se incorporen períodos de descanso adecuados al tipo de trabajo que se realiza, la medición del trabajo proporciona una base mucho más satisfactoria sobre la cual hacer planes. La British Standards Institution la ha definido como:

"La aplicación de técnicas diseñadas para determinar el tiempo en que un trabajador calificado debe realizar determinada tarea a un nivel definido de rendimiento".

En este sentido, incluye los aspectos del estudio del trabajo que no abarca el estudio del método, sin embargo, esta separación de técnicas, se usa solamente por

comodidad de descripción. En la práctica, los resultados más satisfactorios sólo se logran cuando se aplican las técnicas adecuadas de cada campo a los problemas como actividades complementarias.

La exactitud en cualquier proceso de medición es algo relativo. Lo limita la capacidad técnica del instrumento de medición, distintos instrumentos tienen diferentes grados para alcanzar la máxima exactitud. Por ejemplo, un metro no constituye tan buen instrumento para medir ciertas longitudes como un micrómetro, debido a que no tiene la elevada capacidad de resolución. Por otra parte, a menudo un metro es un instrumento suficientemente bueno que da respuestas aceptables para fines específicos. Así sucede con las técnicas de la medición del trabajo. Es dudoso que se haya podido producir una técnica que tenga un grado de resolución comparable al de un micrómetro, aunque las técnicas dan resultados satisfactorios para cualquier propósito para el cual se hayan expuesto los resultados. Los observadores debidamente adiestrados pueden alcanzar un alto grado de coherencia en sus resultados y medir en forma aceptable muchos tipos distintos de trabajo. Al extenderse el uso de las técnicas, se encuentra que se pueden aplicar con éxito a determinadas operaciones rutinarias con alto contenido de trabajo mental, tal como la lectura de medidores, clasificación de componentes y demás. Sin embargo, hasta ahora no se ha medido en forma práctica el trabajo de tipo completamente mental o puramente creativo.

Para fines de la medición del trabajo, se puede considerar al trabajo como repetitivo o no repetitivo. Al decir repetitivo se entiende el tipo de trabajo en el que la operación principal o grupo de operaciones se repiten continuamente durante el tiempo dedicado a la tarea. Esto se aplica por igual a los ciclos de trabajo de duración extremadamente corta, como a los de varios minutos o incluso horas de duración.

En el trabajo no repetitivo, muchos de los mismos pequeños movimientos y grupos de movimientos ocurren repetidamente, y a menudo son comunes a tareas bastantes distintas. Este hecho hace posible aplicar determinadas técnicas de medición del trabajo a este tipo de trabajo.

Las técnicas que se usan en forma general, aunque algunas se usan más que otras, son las siguientes:

Estudio de tiempos.

Una técnica de medición del trabajo para registrar los tiempos y el ritmo de trabajo para los elementos de una tarea específica realizada bajo condiciones determinadas, y para analizar los datos y así determinar el tiempo necesario para desempeñar la tarea a un nivel definido de rendimiento.

Síntesis.

Una técnica de medición del trabajo para determinar el tiempo necesario para desempeñar una tarea o partes de ella a un nivel definido de rendimiento, totalizando los tiempos parciales, previamente obtenidos, de estudios de tiempo de otras tareas que contengan los elementos implicados o de datos sintéticos.

Sistema del tiempo del movimiento predeterminado "PMTS"

Una técnica de medición del trabajo mediante la cual se usan tiempos establecidos para los movimientos humanos básicos (clasificados de acuerdo con la naturaleza del movimiento y las condiciones bajo las que se hace) para intensificar el tiempo para realizar una tarea a un nivel definido de rendimiento.

Nota: La descomposición constituye una base útil para el análisis con miras a la mejora del método.

Existen muchos sistemas disponibles.

Estimación Analítica.

Una técnica de medición del trabajo basada en el perfeccionamiento de la estimación, mediante la cual se calcula el tiempo necesario para realizar los elementos de una tarea a un nivel definido de rendimiento, en parte a partir del conocimiento y de la experiencia práctica de los elementos participantes y en parte de datos sintéticos.

Estimación Comparativa.

Una técnica de medición del trabajo en la que el tiempo necesario para realizar una tarea se determina comparando el trabajo contenido en la misma con el trabajo necesario para realizar otras tareas similares (puntos de referencia conocidos) cuyo contenido de trabajo se ha medido. Al arreglo de las tareas en márgenes amplios de tiempo se le conoce como "holgura".

Estimación.

Un medio para evaluar el tiempo necesario para realizar trabajo, basado en el conocimiento y experiencia de tipos semejantes de trabajo, sin una descomposición detallada del trabajo en elementos y sus tiempos correspondientes a un nivel definido de rendimiento.

Muestreo de Actividades.

Una técnica en que se hace un gran número de observaciones, durante un determinado período, de una o un grupo de máquinas, procesos o trabajadores. Cada observación registra lo que sucede en ese momento y el tanto por ciento de observaciones registradas para determinada actividad o demora constituye una medida del tanto por ciento del tiempo durante el que ocurre esa actividad o demora.

Muestreo Clasificado de Actividades.

Una extensión del muestreo de actividades en que se aplica la clasificación de manera que, en los casos en que se conoce la frecuencia, se puede determinar el contenido del trabajo además de la proporción de tiempo ocupada por otras actividades o demoras.

La práctica de la medición del trabajo cae dentro de tres fases distintas:

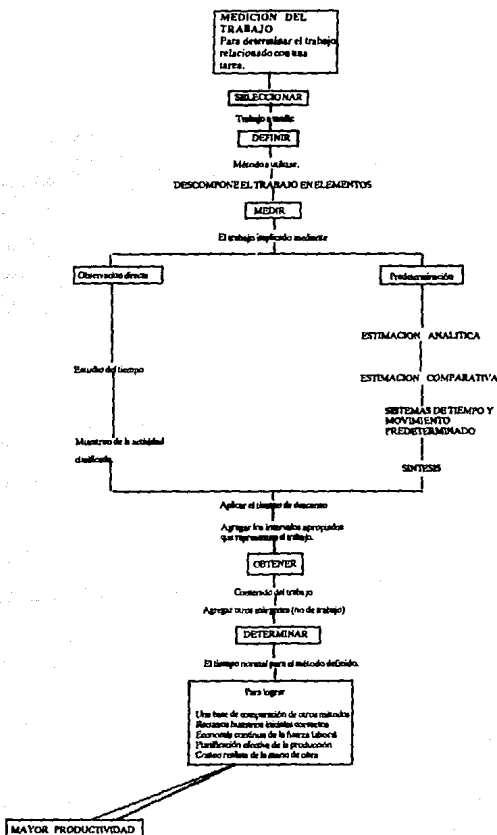
1. La tarea se descompone en fracciones identificables denominadas elementos de una duración conveniente a las técnicas que se consideren adecuadas.

2. El tiempo para realizar estos elementos a un ritmo normal de trabajo se determina por algún medio. A éste se le conoce como tiempo básico para cada elemento.
3. Se agrega un tanto por ciento a este tiempo, ya sea individualmente para cada elemento o como un todo, para dar tiempo a la recuperación del esfuerzo inducido al realizar el trabajo.

El resultado es la cantidad de trabajo humano en la tarea expresado en minutos estándar.

Puede ser necesaria una etapa adicional para tomar en cuenta contingencias, suplementos, y demás, antes de que se pueda determinar el tiempo para el logro de una tarea específica.

CUADRO VI. PROCEDIMIENTO PARA LA MEDICION DEL TRABAJO.



Antiguamente se acostumbraba medir una tarea mediante una técnica apropiada desde el principio hasta el fin. Sin embargo, cada vez se piensa más que utilizar sólo una técnica para una tarea completa puede constituir un desperdicio debido a que muchos de los elementos en distintas tareas son idénticos por lo que se miden una y otra vez. En la práctica inicial de la medición del trabajo dentro de una organización, este es el único método práctico; sin embargo, después de algunos años, la práctica de la medición del trabajo tiende más y más hacia el patrón de descomponer la tarea en sus elementos, consultando los registros de estudios anteriores para encontrar los tiempos básicos de tantos de estos elementos como sea posible, y sólo entonces medir los elementos restantes mediante una técnica apropiada.

En consecuencia, la práctica de la medición del trabajo se puede ilustrar en la forma siguiente:

- a) Se descompone la tarea en sus elementos.
- b) Para los elementos del trabajo humano, se consultan los registros de los tiempos básicos para cada elemento.
- c) Para aquellos elementos para los que no existe un tiempo básico, se determina el tiempo básico mediante las técnicas apropiadas de medición del trabajo.

- d) Los valores así determinados para cualesquiera de los elementos que podrían recurrir concebiblemente en cualquiera otra tarea se agregan a los registros de los tiempos básicos.
- e) Se evalúa la proporción del descanso necesario y se agrega al tiempo básico, para obtener el tiempo necesario para realizar el trabajo al ritmo normal de trabajo y para recuperarse del esfuerzo, es decir, el contenido del trabajo.
- f) La adición del tiempo de descanso puede hacerse de elemento en elemento (cuando los contenidos del trabajo de los elementos se suman para obtener el contenido de trabajo para el trabajo humano en el mismo) o se pueden sumar los tiempos básicos para los elementos y agregar el tiempo de relajación en el sentido del trabajo, nuevamente para dar el contenido del trabajo.
- g) Se recaban los datos técnicos necesarios para cualesquier máquinas relacionadas con la tarea.
- h) Los valores para el trabajo humano, los datos técnicos y cualesquier márgenes apropiados se combinan para obtener el tiempo normal para el trabajo.

Se llama datos sintéticos a los registros de los tiempos básicos para los elementos y la compilación de los más datos sintéticos posibles para uso futuro, constituye un objetivo importante de cualquier programa de estudio de medición del trabajo.

Debido a que la medición del trabajo se ha utilizado principalmente en su historia como base para elaborar planes de incentivos en los cuales los tiempos eran la base fundamental, su definición dada por la British Standards Institution está estructurada en términos de tiempo.

Ahora, que se ha reconocido su significado más amplio, quizá no sea ilusorio visualizar una definición de la medición del trabajo en algún tiempo futuro como:

"La determinación de la cantidad de trabajo humano en una tarea especificada".

I.3.5. CONCLUSION

Aunque se pueda confiar en que el estudio del trabajo puede aplicarse en empresas de servicios, se debe abordar el problema con precaución. Como se sabe, existen oficinas tan parecidas a las fabricas, que pueden aplicarse las mismas técnicas sin modificación. Otras son tan diferentes, que han de aplicarse con cuidado, en caso de que esto pueda hacerse.

El máximo riesgo particular para el establecimiento de un programa de estudio del trabajo en empresas de servicio es la falta de pautas bien establecidas para la rutina diaria.

En las grandes empresas donde la tendencia a la mecanización y a la especialización es muy marcada, esta herramienta está utilizándose ampliamente. Sin embargo, para otro tipo de tareas, el estudio del trabajo ha de introducirse con reorganizaciones y nuevas disposiciones en los lineamientos para el trabajo, de esta manera; cualquier clase de análisis será exacta y confiable.

II PRODUCTIVIDAD

II.1. INTRODUCCION

El progreso, en todos los órdenes (científico, económico, técnico y social, entre otros), es el propósito de las sociedades humanas; es por ello que el incremento de la producción de bienes, y servicios cobra importancia para el crecimiento económico nacional, que unido a su justa distribución social se traduce en un desarrollo armónico de todo el cuerpo social. Estas consideraciones conducen al planteamiento de que es conveniente transformar en desarrollo el crecimiento económico nacional.

Ahora bien, para una mayor producción de los bienes y servicios que se generan en un país, existen dos alternativas: la primera se encuentra en el incremento de los factores productivos, y la segunda en el aumento de la productividad, entendida ésta como el uso eficiente de los factores o elementos que intervienen en el proceso productivo nacional. El crecimiento económico a través de la productividad implica la aplicación de un principio económico fundamental: asignar

una misma dosis de factores y lograr mayor producción, o bien lograr igual producción utilizando menos recursos productivos.

Para el caso de México, hay estudios empíricos³ que demuestran que, si bien hemos tenido crecimiento económico, éste se ha generado en base a un mayor uso de factores productivos y no mediante un incremento de la productividad, como es el caso de países desarrollados.

Por eso es necesario revertir esta forma de crecimiento y aplicar medidas tendientes al incremento de la ganancia productiva lo que se traduciría en beneficio compartido entre los factores que intervienen en el proceso productivo y, a su vez, para la población en su conjunto. Para los primeros, se concretaría en un incremento de sueldos y salarios del personal empleado y en más beneficios para el empleador, al impactar al incremento de productividad en una reducción de sus costos de producción. Respecto a la población total, la elevación de la productividad se materializaría en mayores y mejores bienes y servicios, y tal vez en una baja de los precios de los productos por lo que la productividad ayudaría a incrementar el nivel de vida en general.

³ Enrique Hernández Laos, Evolución de la Productividad de los Factores en México, Centro Nacional de Productividad, Ediciones Productividad México, 1973.

El nivel de vida de un hombre es la medida de la capacidad que éste tiene para proporcionarse a sí mismo y a quienes dependen económicamente de él, los medios necesarios para la subsistencia y el disfrute de las comodidades que brinda la vida moderna.

La O.I.T. (Oficina Internacional del Trabajo), considera que el nivel de vida mínimo decoroso debe cubrir las siguientes necesidades:

- ALIMENTACION:** La cantidad diaria suficiente de alimentos para que un individuo pueda desarrollar sus actividades vitales (incluido el trabajo).
- VESTIDO:** Indumentaria mínima para proteger el organismo del medio y mantener condiciones de higiene aceptables.
- VIVIENDA:** La vivienda debe ofrecer condiciones adecuadas de comodidad, seguridad e higiene a quienes la habitan.
- HIGIENE:** Protección contra las enfermedades y tratamiento en caso de enfermedad.

A estas condiciones esenciales se pueden agregar seguridad y educación.

SEGURIDAD: Protección contra la violencia y los daños en propiedad, contra la pérdida de posibilidades de empleo y contra la miseria de vida por enfermedad y vejez.

EDUCACION: Facilidades que permitan a todo ser humano desarrolle al máximo posible sus facultades intelectuales y otro tipo de capacidades.

Para elevar el nivel de vida de un grupo humano se debe elevar la productividad de la agricultura, industria y los servicios. Cuanto mayor sea la producción de bienes y servicios en cualquier país, más elevado será el nivel de vida medio de su población.

Por otra parte, a través de la influencia de la ganancia en productividad sobre los costos y precios de los productos, los bienes y servicios nacionales tenderían a trascender el mercado interno con la posibilidad de competir favorablemente en el plano internacional.

II.2. ORIGEN Y FUENTES HISTORICAS DEL CONCEPTO DE PRODUCTIVIDAD

El concepto de productividad no es nuevo, pues ya lo empleaban algunos economistas clásicos. Lo que es realmente nuevo es la aplicación de la productividad en los problemas políticos, económicos técnicos y sociales, a raíz de ello, la palabra productividad, ha adquirido una gran difusión y se le utiliza frecuentemente en la toma de decisiones, en su planteamiento y solución.

Una de las primeras citas históricas en que se hace referencia a la palabra productividad, es en la obra *Deremetallica* escrita por Jean Foruastle en 1530. Este término aparece de nuevo en el siglo XVIII con los trabajos de Fisiócrates, en su obre titulada "Queensday".

En 1776 Adam Smith y los economistas clásicos en general, distinguían entre trabajo productivo e improductivo. En esta última categoría, Smith incluía todos los servicios personales que se contratan para el bienestar del individuo y no para generar ganancias futuras, así como todas las actividades del gobierno: para el soberano, por ejemplo, con todos los funcionarios o ministros de justicia que sirven bajo su mando, los del ejército, de la marina, son en aquel sentido improductivos.

Modificando parcialmente el pensamiento de Marx, los países socialistas consideran a los servicios improductivos y no los incluyen dentro del producto nacional.

Sin embargo, en los países capitalistas se les considera como productivos, siguiendo la tradición de los economistas neoclásicos, que reducen la distinción entre trabajo productivo e improductivo a la distinción entre trabajo remunerado y no remunerado.

George Schmitz, precursor de la economía política alemana, se pronunció contra la economía individualista del cambio, afirmando la productividad de la producción intelectual.

Federico List, consideró la productividad como un fenómeno del desarrollo de las fuerzas nacionales. Él caracteriza la productividad como una categoría del éxito económico; según esto, será productivo todo lo que proporciona utilidades.

Thunem, apela a la productividad para explicar la cuantía del salario y Wteser, introduce el concepto de la productividad en la doctrina de la distribución de Clark, años después, la desarrolló en América con el nombre de "Productividad Límite".

Fue entre los años 1880 a 1910, donde gracias a los estudios de métodos para aumentar el rendimiento técnico-económico nació la administración científica en los Estados Unidos de Norte América, con el fin de analizarlas de una manera más racional, determinando técnicas más convenientes.

A partir de la Primera Guerra Mundial, la palabra productividad adquiere un nuevo impulso, bajo el concepto de "Racionalización" y persigue los mismos fines que la administración científica.

El concepto moderno de productividad comienza a extenderse como problema de proyecciones socio-económicas. Intrínseco al interés particular de las empresas e influye en esto la intervención que en los asuntos de interés nacional tuvieron las organizaciones obreras y patronales. Paralelamente a esto el alemán Schmalenbach introduce el concepto de "Economicidad", el cual no solamente está relacionado con la mayor eficiencia de los procesos productivos, sino también, con el grado de utilidad de la empresa dentro de su medio social.

Realmente el concepto de productividad es mucho más profundo que el de Racionalización o Economicidad, puesto que, en la forma que se concibe y se desarrolla actualmente es inherente a la dirección empresarial.

Como un fenómeno de la posguerra, en 1945 se inició en Europa la política de productividad, por la presión de la tarea de la reconstrucción de sus economías, pues los países habían quedado destruidos moral y materialmente. Dichos problemas únicamente podían solucionarse mediante el acrecentamiento de la productividad.

Los objetivos que se habían trazado los pueblos europeos, fueron los que permitieron sostener altos niveles de vida, manteniendo ocupación plena y mejores condiciones de trabajo. Fue entonces, cuando en los países europeos se establecieron institutos de investigación en difusión de problemas y asesoramiento, cuyos objetivos versaban sobre productividad.

De esta manera el concepto de productividad adquirió un significado propio y debido a su popularidad ha logrado difundirse con ímpetu a través de todo el orbe, sobre todo durante los últimos 40 años debido a la transformación de técnicas de producción.

II.3. NATURALEZA DE LA MEDIDA DE LA PRODUCTIVIDAD Y SU CONCEPTO.

Dada la condición racional del hombre, el adecuado aprovechamiento de los recursos es un hecho latente en todas las sociedades. En la medida en que la humanidad ha progresado esta noción se ha venido precisando, de manera que el uso eficiente de los medios o recursos económicos disponibles constituye el reto que hay que enfrentar; de ahí la necesidad de comprender el concepto de productividad y las implicaciones que tiene su medición.

Productividad es una medida que expresa la razón entre el producto obtenido y los insumos asociados con dicho producto. Una medida de productividad obedece a propósitos múltiples, así se habla de las medidas de productividad a efecto de establecer que el sentido y significado de la productividad (en general) se refieren a una familia o conjunto de medidas relacionadas y útiles para varios propósitos o usos.

De ésta forma, es posible establecer a cualquier nivel de la actividad económica tantas medidas como enfoques analíticos y propósitos se deseen; por ejemplo, a nivel de empresas o unidad económica de producción, las medidas de productividad

son indicativas de la situación en que se encuentra la entidad económica en cuestión y por tanto, constituye un elemento de apoyo para implementar cambios y, en general, desarrollar estrategias que permitan, ya sea mantener o mejorar su situación.

Otros efectos de las medidas de productividad a este nivel son el reflejo en la ganancia de productividad al hacer la detección de cambios en la eficiencia y calidad de los recursos humanos y no humanos que intervienen en un proceso productivo y el impacto de la productividad en variables tales como el nivel de empleo, los precios y los costos de producción (sobre todo el referente a remuneraciones del personal empleado).

La productividad no es una medida de la producción ni de la cantidad que se ha fabricado. Es una medida de lo bien que se han combinado y utilizado los recursos para cumplir los resultados específicos deseables.

$$\text{Productividad} = \frac{\text{producción}}{\text{insumos}} = \frac{\text{resultados logrados}}{\text{recursos empleados}}$$

El concepto de productividad implica la interacción entre los distintos factores del lugar de trabajo. Mientras que la producción o resultados logrados pueden estar relacionados con muchos insumos o recursos diferentes, en forma de distintas relaciones de productividad - por ejemplo, producción por hora trabajada,

producción por unidad de material o producción por unidad de capital, - cada una de las distintas relaciones o índices de productividad se ve afectada por una serie combinada de varios factores importantes. Estos factores determinantes incluyen la calidad y disponibilidad de los materiales, la escala de las operaciones, el porcentaje de utilización de la capacidad instalada, 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. La manera como estos factores se relacionan entre sí tiene un importante efecto sobre la productividad resultante, medida según cualquiera de los muchos índices de que se dispone.

La producción, el rendimiento o desempeño, los costos y los resultados son componentes del esfuerzo de productividad. No son términos extrañamente equivalentes. La mayoría asocia el concepto de productividad con el de producción, debido a que la producción es algo más visible, tangible y medible en esa actividad. Los economistas han respaldado esta definición tradicional al afirmar que la productividad es el resultado (la producción) que se obtiene por cada unidad de trabajo que interviene. Este punto de vista tiene que cambiar para que incluya a todos los segmentos del trabajo. El sector educativo, el gobierno, las empresas de servicio y los grupos de profesionales deben seguir interesados y preocupados por la productividad. La productividad afecta a todos como consumidores, contribuyentes y ciudadanos. Cuando las personas se quejan de que ya no les alcanza el dinero para pagar sus cuentas de alimentos, la reparación de

sus automóviles o sus impuestos, y contribuir a limpiar el medio ambiente contaminado, están hablando de algo más que el simple dinero, están hablando de productividad: de la capacidad para utilizar los recursos existentes para satisfacer las demandas, en constante expansión, de los individuos.

Principalmente las medidas de productividad adquieren sentido en términos de su comparación en el tiempo y en el espacio. En este contexto se comparan los rendimientos (mediante las medidas de productividad y a nivel microeconómico) entre el conjunto de departamentos que integran la firma o empresa, entre sí y en relación a otras de la misma rama económica.

En consecuencia, la naturaleza de la medida de la productividad debe ser interpretada como un conjunto o familia de medidas que pueden ser desarrolladas de acuerdo a ciertos propósitos o usos. Dichas medidas adquieren significado en el contexto de comparación espacio-temporal y representa la eficiencia con que los insumos básicos (trabajo, tierra y capital) son convertidos en productos económicos.

La productividad es importante en el cumplimiento de las metas nacionales, comerciales o personales. Los principales beneficios de un mayor incremento de la productividad son, en gran parte, del dominio público: es posible producir más

en el futuro usando los mismos o menores recursos, y el nivel de vida puede elevarse.

Desde un punto de vista nacional, la elevación de la productividad es la única forma de incrementar la auténtica riqueza nacional. Un uso más productivo de los recursos reduce el desperdicio y ayuda a conservar los recursos escasos o más caros. Sin un aumento de la productividad que los equilibre, todos los incrementos de salarios, en los demás costos y en los precios sólo significarán una mayor inflación. Un constante aumento en la productividad es la única forma como cualquier país puede resolver problemas tan opresivos como la inflación, el desempleo, una balanza comercial deficitaria y una paridad monetaria inestable.

Desde un punto de vista personal, el aumento en la productividad es esencial para elevar el nivel de vida real y para lograr una óptima utilización de los recursos disponibles para mejorar la calidad de la vida.

En los negocios, los incrementos en la productividad conducen a un servicio que demuestra mayor interés por los clientes, a un mayor flujo de efectivo, a un mejor rendimiento sobre los activos y a mayores utilidades. Más utilidades significan más capital para invertir en la expansión de la capacidad y en la creación de nuevos empleos.

Las utilidades de una empresa pueden aumentarse elevando los precios, reduciendo los costos o con una combinación de ambos.

No es raro que el enfoque de la mayoría de las empresas se incline por un aumento en el volumen de las ventas y hagan menos hincapié en controlar, en reducir, los costos. Esta actitud es resultado ya no de un condicionamiento provocado por la expansión de los mercados y de las ventas, que disfrutaron muchas empresas en años pasados.

La venta de unidades adicionales se refleja en un costo fijo unitario más bajo, lo que aumenta automáticamente la rentabilidad, siempre y cuando no surja un incremento en los costos variables que contrarreste este efecto. En algunas empresas, sobre todo las que tienen fuertes necesidades de capital y de maquinaria, o las que tienen costos fijos muy altos, la utilidad por unidad puede aumentar con el volumen, a pesar de que se presenten importantes aumentos en los costos unitarios variables.

Los directivos, lo mismo que el público en general, se inclinan por lo más cómodo. En lugar de enfrentarse al problema de controlar los costos, generalmente tienden a buscar un incremento en la demanda.

Por ello, no se le ha dado la importancia que se merece la elevación de la productividad, es decir, la reducción de los costos unitarios, al mismo tiempo que se mantiene, y de preferencia se aumenta, el volumen de lo producido.

Mientras no se logre lo anterior, tanto la productividad como el control de costos son temas que ocupan un segundo término en comparación con los esfuerzos por aumentar las ventas.

II.4. FACTORES QUE INCIDEN EN LA PRODUCTIVIDAD.

Si bien es cierto que existen factores a nivel macro y microeconómico que afectan a la productividad, en el presente análisis se hará mención únicamente de los últimos, o sea, de los factores que determinan la productividad de las empresas.

Resulta difícil hacer una adecuada selección y clasificación de los factores que afectan a la productividad. Cualquier intento que se haga en este sentido puede parecer o interpretarse como arbitrario y subjetivo. Sin embargo, puede afirmarse que en términos generales estos factores están estrechamente vinculados a cinco áreas: recursos humanos, administración, tecnología, financiamiento y comercialización. Dentro de estos cinco rubros pueden agruparse todos los factores que inciden en la productividad de las unidades económicas.

II.4.1.

RECURSOS HUMANOS

En las empresas de servicios, el factor singular más importante a favor de la productividad, es la persona humana. Su selección y capacitación, tienen un rango de alta jerarquía en las medidas para aumentar el rendimiento.

Sus actitudes, su motivación, sus estilos gerenciales, las comunicaciones el clima de satisfacción o inconformidad, contribuyen poderosamente a que las medidas a favor de una alta productividad, tengan éxito o sean un fracaso.

Afortunadamente, las ciencias del comportamiento han logrado principios técnicos, que permiten intervenciones planificadas, para obtener elevada productividad de los recursos humanos, respetando la dignidad humana, y sin imponer mayores esfuerzos y desgastes de energía. Ha sido perfectamente posible disminuir las jornadas de trabajo y aumentar la productividad.

Diversos aspectos, tanto en el ámbito laboral como en el social, influyen en la actitud de los hombres frente al trabajo y repercuten, por tanto, en los niveles de productividad. Los más significativos son los siguientes:

CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO

La eficiencia productiva se apoya sólidamente en el conocimiento adecuado de los métodos de trabajo. Así, el volumen de producción y la productividad dependen en forma directa de la calificación de las fuerzas de trabajo de que dispone la empresa.

Al incorporarse a un nuevo puesto un trabajador, sin preparación idónea su productividad es muy baja debido a que utiliza inadecuadamente las materias primas, no aprovecha al máximo los equipos de trabajo y ocupa más tiempo del que se precisa para llevar a cabo una actividad. Por tal motivo, es indispensable contar con sistemas de capacitación y adiestramiento que le permitan canalizar de manera conveniente su esfuerzo, para elevar la calidad de su trabajo y obtener mejores resultados en la producción.

Estos sistemas deben estar dirigidos también a la preparación de los mandos intermedios y de alta gerencia, pues en muchas ocasiones el carácter empírico de la formación de estos niveles trae consigo la utilización de sistemas obsoletos de dirección y planeación.

SEGURIDAD E HIGIENE.

El hombre se encuentra en contacto directo con elementos que le auxilian o tienen repercusiones negativas en él. Uno de los más importantes es el diseño y la aplicación de las medidas de seguridad. Si éstas corresponden eficientemente a su objetivo el trabajador podrá desempeñar sus labores con la confianza de que hay medios de protección que lo resguardan, por lo que podrá mantener toda su atención en sí mismo.

FACTORES PSICOSOCIALES

Dado que el hombre vincula su existencia y su destino al centro de trabajo en que presta sus servicios, el medio ambiente del mismo constituye una de las condiciones que lo afectan directamente. Este comprende no sólo aspectos físicos sino también algunos intangibles, como es el caso de los factores psicológicos. En este sentido es fundamental que el sujeto se interrelacione, interactue y participe activamente en la toma de decisiones y que utilice su esfuerzo y experiencia en la organización de su trabajo, ya que es motivo de satisfacción y estímulo el saberse útil.

De la misma forma el sujeto tiende a integrarse a grupos informales, se identifica con las personas y objetivos del grupo se relaciona con las personas que forman los cuadros de trabajo, para contribuir a la realización del objetivo de la empresa. Lo anterior crea una mística de servicio y de cooperación, que se desarrolla en forma paralela a la adaptación del trabajador al lugar y labores que le corresponde realizar. Como consecuencia, logrará mayor eficiencia en su trabajo al encontrarse en disposición de enseñar, aprender y emular las acciones de los demás compañeros.

EN EL AMBITO SOCIAL

El juego de influencias que ejerce el ámbito social en los individuos influye en su actitud frente al trabajo. Dentro de estas se puede citar las siguientes:

- a) Necesidades individuales y sociales.

En este caso deberán considerarse tanto las necesidades individuales y sociales de las personas, que son las que lo impulsan a buscar los medios para satisfacerlas, como la capacidad del trabajo para proporcionar estos medios.

El principal motor que mueve al hombre para desempeñar una actividad es el deseo de obtener los medios para satisfacer las necesidades básicas de él y de su

familia. Por otra parte, la sociedad juega un papel de particular importancia al crear determinadas necesidades, que no se refieren precisamente a la cantidad de satisfactores básicos sino a su calidad.

Es decir, no basta con tener los medios suficientes para cubrir cuantitativamente las necesidades fundamentales, sino que ciertos hábitos, costumbres y modas pueden exigir que esos bienes sean de una calidad determinada. En este caso el individuo se esforzará más para conseguirlos y si encuentra que el trabajo le puede proporcionar los medios para satisfacer sus gustos, su actitud será más positiva hacia sí mismo.

b) Actividad dentro y fuera del trabajo.

Por lo que respecta a las actividades dentro del trabajo se debe considerar si las labores que desempeña son rutinarias y carentes de interés. De ser así, en forma gradual se irá presentando una tendencia hacia la apatía y la insolencia. Conviene que exista cierta dinámica y rotación, así como diversificación de actividades, de tal modo que hagan sentir al trabajador que la innovación y la superación en las labores que realiza son constantes. Igualmente, debe estar consciente de que las actividades que efectúa son de importancia fundamental para el éxito de la empresa.

Por otra parte fuera del trabajo es necesario que el trabajador tenga la posibilidad de emplear su tiempo libre en actividades sociales, recreativas y de esparcimiento o culturales, que le permitan desarrollarse íntegramente como ser humano.

II.4.2.

ADMINISTRACION

La buena marcha de una empresa de cualquier tipo, depende de su administración. Esta función indica una serie de etapas que deben presentarse en las organizaciones productoras, para que alcancen sus objetivos con el mínimo de recursos. Para esto se debe dar una orientación precisa a las acciones, definir sus objetivos, dotar a la empresa de los medios necesarios en cantidad suficiente y con oportunidad, para su óptimo funcionamiento, así como contar con mecanismos de acción correctiva. Dentro de las acciones que deben llevarse a cabo para lograr una buena administración las más importantes son planeación, organización, dirección, coordinación, evaluación y control.

PLANEACION

Implica dar una correcta orientación a las acciones de la empresa, mediante la selección y el establecimiento de objetivos, la determinación de necesidades, cuantitativas y cualitativas en materia de recursos, la distribución adecuada de los mismos y, finalmente, la secuencia ordenada de las operaciones. El carecer de planeación es fuente inagotable de improvisación, lo que conlleva, entre otras cosas, a no utilizar la mejor alternativa de acción en las condiciones particulares de la

empresa, al despilfarro de recursos, duplicación de funciones y acciones, deficiente utilización de la capacidad instalada y entorpecimiento de operaciones, por falta de suministros oportunos de cualesquiera de los insumos requeridos en el proceso de producción.

Los métodos, sistemas y procedimientos que conforman el diseño del proceso de producción deberán ser cuidadosamente planteados, para que el flujo del producto en elaboración sea continuo. En la mayoría de los casos, el mal diseño hace lentas y difíciles las etapas de la producción por el desorden imperante.

ORGANIZACION

La organización permite determinar la agrupación y combinación más adecuada de las funciones y actividades, de acuerdo con los objetivos establecidos por la planeación. Asimismo, permite la asignación racional de los recursos.

DIRECCION

La dirección es el ejercicio de mando, la ejecución de las acciones planeadas, conforme a la organización establecida. Una inadecuada dirección impedirá la realización de la planeación y de la organización.

COORDINACION

La coordinación asegura la correspondencia armoniosa de todas las unidades de la empresa y, de este modo, el funcionamiento eficaz de toda la organización.

EVALUACION Y CONTROL

La evaluación es indispensable para conocer en qué medida se han alcanzado los objetivos propuestos, las desviaciones que se han presentado, las causas de las mismas y las posibles formas de corregirlas.

El no implementar sistemas de evaluación y control implica producir a cualquier costo, lo cual constituye la antítesis de la productividad, variable ésta que debe llevar implícito procurar la optimización de recursos.

El conjunto de conocimientos, métodos y máquinas organizadas con fines de producción ha jugado un papel importante en la actividad económico-productiva, ya sea que se encuentre incorporada a la fuerza de trabajo, a los bienes de producción o a sistemas de información.

En principio, la tecnología ofrece una amplia gama de elección de métodos y equipo para realizar las tareas con diferentes niveles de eficiencia y para niveles equivalentes, posibilidades o requerimientos distintos en cuanto al uso de factores. A partir de lo anterior el empresario puede precisar la elección y dar forma concreta a la inversión, es decir, contar con una capacidad instalada que corresponda a la única posibilidad de optimización.

Los beneficios de la tecnología moderna facilitan la realización de las operaciones, acelerar el ritmo de la producción y, en consecuencia, obtener un mayor volumen de artículos. Sin embargo, es importante destacar que al hablar de tecnología moderna, no necesariamente se debe pensar en maquinización, sino en la utilización de los métodos, sistemas e instrumentos que permitan el

aprovechamiento óptimo de los recursos disponibles y que sean adecuados con la dotación de factores del país.

Por otra parte, es necesario dedicar especial atención a la selección de la tecnología que se va a utilizar, para no instalar una capacidad de producción mayor a la que se requiere para abastecer el mercado. El tener una capacidad instalada mayor a las dimensiones del mercado ocasiona que se tenga paralizado capital por la inversión hecha por los bienes de producción y, en consecuencia, trae consigo la elevación de costos.

II.4.4.

FINANCIAMIENTO

La falta de recursos económicos, es uno de los problemas que con mayor frecuencia enfrentan las empresas.

Esta situación, es originada por la falta de información sobre la magnitud de los fondos requeridos para desarrollar en forma conveniente la actividad de que se trate y sobre las fuentes alternas de financiamiento a las cuales es posible acudir.

Por otra parte, la aplicación de los recursos económicos se hace de manera empírica e intuitiva, causando un impacto negativo en los costos.

El factor en tratamiento obliga a realizar un análisis constante de la estructura financiera de la empresa, que sirva de base para determinar sus necesidades financieras y para obtener los fondos requeridos para el pago de sus deudas corrientes y el desarrollo de los programas en que se encuentra involucrada. Estos análisis también deben proporcionar información suficiente para conseguir los fondos en la forma más conveniente y en las mejores condiciones posibles. Asimismo, se debe cuidar de la efectiva utilización de los fondos en las actividades de la empresa.

II.4.5.

COMERCIALIZACION

La amplia gama de actividades productivas y la profusión de empresas generadoras de bienes y servicios, así como la expansión de las ciudades y las distancias existentes entre los diversos centros de producción y de consumo, imposibilitan que las personas conozcan todos los productos y recurran directamente al fabricante para adquirirlos. Surge así la necesidad de acercar y hacer más accesibles los artículos al consumidor.

Una política adecuada en materia de comercialización, dentro de las unidades productoras de bienes y servicios implica no sólo utilizar los canales más eficientes y efectivos de distribución sino también los medios más apropiados y menos onerosos para dar a conocer los productos al consumidor.

DISTRIBUCION DE LOS BENEFICIOS.

Es claro, que el factor determinante de la productividad es el hombre; pues es quien decide si eleva o no la productividad. A su vez, su decisión es determinada por dos elementos: saber hacer y querer hacer.

Para el primer precepto, son indispensables la capacitación y el adiestramiento; y para el segundo, es necesario que los participantes tengan una motivación. Esta debe reflejarse en una distribución equitativa de los beneficios entre capital y trabajo.

Evidentemente el principal resorte que impulsa a elevar la productividad, es el que ambos factores de la producción, participen en forma efectiva de los beneficios que se generen con dicha elevación. Por tanto, el distribuir los beneficios de la productividad entre los trabajadores, empresarios y el público en general, además de construir un elemento de justicia, representa el principal aliciente al "querer hacer" para motivar los factores.

Por lo que respecta al empleado la mayor productividad debe reflejarse en mejores salarios, prestaciones y condiciones de trabajo, reparto de utilidades y otros estímulos o premios. Para el capital, en utilidades razonables y para el público en general en servicios y productos de mejor calidad y menor precio.

III. COMPAÑÍAS DE SEGUROS.

III.1. GENERALIDADES

Las compañías de seguros son empresas de servicio, es decir no venden algo concreto, tangible, que se pueda ver y tocar. Por el contrario, este tipo de instituciones responden, más bien, a la satisfacción de necesidades que van más allá de la pura adquisición y consumo de bienes materiales.

Las empresas aseguradoras responden a la necesidad general que se tiene de cubrirse económicamente, en caso de presentarse un imprevisto que supere las posibilidades monetarias de que se dispone. La compañía cubre mediante ciertas cuotas, los riesgos que las personas físicas o morales tienen de perder sus bienes (en forma total o parcial) o de que estos sufran daños.

El seguro cobra importancia y trascendencia justamente en el momento de ocurrir algo desagradable; cuando se sufre un siniestro; cuando se pierde algún bien, cuando se está a punto de ser intervenido quirúrgicamente, cuando se merma el patrimonio, etc.

El seguro se ha convertido en un servicio trascendental para la sociedad moderna, porque garantiza la seguridad económica y brinda tranquilidad a quienes lo utilizan.

Actualmente, los servicios de seguros se han extendido prácticamente a todas las actividades. Así, es posible encontrar planes que satisfagan las necesidades de protección, tanto a nivel personal y familiar como a nivel de organizaciones y empresas.

Por naturaleza, el seguro tiene un amplio contenido económico y social, le corresponde ser un elemento estabilizador de las economías de las personas y las empresas para proyectarse al futuro con la seguridad de que la posición económica y patrimonial que han logrado, está protegida contra los hechos fortuitos de la naturaleza o de los hombres.

Asimismo, el seguro convierte a las instituciones aseguradoras en instrumentos de captación y canalización del ahorro hacia inversiones productivas y necesarias para el desarrollo del país.

Sin embargo, ante los cambios profundos en las necesidades de protección del mercado, se requiere una actitud vigilante y creativa, por parte de las compañías aseguradoras para idear productos y servicios que puedan satisfacer estas nuevas

demandas, lo que constituye un reto, que bien puede ser afrontado por el Ingeniero Industrial.

III.2. ANTECEDENTES DEL SEGURO.

Desde tiempos remotos, en las grandes civilizaciones de la antigüedad, el hombre empezó a percatarse de la necesidad de protegerse, de algún modo, contra los riesgos que implicaban los acontecimientos de su vida cotidiana.

Así empezó a compartir esos riesgos con los demás como una manera de asegurar o salvaguardar su bienestar personal y el de sus propiedades. Ya por los años 4,000 a 3,000 antes de Cristo, se practicaban contratos como medio para repartir el riesgo de pérdida o de daño que les acompañaban en las largas travesías marítimas.

Los Hebreos utilizaban el seguro en forma rudimentaria, protegiendo a los viajeros y a sus caravanas de animales. Cuando alguien perdía una vaca o un borrego "sin haber falta o negligencia de su parte", se le reparaba el daño sufrido entregándole otro animal, a cargo de la comunidad.

En Grecia, allá por los años 900 antes de Cristo, la "Ley Marítima de Rodas" establecía disposiciones de ayuda mutua entre los comerciantes marítimos de la isla del mismo nombre y los Fenicios. Si un barco era atrapado por la tormenta y se

veía obligado a arrojar al mar su cargamento ó parte de él, siempre y cuando se rompiera su palo mayor, su mástil, su caña del timón y su ancla, los asociados y propietarios de la mercancía transportada contribuían con la recuperación del valor del barco y de sus mercancías perdidas en el mar a causa de la misma.

Asimismo, en la época del Imperio Romano, a los soldados de las Legiones Romanas se les pagaba una cantidad determinada de dinero, de la que debían guardar una parte en un fondo especial que les servía para cuando abandonaran el ejército o para indemnizar a sus familiares en caso de que murieran en alguna batalla.

Por otro lado, los Colegios Romanos eran asociaciones que contribuían a los gastos funerarios de sus integrantes que, en la mayoría de los casos, pertenecían a la clase humilde. El funcionamiento de estos colegios consistía en que cada miembro pagaba, al ingresar, determinada cantidad de dinero y otra en especie - generalmente vino- cada mes, a cambio del beneficio en el pago de los gastos funerarios.

Las principales reglas de estos colegios eran que no se requerían pagos por más de 50 años y la indemnización no se efectuaba si las cuotas mensuales no habían sido cubiertas regularmente durante cierto tiempo antes del fallecimiento, o si el sujeto se suicidaba.

Durante la Edad Media existían hermandades o agrupaciones voluntarias para ayudar a todos sus miembros contra los abusos del Feudalismo. En Inglaterra e Italia, por ejemplo, en el siglo IX había hermandades de mercaderes y artesanos. Cada mes se reunían para deliberar sobre intereses comunes, prometiendo asistirse mutuamente en caso de enfermedad, incendio o viaje.

Los Portugueses y Españoles tuvieron también asociaciones o hermandades similares para proteger sus navíos contra los ataques de los piratas y corsarios en los siglos XV y XVI.

En América, los primeros brotes de seguro aparecieron, antes de la llegada de los españoles, en el Imperio Inca y se referían a la ayuda que prestaba la comunidad a los jóvenes que se casaban, donándoles una porción de tierra para el cultivo.

Los Aztecas, a su vez protegían a los huehuetèques (ancianos), ya que estos desempeñaban un papel muy importante en su vida política y familiar, como grandes consejeros de las nuevas generaciones. Debido a ello gozaban de alojamiento y alimentación, a cargo de la comunidad, para que pudieran disfrutar de una vida apacible hasta su muerte. Además, si alguien había servido al Estado en los ejércitos o como funcionario, también recibía los mismos beneficios en calidad de retirado.

No obstante, fue hasta el siglo XVIII cuando surgió el concepto del "Seguro", tal como actualmente lo conocemos. El primer centro oficialmente reconocido sobre negocios de seguros se estableció en Inglaterra por el año de 1781. Se le conocía como el famoso "Café de los Hermanos Lloyd", y ahí se reunían los banqueros, comerciantes y transportistas para efectuar operaciones mercantiles, de crédito y de transporte y, a la vez, compartir riesgos por el envío de mercancías a tierras extranjeras.

En lo que respecta a Estados Unidos, se tienen noticias sobre seguros, desde el año 1682, pero no es sino hasta 1794 que nace la primera aseguradora americana oficialmente reconocida: la "Insurance Company of North America".

En nuestro país, el seguro se instituyó de manera oficial hasta el año de 1910. Antes de esa fecha se contaba únicamente con disposiciones que garantizaban los intereses de los ciudadanos como el Código de Comercio de 1884.

El 26 de agosto de 1935 se promulgaron y entraron en vigor las dos leyes que han sido fundamentales para el desarrollo del Seguro en México: "Ley General de Instituciones de Seguros" que dejó sentadas las bases para la mexicanización y funcionamiento de las compañías aseguradoras en la República Mexicana, y la "Ley sobre el contrato de Seguro" que establece las normas para la interpretación y adecuada aplicación de dicho contrato.

En 1982 México vivió la nacionalización de la banca que repercutió en todas aquellas compañías aseguradoras que formaban parte de un grupo bancario. De esta manera a partir de ese año con la separación de las aseguradoras de los bancos, se inicia una nueva etapa del seguro en México, dentro de un marco jurídico, regulado por las siguientes leyes:

Ley General de Instituciones de Seguros y Sociedades Mutualistas.

Ley sobre el Contrato del Seguro.

Ley de Navegación y Comercio Marítimo.

Reglas de York Amberes.

Ley Federal de Impuestos sobre primas percibidas.

Ley de Impuesto sobre Seguros.

Ley del Seguro Agrícola, Integral y Ganadero.

El concepto en el que se fundamenta la existencia del seguro es eminentemente democrático y está basado en la legítima aspiración de justicia que ha dado lugar a loables sentimientos de solidaridad humana y a modernas ideologías económicas y sociales.

III.3. OBJETIVOS DE LA EMPRESA ASEGURADORA.

Actualmente en México existen diversos tipos de compañías aseguradoras; privadas, de participación estatal o mixtas y sociedades mutualistas.

Al pertenecer el departamento objeto de esta investigación a una empresa privada, es importante definir sus objetivos generales, con la finalidad de que se tengan presentes en todo momento, de forma tal, que al diseñar, implantar, desarrollar ó mejorar los sistemas nuevos o los ya existentes, se refuercen en todo momento dichas premisas.

Se pueden resumir en dos grandes ideas los objetivos permanentes de una empresa aseguradora privada:

A) Servir a las personas físicas y morales que constituyen nuestra sociedad, otorgándoles protección económica frente a los riesgos en sus vidas y patrimonios por medio de:

- Coberturas de seguros adecuadas a sus necesidades
- Servicios Eficientes.

- B) Invertir los recursos de las reservas resultado de la operación aseguradora de modo que se optimice la rentabilidad de la compañía y se colabore al desarrollo económico del país.

Como se puede apreciar, estos objetivos son muy generales y no se pueden llevar a cabo sin una organización adecuada de acuerdo a las actuales exigencias del mercado.

Por lo anterior es necesario revisar periódicamente la estructura organizacional de las entidades aseguradoras a fin de plantear objetivos particulares acordes con los cambios que se imponen dentro de toda actividad productiva y cuyo cumplimiento conjunto permitirá a su vez, el cumplimiento de los dos objetivos mencionados anteriormente.

III.4. ORGANIZACION DE LA EMPRESA ASEGURADORA.

Existen diferentes clases de estructuras organizacionales en las empresas de seguros, dependiendo principalmente de si la compañía opera en un solo ramo, o si su actividad se refiere a varios. Asimismo, los servicios que se necesitan, varían según las características especiales de cada uno de los ramos.

Por lo tanto, el tipo de organización de una compañía de seguros esta al igual que el de cualquier empresa, en función de lo que hay que hacer: tareas a realizar; previo análisis, simplificación máxima y coordinación; como hay que hacerlo, en que forma y con que medios sobre todo, distinguiendo porque y para que se hace, donde y cuando hay que hacerlo.

La dinámica de los mercados actuales y de los avances tecnológicos exigen que la estructura de las organizaciones se adecuen permanentemente a esos cambios. Esta adecuación no necesariamente implica reducción del personal, sino redistribución, capacitación en algunos aspectos, (nuevos equipos, sistemas, métodos, desarrollo de nuevos productos, optimización de servicios, etc.)

A partir de estas ideas generales debe advertirse que la estructura organizacional se haya abierta a la iniciativa de los directivos de la empresa y que por tanto, nunca estará dicha la última palabra respecto a los resultados que podrán obtenerse con nuevas concepciones, orientando la organización en forma diferente de la que la mayoría de las compañías sigue.

En nuestros días, las principales aseguradoras privadas del país operan en diversos ramos, o clases de seguros; de personas, de daños y de automóviles. Lo que hace que la organización más práctica sea precisamente por ramos.

Es decir, cada ramo constituye un estado dentro del estado, de tal manera que el director de cada ramo asume las responsabilidades de todas las funciones características; políticas, suscripción, reaseguro, atención y pago de siniestros.

Asimismo, se hacen responsables de que los productos ya existentes, así como los nuevos sean rentables para su compañía. De ahí que cada área (cada ramo) esté en constante relación con las áreas comerciales, creando así una competencia sana por los logros en las ventas de cada ramo, lo que ayuda a ser más productiva a toda la empresa.

El estado anteriormente mencionado es la Dirección General, a quien la junta de accionistas en el caso de las Sociedades Anónimas le atribuye la función directiva.

Dicha tarea la desarrolla a través del cumplimiento de las cuatro funciones básicas de la dirección.

- a) **Toma de decisiones:** Toma de decisiones relativas a casos cuya resolución no le es posible delegar a otros niveles.
- b) **Confirmar Decisiones:** Aquellas que toman ejecutivos de nivel jerárquico inferior "sujetas a aprobación de la dirección".
- c) **Aconsejar:** Haciéndolo de forma extraoficial a los directores de área. En algunos casos los integrantes de la Dirección General son especialistas en algún sector.
- d) **Revisión:** Se deben revisar periódicamente los programas, los informes y las actividades restantes de la Dirección.

De esta manera, la Dirección se encarga fundamentalmente de la organización interna y externa de la entidad aseguradora, de las relaciones con otras empresas (de seguros y de otros sectores), de las políticas financieras y de reaseguro de la compañía.

Las áreas comerciales anteriormente mencionadas, están constituidas básicamente por los agentes y por los corredores nacionales e internacionales.

Existen diferencias entre un Agente y un Corredor. El Agente actúa generalmente en beneficio de una determinada compañía, por lo regular se especifica que debe representarla a fin de proporcionarle negocios de seguros; en algunos casos se le faculta para cobrar primas y dar ciertas coberturas, con limitaciones. No es realmente un experto, sino más bien un intermediario, al que se remunera mediante comisión. Por el contrario, el Corredor es una persona física o moral, que se presenta al público como auténtico profesional del seguro y preparado para asesorar y efectuar negocios de la forma más ventajosa para sus clientes.

Frente al agente de seguros, que lo es generalmente del asegurador, un corredor es normalmente un agente del asegurado, que lo contrata para efectuar el seguro. Está exigido a poseer conocimientos técnicos acerca del negocio. Si da consejos equivocados y es negligente, en perjuicio de su cliente, pueden exigírsele responsabilidades en un proceso por daños y perjuicios. Aunque es el agente del asegurado, el Corredor es remunerado por el asegurador mediante un porcentaje de la prima, llamado comisión. Ambos integrantes del área comercial requieren una autorización especial de la Secretaría de Hacienda, otorgada por medio de la Comisión Nacional Bancaria y de Seguros. (Ahora Comisión Nacional de Seguros y Fianzas).

Por otro lado, al igual que en todas las grandes empresas fuere cual fuere su actividad, encontramos las áreas de servicios comunes a toda la organización, logrando de esta manera una administración eficaz de la compañía; registrando las transacciones operativas, invirtiendo los recursos financieros, practicando auditorías internas, responsabilizándose de los aspectos legales de la operación, estableciendo el mantenimiento y servicio de instalaciones y equipos.

De la misma manera, son de vital importancia para las compañías de seguros las áreas de Emisión y Cobranzas.

Emitiendo el primero, las pólizas de acuerdo con las condiciones anteriormente convenidas con el intermediario a través del área comercial, la cual a su vez ingresará a la compañía las primas correspondientes a la protección brindada.

Estos ingresos son controlados y aplicados en los registros contables por el área de cobranzas, de manera que el flujo de efectivo corresponda con los movimientos emitidos.

De esta forma, se puede resumir que la estructura organizacional de las principales compañías aseguradoras del País y por supuesto a la que se avoca esta investigación, está dividida en cuatro grandes áreas; Comercial, de Ramo, Administración y Finanzas, y Operación.

III.4.1. ORGANIZACION CENTRALIZADA

Normalmente, aunque no pueda afirmarse con carácter absoluto, la organización de las compañías de seguros está integrada por la oficina matriz o central y las sucursales a través de las cuales proporciona el servicio a los consumidores.

El nivel de control que ejerza la oficina central dependerá de la categoría que conceda a sus sucursales. Mientras algunas aseguradoras les otorgan autonomía casi completa, otros las utilizan poco menos que como simples oficinas de cobranza, manteniendo en este sentido un rígido control sobre sus actividades.

Tanto en las compañías centralizadas como en las descentralizadas se suele llevar la contabilidad y registros en la oficina matriz, lo que permite una mayor economía de costos y una adecuada normalización de documentos.

III.4.2. ORGANIZACION TERRITORIAL.

Otras aseguradoras, se inclinan por el método de organización territorial o regional. El país se divide en cierto número de zonas o regiones cada una de las cuales tiene una oficina de zona, con las sucursales precisas bajo su control. La oficina de zona es una oficina central en miniatura, bajo la supervisión de un Director de zona a quien la oficina matriz sólo da directrices de carácter general.

III.5. OPERACION DE UNA COMPAÑÍA DE SEGUROS.

La actividad aseguradora se basa, entre otros fundamentos, en el cobro inmediato del precio de la cobertura para hacer frente posteriormente y de una forma aleatoria, al pago de los siniestros. Se produce, por consiguiente, un desfase temporal entre los ingresos y los egresos de la empresa.

En las compañías de seguros, a diferencia de lo que sucede en la mayoría de las empresas, se producen primero los ingresos que los gastos encaminados a la prestación de servicios. Teniendo en cuenta que entre el vencimiento medio de estos ingresos (primas) y el vencimiento medio de los gastos (indemnizaciones) existe un período de tiempo durante el cual el sistema económico nacional obtiene suficiente liquidez, es fácil comprender la influencia de las empresas aseguradoras en el sector financiero.

Las primas provenientes de las ventas al mercado directo y al mercado de reaseguro son la principal fuente de ingresos de una compañía de seguros. El resto, se originan por el producto de las inversiones efectuadas.

Del total de ingresos se deben deducir los gastos por siniestros, comisiones, gastos de administración, incrementos a inversión (reservas) e impuestos, resultando de esta forma las utilidades de la empresa.

III.5.1. AREAS DE OPERACION EN EL RAMO DE DAÑOS.

En el proceso de servicio efectuado por la compañía de seguros, a fin de brindar protección en el ramo de daños, intervienen diversas áreas.

El área comercial como se ha dicho antes, es la encargada de la venta de los seguros, por medio de agentes y corredores, a diversos tipos de mercados.

Sin embargo, para que esta labor se realice de la mejor forma es necesario contar con el respaldo del área técnica que entre otras funciones realiza las siguientes:

- a) Creación de coberturas y tarifas.
- b) Servicios de Ingeniería.
- c) Elaboración de estudios y programas de seguros.
- d) Selección de riesgos.
- e) Suscripción de riesgos.
- f) Atención de siniestros.
- g) Contratación del reaseguro.
- h) Costos y resultados técnicos de operación.

a) Creación de coberturas y tarifas.

El crear nuevas coberturas, es buscar la satisfacción de necesidades latentes en el mercado. Sin embargo se deben considerar las limitaciones de tipo jurídico, técnicas y actuariales.

De esta forma, la esencia del seguro, el satisfactor, operará lícitamente previendo y regulando situaciones que garanticen tantos los derechos y obligaciones de las partes contratantes, como la ganancia esperada resultado legítimo por el riesgo del capital invertido por la compañía.

b) Servicios de Ingeniería.

La aplicación de la Ingeniería en los seguros es determinante en muchos casos para lograr la concordancia entre las necesidades del riesgo y las coberturas ofrecidas por la compañía de seguros. La Ingeniería en su función de inspección, sirve para conocer físicamente el riesgo, así como para asesorar técnicamente la elaboración de análisis o estudios en materia de seguros.

Asimismo, es de gran utilidad en ajustes de siniestros de seguros técnicos, que consideran elementos de análisis sumamente especializados.

c) Elaboración de estudios y programas de seguros.

Al ser el tema principal de esta investigación, la optimización de un departamento encargado de elaborar estudios de seguros, a continuación simplemente se menciona la descripción de esta actividad, que es tratada con mayor detalle en el siguiente capítulo.

La elaboración de programas de seguros, comprende el análisis de los problemas en este sentido de cada cliente en particular, así como las soluciones a los mismos incluyendo su costo y recomendaciones tendientes a lograr la mejor protección patrimonial del asegurado como persona física o en sus activos como persona moral.

d) Selección de riesgos.

La selección de riesgos implica todas aquellas normas que clasifican a cada uno de los prospectos a cliente, basándose en principios tales como; su peligrosidad intrínseca, posibilidades de mantener dicha peligrosidad bajo control, dispersión, su concentración de valor, así como el aprovechamiento que de tales riesgos finalmente se pueda obtener.

Si esta función se desarrolla correctamente, tomando en consideración los aspectos técnicos, es factible convertir riesgos aparentemente no asegurables, en riesgos de buena calidad que son de los que efectivamente puede esperarse un incremento en las utilidades.

e) Suscripción de riesgos.

La suscripción consiste en la aceptación de contratación, es decir, la elección de las características que ha de tener cada cobertura y cuotas que deberán aplicarse para que el riesgo pueda considerarse adecuadamente protegido.

Se debe poseer la información oportuna, suficiente y precisa del riesgo de que se trata, como un requisito indispensable para hacer la debida consideración de las condiciones de contratación procedentes.

f) Atención de siniestros.

La materialización del siniestro previsto en la póliza, da lugar a las actividades propias que implican la atención del mismo, y que revisten una especial importancia por cuanto afirma o anula la buena imagen que de la aseguradora se ha ido formando el cliente durante su trato con la empresa.

Asimismo, es necesario llevar un control y análisis de siniestralidad. El control se determina con base en el tope de siniestralidad que representa en cada ramo su punto de equilibrio y que significa el límite a partir del cual una empresa puede empezar a perder dinero porque los siniestros se acercan al monto de la diferencia de las primas pagadas y los gastos inherentes al otorgamiento del seguro (Costo administrativo, comisiones).

El análisis implica el registro completo y detallado de primas recibidas y siniestros liquidados y las causas de los mismos, todo lo cual permite observar el comportamiento de cada cliente individualmente considerado.

g) Contratación del Reaseguro.

"El sistema más adecuado para llegar a la compensación de riesgos en el tiempo y en el espacio, es el reaseguro, sistema por el cual el asegurador se descarga de la parte de los riesgos que supera las posibilidades ofrecidas por su fuerza financiera y su cartera, adquiriendo al mismo tiempo una gran flexibilidad en sus suscripciones frente al público y a sus agentes".⁴

⁴ Compañía Suiza de Reaseguros, Zurich. Servicio de colaboración Técnica el reaseguro, N° 1.

La importancia de esta actividad se puede sintetizar en dos elementos; seguridad y aprovechamiento, que deben considerarse elementos complementarios e inseparables. Así que no debe tomarse en cuenta solo la seguridad sacrificando aprovechamiento o buscar únicamente aprovechamiento con detrimento de la seguridad, sino buscar el justo equilibrio entre ambos para lograr la máxima conveniencia, conforme a las circunstancias y posibilidades del mercado de reaseguro.

h) Costos y resultados técnicos de operación.

Son múltiples los factores que tienen influencia en los costos y resultados técnicos de operación en una compañía de seguros, complicando esta situación el hecho de que al no tenerse información exacta y oportuna, muchos de esos factores se convierten en subjetivos, perdiéndose de vista la repercusión que tienen sobre esta importante función.

Un principio elemental del comercio, es saber en todo momento cuanto cuesta lo que va a venderse para determinar, por diferencia con su precio de venta su utilidad ó pérdida.

En el caso de los seguros, este principio se complica enormemente, ya que muchas de las decisiones tomadas en el presente, revelaran su acierto o desatino en un futuro más o menos distante, y en ocasiones cuando ya el resultado este formando parte de la historia de la compañía.

IV. APLICACION DE LA INGENIERIA INDUSTRIAL A UN CASO PRACTICO (OPTMIZACION DE UN PRODUCTO DE UNA GERENCIA EN UNA COMPAÑIA DE SEGUROS)

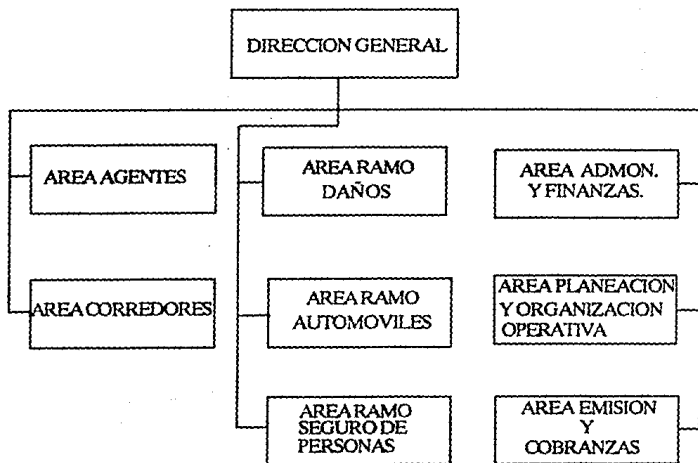
IV.1. UBICACION DENTRO DE LA ORGANIZACION.

Como se ha expresado en el capítulo III de esta investigación, en la actualidad las grandes compañías de seguros cuentan con una estructura organizacional muy compleja dada la interrelación que tienen los múltiples departamentos que la integran.

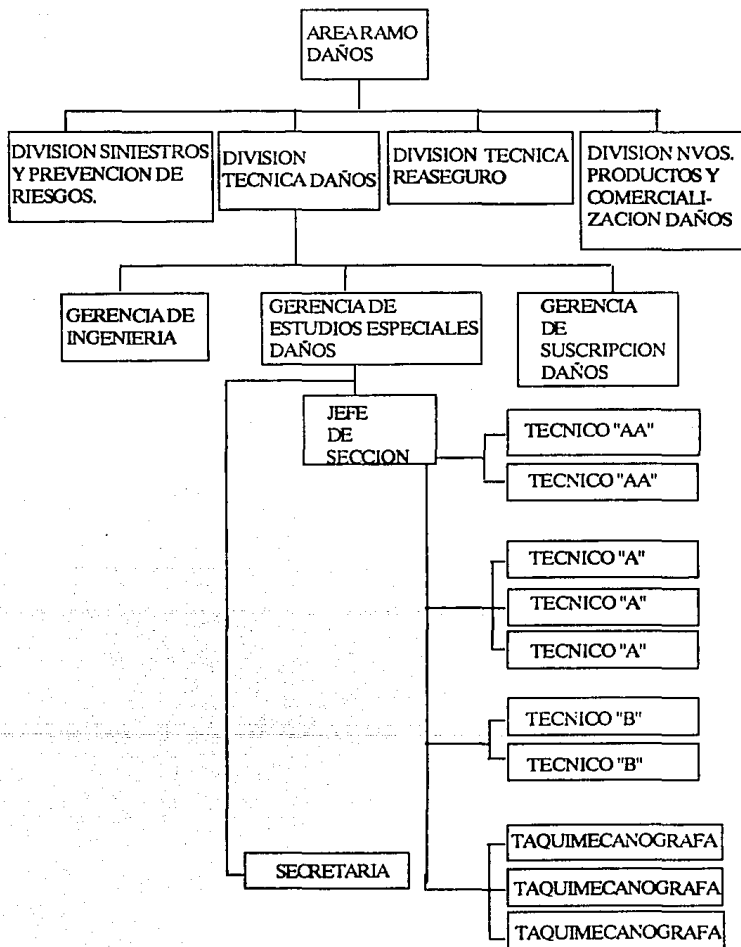
A fin de delimitar el campo de aplicación de esta investigación, a continuación se muestra la ubicación de la gerencia objeto de estudio en el organigrama actual de una importante compañía de seguros.

El departamento de Estudios Especiales daños se localiza en el área ramo daños, dentro de la división técnica, y su organigrama es:

CUADRO VII ORGANIGRAMA AREA DAÑOS



CUADRO VIII ORGANIGRAMA GERENCIA ESTUDIOS ESPECIALES.



IV.2. FILOSOFÍA GENERAL DE LA GERENCIA.

"Es responsabilidad de la gerencia de estudios especiales daños proporcionar atención personalizada a clientes y prospectos cuyas solicitudes, hechas a través de los productores (agentes y corredores); requieran la elaboración de programas completos de seguros en el ramo de daños, de acuerdo con las políticas de suscripción de la compañía buscando resolver los problemas de costo-cobertura en forma creativa y eficiente dentro de un margen de rentabilidad para la empresa".

Resulta de vital importancia definir el marco dentro del cual se desarrollan las operaciones del departamento, pues de esta manera se obtienen los límites en los que habrá de circunscribirse el trabajo del Ingeniero Industrial, a fin de que los resultados presentados sean realistas y estén de acuerdo con la filosofía marcada por la dirección.

Por otra parte, siempre han de tenerse en cuenta los objetivos del departamento, de manera que al proponer medidas tendientes a incrementar la productividad estas deben implícitamente ayudar al cumplimiento de los mismos.

Por lo tanto, a continuación se enumeran los principales objetivos de la Gerencia.

IV.3. OBJETIVOS DE LA GERENCIA.

- a) **Presentar programas de seguros atractivos al prospecto o cliente utilizando como apoyos los informes de inspección, información proporcionada por el productor, la existente en expedientes, etc. Buscando en todos los casos condiciones de oferta que permitan la captación de negocios.**

- b) **Efectuar seguimientos de las ofertas presentadas, investigando las causas, en su caso, de que el negocio no se cierre a fin de tomar las medidas correctivas necesarias.**

- c) **Revisar los programas de seguros de daños de empresas ya aseguradas con la compañía a fin de conservar una cartera de clientes rentable y protegerla de la competencia.**

- d) **Presentar a la Dirección los satisfactores a las nuevas necesidades de cobertura o de servicios que se detecten en su operación.**

- e) **Revisar y en su caso aprobar el contenido técnico de los nuevos productos desarrollados en el Area de Ramo Daños.**

- f) Colaborar en la capacitación técnica de los elementos técnicos y comerciales de las distintas oficinas de la compañía, así como en mantener actualizada a la fuerza de ventas acerca de los cambios, modificaciones e innovaciones en los seguros de daños.

- g) Participar en los comités de la Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros, manteniendo una actitud de liderazgo de los mismos.

IV.4. FUNCIONES ESPECIFICAS

Como se puede apreciar en el organigrama de la gerencia, existen diversos puestos involucrados en la operación de la misma. A fin de conocer en forma particular las funciones de cada uno de ellos de manera que se puedan distinguir las tareas más susceptibles a mejorar, a continuación se enuncian las funciones específicas de cada puesto:

IV.4.1.

JEFE DE SECCION

- a) Distribuir, coordinar y revisar el trabajo de los técnicos a fin de que se elabore eficiente y oportunamente.

- b) Elaborar estudios especiales de negocios grandes y significativos para la compañía, analizando las condiciones de protección actual, proponiendo los beneficios de cobertura-costo que la compañía puede ofrecer.

- c) Llevar un control del trabajo y los resultados alcanzados por los técnicos y secretarías.

- d) Brindar asesoría técnica a Gerentes Técnicos de las diferentes oficinas, intermediarios, clientes o prospectos informándoles de las alternativas existentes para resolver en forma óptima el problema de protección de cada caso en particular.

- e) Capacitar al personal que tiene a su cargo.

IV.4.2

TECNICO "AA"

- a) Elaborar estudios para el mejoramiento de seguros en sus condiciones generales y específicas, tarifas, deducibles, etc, que son solicitadas por diferentes departamentos de la compañía a fin de obtener mayores beneficios.

- b) Efectuar análisis específicos solicitados por la dirección, a fin de implantar los resultados en la compañía, previa autorización de la Comisión Nacional Bancaria y de Seguros.

- c) Solicitar a la Comisión Nacional Bancaria y de Seguros autorización de productos y/o modificaciones desarrolladas. Asimismo proporcionar una nota técnica que respalde el pedimento en cuestión, a fin de mantener actualizada a la compañía dado el dinamismo de las necesidades actuales de protección.

- d) Atender los asuntos técnicos que se requieran en la AMIS y la Comisión Nacional Bancaria y de Seguros analizando propuestas de tarifas y coberturas, a fin de determinar si convienen a la compañía o no.

- e) Brindar apoyo en la resolución de problemas técnicos de personal diverso, (regionales, corredores, etc.), proporcionando la información requerida acerca de las características modificaciones o complementos referentes a algún producto en específico.

IV.4.3. TECNICO "A"

- a) **Elaborar estudios especiales, análisis y cotizaciones dentro del área de seguros daños, tomando en cuenta las políticas de suscripción existentes, a fin de presentar propuestas de seguros adecuadas a los bienes que se desean asegurar.**

- b) **Realizar análisis comparativos de los seguros contratados por algún cliente o prospecto, mediante una revisión de pólizas, estudios o propuestas de otras compañías, detectando que ofrecen técnicamente a fin de presentar un programa óptimo de protección en el seguro de daños.**

- c) **Revisar periódicamente la carrera de clientes de la compañía, analizando las condiciones con las que fueron asegurados, para mejorar y actualizar dichas condiciones.**

IV.5. DESCRIPCIÓN DE LOS "PRODUCTOS"

IV.5.1. ESTUDIO ESPECIAL.

Definición: Es una propuesta por parte de la compañía en respuesta a las necesidades de aseguramiento de una empresa, buscando optimizar su programa de protección tanto en condiciones contractuales como en costo, basada en un análisis de las condiciones específicas y particulares que presenta cada caso.

Un estudio especial debe considerar los siguientes aspectos:

- a) Explicación de conceptos técnicos de seguros, en lenguaje no técnico, a fin de lograr su fácil comprensión.
- b) Debe ser un motivo de convencimiento para que el cliente adquiera lo que se le ofrece.
- c) Asesoría Profesional sobre los seguros de daños.

- d) Nunca repetir o copiar enunciados contenidos en las pólizas, (para eso se anexan ejemplares de las mismas).
- e) No deben hacer trabajar al cliente o prospecto y en caso necesario que sea mínimo.

Estructura: Existe flexibilidad en este aspecto de acuerdo con la creatividad del autor. Sin embargo, en cada caso se deben considerar los siguientes puntos;

- a) Carta de Presentación.
- b) Introducción al estudio.
- c) Contenido (explicación y costo de los seguros que pueden ser de interés del cliente o prospecto).
- d) Resumen de primas y ahorros totales.

Elementos materiales que lo conforman:

- a) Carpeta de argollas rotulada con la razón social o nombre del cliente o prospecto.
- b) Separadores que indican las secciones de que se compone el estudio.

- c) Hojas de comparativo (condiciones actuales, si existen, contra propuesta de la compañía).
- d) Anexos (Pólizas, coberturas o endosos adicionales, cuestionarios, literatura en general).

Clasificación:

- a) **EXTENSO;** Compuesto hasta por más de 10 pólizas o secciones, con más de 10 ubicaciones cada una.
- b) **MEDIANO;** Compuesto hasta por 10 pólizas o secciones, con hasta 10 ubicaciones cada una.
- c) **CHICO;** Compuesto hasta por 5 pólizas o secciones, con hasta 5 ubicaciones cada una.

Cabe mencionar que no se contempla el caso de que existan mas de 10 pólizas o secciones, pero con menos de 10 ubicaciones cada una. Es decir, en un momento determinado no se podría clasificar ni como estudio extenso ni como mediano.

Una alternativa es que lo que actualmente se define como estudio extenso se le denomine "Jumbo" o "Super" y al caso que no se contempla se le deje el adjetivo de extenso.

Otra opción, puede ser tener dos tipos de estudios extensos; ambos compuestos por más de 10 pólizas o secciones, pero uno con más de 10 ubicaciones cada una y el otro con hasta 10 ubicaciones por póliza o sección.

IV.5.2.

ANALISIS

Definición: Es un resumen de los seguros contratados (hasta 2 pólizas, secciones o asuntos) en ese momento por algún negocio, que se presenta para que el superior tome decisiones al respecto; por lo que puede comprender una o más alternativas de propuesta.

Únicamente se consideran aspectos técnicos como:

- a) Sumas aseguradas.
- b) Ramos.
- c) Giros.
- d) Vigencias.
- e) Primas.
- f) Desglose de cuotas.
- g) Coberturas.
- h) Descuentos otorgados o posibles.
- i) Bienes asegurados.
- j) Ubicación de los riesgos.

- k) Formas de pago.
- l) Estructura de las pólizas.
- m) Cláusulas sobresalientes.

Clasificación:

EXTENSO; Con más de 10 ubicaciones, pólizas en inglés y/o coberturas no tradicionales.

MEDIANO; Con hasta 10 ubicaciones.

CHICO; Con hasta 5 ubicaciones.

IV.5.3. COTIZACION.

Definición: Es un mecanismo generalmente de respuesta inmediata a una necesidad específica de cobertura, para negocios totalmente nuevos y que no requieren análisis de la competencia, presentando la oferta óptima que la compañía, en cuanto a costo puede ofrecer. Únicamente se presenta cotización para el caso particular que se solicita y de ser necesario las condiciones sobre las que se ofrece.

Clasificación:

EXTENSA; Presenta más de 7 cuotas o primas.

MEDIANA; Presenta hasta 7 cuotas o primas.

PEQUEÑA; Presenta hasta 3 cuotas o primas.

IV.5.4. TRABAJO TECNICO DE SEGUROS.

Este tipo de asuntos y proyectos los desarrolla principalmente el Técnico "AA" y no tienen una estructura bien definida en cuanto a su elaboración, pues cada caso es distinto.

Tiene la finalidad de mejorar y actualizar los servicios que la compañía ofrece, teniendo como base las matemáticas, técnica de seguros, estadística y principios de mercadotecnia.

De esta manera, este tipo de actividad consiste en una serie de asignaciones, cada una con un principio y final definidos; y en la mayoría de los casos, cada una de ellas es bien diferente de las otras con respecto a los pasos que se siguen para llevarla a cabo y los resultados finales que se logran.

De acuerdo a lo anterior, no existe una metodología definida para la elaboración de esta tarea ya que depende del análisis y creatividad del técnico que la realiza.

IV.6. ELABORACION DE LA PROPUESTA.

Como se explica en el capítulo 1.3.1. existen diferentes líneas de acción tendientes a incrementar la productividad de las empresas, en este caso, se deberán tener en cuenta las enumeradas a continuación:

- Simplificación y mejora del producto, reducción de la diversidad.
- Mejora de los métodos de operación.
- Mejora de la organización, la planificación y el control.

A fin de lograr el cumplimiento de cada una de estas líneas de acción, es necesario seguir un método que facilite el logro de objetivos.

Por esta razón se seguirá el procedimiento básico del estudio del trabajo:

- Seleccionar
- Registrar
- Examinar
- Idear
- Medir
- Implantar
- Mantener

IV.6.1. SELECCIONAR

Ya que esta investigación comprende el funcionamiento general de una gerencia, es necesario determinar el trabajo que ejerza la mayor influencia sobre la productividad del departamento y cuyo estudio pueda originar ventajas económicas.

Por lo tanto, se deben considerar los siguientes aspectos típicos:

- PRODUCTO: Estudios Especiales, cotizaciones, análisis, trabajos e investigaciones de carácter técnico de seguros.

- MOTIVO DE LA PROPUESTA: Incremento en la productividad del departamento obteniendo los beneficios subsecuentes (Capítulo II).

- LIMITES DE LA INVESTIGACION SUGERIDOS: Este trabajo es un proyecto interno de la misma gerencia cuyo objetivo inmediato es optimizar los recursos existentes mediante el estudio del trabajo que aquí

se realiza. Por lo tanto, no se dispone de un presupuesto o asignación de recursos exclusivos, sino que debe limitarse a los recursos normales de los que dispone el departamento.

**- DISPOSICION DE LOS
LOCALES:**

Es suficiente el espacio actualmente destinado al trabajo: sí, probablemente sea excesivo. Sin embargo, de acuerdo con la estructura organizacional y políticas de la empresa, cualquier modificación a la distribución actual debe ser solicitada y/o propuesta a la gerencia de planeación de espacios.

- DISEÑO DE PRODUCTO

Es posible modificar el producto y/o su proceso de elaboración para que sea más fácil de hacer: definitivamente sí.

Calidad Exigida:

Muy alta, en aspecto técnico y presentación.

- REMUNERACION Pago quincenal al personal de los días laborados.

- AUMENTO EN LA PRODUCTIVIDAD QUE CABE ESPERAR. Por reducir el contenido del trabajo del producto y el proceso: 30% por utilizar mejor la mano de obra: 5%

PORMENORES DEL TRABAJO.

Período considerado: 34 meses desde 1987 y hasta 1990.

Producción promedio mensual: 8.52 Estudios Especiales
10.85 Análisis
19.62 Cotizaciones

Empleados que toman parte en el trabajo:

2	Técnicos AA
3	Técnicos A
2	Técnicos B

Producción media mensual por Técnico: 1.20 Estudios Especiales

1.54 Análisis

2.78 Cotizaciones

Control de la Producción: Reportes de producción individuales y general de donde se obtiene lo siguiente:

CUADRO IX. PRODUCTOS DE LA GERENCIA DE ESTUDIOS ESPECIALES.

	<u>TOTAL</u>		<u>ESTUDIOS ESPECIALES</u>		<u>ANALISIS</u>		<u>COTIZACIONES</u>	
PROPUESTAS REALIZADAS (Promedio Mensual)	38.99	100%	8.52	22%	10.85	28%	19.62	50%
NEGOCIOS LOGRADOS (Promedio Mensual)	13.83	100%	2.53	18%	1.65	12%	9.65	70%
INDICE DE NEGOCIOS LOGRADOS EN RELACION CON LAS PROPUESTAS REALIZADAS (INL)	35%		30%		15%		49%	

Según se aprecia, mientras el 50% de las propuestas realizadas son cotizaciones, mas de 2/3 partes de los negocios logrados corresponde a este tipo de trabajo. Este comportamiento se explica dado que al solicitar una cotización la respuesta deberá satisfacer únicamente los puntos requeridos, sin mayor propuesta por lo que la aceptación es casi instantánea.

De ésta forma, aparentemente esta es la actividad más productiva de la gerencia. Sin embargo, la producción del departamento finalmente se mide en el valor de primas netas producidas a consecuencia de la elaboración de sus productos.

De esta manera, tenemos que el comportamiento en lo que a éste aspecto se refiere ha sido el siguiente:

CUADRO X. PRODUCCION DE LA GERENCIA DE ESTUDIOS ESPECIALES

	TOTAL.	ESTUDIO ESPECIAL	ANALISIS	COTIZACION
PRODUCCION PROMEDIO POR PROPUESTA REALIZADA	\$12'968,434	\$8'853,019	\$2'480,148	\$1'635,267
PRODUCCION PROMEDIO POR NEGOCIO LOGRADO	\$48'594,509	\$28'926,726	\$16'342,407	\$3'325,376
PRODUCCION PROMEDIO MENSUAL	\$132'164,605	\$73'167,600	\$26'916,905	\$32'080,100
COMPOSICION	100%	55%	21%	24%

Como se aprecia, la actividad más importante en cuanto a la generación de primas netas para la compañía, es la elaboración de Estudios Especiales.

Sin embargo, se debe tener en cuenta que el índice de negocios logrados para este producto es de apenas 30%

De acuerdo a lo anterior, se encuentra en esta tarea una oportunidad de aplicar el estudio del trabajo.

Asimismo, es necesario prestar atención a la productividad de los análisis especiales pues es ésta la actividad que menor (INL) reporta y la de menor participación en la producción de primas netas de la gerencia.

En esta forma, se ha cumplido con el primer paso del estudio del trabajo; la selección. El producto a optimizar serán los estudios especiales.

IV.6.2.

REGISTRAR LOS HECHOS.

A continuación se presenta el diagrama de flujo correspondiente al desarrollo de un estudio especial, donde se observa que existen varias actividades susceptibles a ser modificadas a fin de obtener una reducción en el tiempo de elaboración, lo que redundaría en un incremento de la productividad, pues utilizando los mismos recursos se elevaría la producción.

Cabe destacar que en este caso, los costos se mantendrían debido a que se trata de gastos fijos presupuestados al inicio de cada año, para cada departamento.

Asimismo, es necesario señalar que la última operación no se considera como parte integrante del proceso, ya que es posterior a la finalización del estudio y el tiempo requerido por ella no se contempla en el reporte del técnico ni en el reporte total de la gerencia. De ésta manera, en el control que lleva tanto el jefe de sección como el propio técnico; un estudio especial comienza en la fecha de solicitud de elaboración, y se registra como terminado cuando se entrega o envía al solicitante, que es el lapso considerado en los datos que se indican en el punto; pormenores del trabajo, del paso anterior.

CUADRO XI DIAG. DE FLUJO DE PROCESO ACTUAL

DIAGRAMA NUM. 1 HOJA 1 DE 1

PROCESO	DESCRIPCION DE ACTIVIDAD ESPECIAL	DEPARTAMENTO	RESUMEN					
			ACTUAL		PROPUESTA		AHORRO	
			NUM.	TIEMPO	NUM.	TIEMPO	NUM.	TIEMPO
IMPRESA SECCIONARIO	REPARTAMENTO	SECRETARIA	1	10				
TERMINA	EN SECCION	SECRETARIA	1	10				
EMPLEADOS	SECRETARIA	SECRETARIA						
REALIZADO POR	FECHA	VALOR	DISTANCIA		TIEMPO		COSTO	
APROBADO POR	FECHA	VALOR	141.428					
			TOTAL					

DETALLES DEL METODO	SIMBOLO	CANTIDAD	UNIDAD	OBSERVACIONES	ANALISIS	
					ACTUAL	PROPUESTO
JE REVISAR SOL. E INFORMACION	○	1	10			
JE REGISTRAR CLASIF. Y ORDENAR	□	1	10			
JE REVISAR IMP. EMPLEADOS	△	1	10			
V REVISAR ASUNTOS ANTERIORES	◇	1	10			
V REVISAR Y RECORRER IMP. GENE.	◇	1	10			
V ANALISIS IMP. COMPLETA	◇	1	10			
V CLASIFICAR PROPUESTA	◇	1	10			
V PRESENTAR A JEFE DE SECCION	◇	1	10			
JEF REVISION PROPUESTA	◇	1	10			
V REVISAR A LUGAR	◇	1	10			
V EFECTUAR CONFECCIONES	◇	1	10			
JEF PRESENTAR A REVISOR	◇	1	10			
JEF REVISION PROPUESTA	◇	1	10			
JEF REVISAR A LUGAR	◇	1	10			
V EFECTUAR CONFECCIONES	◇	1	10			
V REVISAR A LUGAR	◇	1	10			
V PRESENTAR A JEFE DE SECCION	◇	1	10			
JE REVISAR PARA REVISOR	◇	1	10			
JE REVISION REVISOR	◇	1	10			
JE REVISAR A TECNICO	◇	1	10			
V EFECTUAR CONF. SUPLENDR	◇	1	10			
V ORDENAR PARA MECANOGRAFIA	◇	1	10			
V MECANOGRAFIA	◇	1	10			
V REVISAR A JEFE DE SECCION	◇	1	10			
V CONFECCIONES MECANOGRAFIA	◇	1	10			
V REVISAR A SECRETARIA	◇	1	10			
V EFECTUAR CONFECCIONES	◇	1	10			
V OBRAS DEB. Y EFECTUAR COPIAS	◇	1	10			
V ENTREGAR A TECNICO	◇	1	10			
V OBRAS A FIRMA DE ORDEN	◇	1	10			
V TIPO Y CONFECCIONES FINALES	◇	1	10			
V ENTREGA A EMPLEADO SOLICITANTE	◇	1	10			
V ENTREGAR COPIAS A JEFE DE SECCION	◇	1	10			
V ARCHIVAR COPIAS A ANTE.	◇	1	10			

IV.6.3.

EXAMINAR CRITICAMENTE

En éste punto es necesario cuestionar sistemáticamente cada actividad registrada, con las siguientes preguntas:

- A) PROPOSITO:
- a) ¿Qué se hace?
 - b) ¿Porqué se hace?
 - c) ¿Qué otra cosa podría hacerse?
 - d) ¿Qué debería hacerse?
- B) LUGAR:
- a) ¿Dónde se hace?
 - b) ¿Porqué se hace allí?
 - c) ¿En qué otro lugar podría hacerse?
 - d) ¿Dónde debería hacerse?
- C) SUCESION:
- a) ¿Cuándo se hace?
 - b) ¿Porqué se hace entonces?
 - c) ¿Cuándo podría hacerse?
 - d) ¿Cuándo debería hacerse?

- D) PERSONA:
- a) ¿Quién lo hace?
 - b) ¿Porqué lo hace esa persona?
 - c) ¿Qué otra persona podría hacerlo?
 - d) ¿Quién debería hacerlo?
- E) MEDIOS:
- a) ¿Cómo se hace?
 - b) ¿Porqué se hace de ese modo?
 - c) ¿De qué otro modo podría hacerse?
 - d) ¿Como debería hacerse?

De esta forma se podrá diseñar el método propuesto.

Recibir solicitud e información.

- A) a) Se atiende al solicitante quien detalla necesidades y entrega información respectiva.
- b) Es el inicio del trabajo, se opera como un taller de ordenes abiertas. (pedidos)
- c) Recibir la información en un buzón, estandarizar la información mediante formas diseñadas para ese fin, solicitar análisis mediante una línea de comunicación entre computadores personales de los departamentos solicitantes y la Gerencia de Estudios Especiales.

- d) Recibir información personalmente, pero en las formas diseñadas para tal efecto.
- B) a) En el escritorio del jefe de sección.
b) Es la persona encargada de efectuar esta actividad.
c) En el escritorio del Gerente, en un buzón de la gerencia.
d) a)
- C) a) En cuanto los solicitantes requieren el análisis.
b) No se puede predecir, depende de la demanda de los agentes.
c) a)
d) a) y han vaciado la información completa en las formas diseñadas para tal efecto.
- D) a) El jefe de sección.
b) Es parte de sus funciones.
c) El gerente, técnico "AA", una computadora
d) a)
- E) a) Se toma nota de que y como requiere el análisis el solicitante.
b) Por costumbre y facilidad.
c) Incluirlo en la forma correspondiente, por teléfono.

- d) Incluirlo en la forma correspondiente.

Registrar clasificar y asignar.

- A) a) Se da de alta en libreta de control y se asigna al técnico B, A, ó AA de acuerdo a su complejidad.
b) A fin de llevar un control.
c) Dar de alta en sistema electrónico (P.C.)
d) a).
- B) a) En la libreta de control del jefe de sección.
b) Para eso fue diseñada.
c) En una libreta c/otro formato, en una computadora personal.
d) En una libreta c/otro formato.
- C) a) Una vez que se ha recibido la solicitud.
b) Es necesario hacerlo después de solicitado el análisis.
c) a).
d) c).
- D) a) Jefe de sección.
b) Es el encargado de asignar el trabajo y controlarlo.

- c) El gerente, técnico AA.
 - d) a).
- E)
- a) Se anotan algunas características en una forma especial. (anexo V)
 - b) Por comodidad.
 - c) De igual forma pero en forma rediseñada. (anexo VI).
 - d) c).

Entregar Información, Explicar.

- A)
- a) Se entrega información al técnico y se le explica el tipo de trabajo que se desea.
 - b) Es necesario tener la información y conocer los puntos principales a tratar en el estudio.
 - c) a).
 - d) a).
- B)
- a) En el escritorio del técnico o del jefe de sección.
 - b) Ningún otro.
 - c) a).
 - d) En el escritorio del técnico.

- C) a) Cuando el jefe de sección determina que es el momento.
b) Hay que considerar las cargas de trabajo de cada técnico.
c) En cuanto se ha clasificado y registrado, sin demora por parte del jefe de sección.
d) c).
- D) a) El jefe de sección.
b) Es parte de sus funciones.
c) El gerente o técnico AA.
d) a).
- E) a) En forma oral.
b) Es lo más sencillo.
c) a).
d) a).

Acabar asuntos anteriores.

- A) a) Se finalizan los trabajos anteriormente asignados o se dejan pendientes según sea la necesidad.
b) Es necesario terminar cada trabajo, no siempre existe pero como la demanda no es continua se crean cuellos de botella.

- c) a).
 - d) Llevar un control del avance de las tareas encomendadas a cada técnico a fin de asignarle nuevo estudio al técnico adecuado.
- B)
- a) En el escritorio del Técnico.
 - b) Es su lugar de trabajo.
 - c) a).
 - d) a).
- C)
- a) Al recibir un nuevo trabajo sin haber finalizado el (los) anterior (es).
 - b) Hasta no recibir un nuevo trabajo no existe demora.
 - c) a).
 - d) No debería hacerse.
- D)
- a) El técnico al que se le asignó el nuevo trabajo.
 - b) Tiene aún trabajo pendiente.
 - c) Cualquiera.
 - d) Nadie.
- E)
- a) Hay que esperar a finalizar el trabajo inconcluso al momento de recibir la asignación de realizar el Estudio Especial.

- b) No se conoce con exactitud la demanda promedio de trabajos por lo que no se puede programar el tiempo que llevará cada uno. (Es complejo equiparar esta actividad como si se tratara de una línea de producción).
- c) Tener un mejor control de "entradas, avances y salidas."
- d) a).

Revisar y Recabar Información adicional.

- A)
 - a) Se revisa la documentación entregada y se determina si se requiere más.
 - b) A fin de contar con los elementos necesarios para hacer un trabajo satisfactorio.
 - c) Tener la información completa.
 - d) c)

- B)
 - a) En el escritorio del técnico y en la terminal y/o departamento de Ingeniería y Area Comercial.
 - b) Son las fuentes de Información disponibles.
 - c) a).
 - d) No debería hacerse.

- C) a) En cuanto se inicia la elaboración del estudio.
b) Es la fase inicial del estudio.
c) a).
d) a).
- D) a) Técnico.
b) Es su función.
c) El solicitante.
d) c).
- E) a) Se revisan los datos de cada hoja.
b) Es el más común.
c) d).
d) No debería hacerse.

Análisis de Información Completa.

- A) a) Vaciado de información en hojas de comparativo, (anexo I), es decir ordenar las características principales de cada contrato como son; nombre del cliente o prospecto, número de pólizas, sumas aseguradas, riesgos cubiertos, cuotas y primas netas.

- b) Es indispensable tener un comparativo entre la propuesta y las condiciones actuales.
 - c) Utilizar otro formato p/vaciado.(anexo II).
 - d) c).
- B)
- a) Escritorio del técnico.
 - b) Es su lugar de trabajo.
 - c) a).
 - d) a).
- C)
- a) Cuando se tiene la información completa.
 - b) No podría hacerse antes.
 - c) a).
 - d) a).
- D)
- a) Técnico A, B ó AA.
 - b) Es su función.
 - c) Jefe de Sección.
 - d) a).
- E)
- a) A mano y después se mecanografía.
 - b) No se dispone de otros medios.

- c) En computadora.
- d) c).

Elaborar Propuesta.

- A) a) Se cotiza cada seguro contratado actualmente tratando de mejorar condiciones. Se ofrecen nuevas coberturas que pueden ser atractivas al prospecto y/o cliente. Esto se muestra en la hoja comparativa.
 - b) Es la esencia del Estudio Especial.
 - c) a).
 - d) a).

- B) a) Escritorio del técnico.
 - b) No hay donde más.
 - c) a).
 - d) a).

- C) a) Al finalizar el vaciado de la información.
 - b) Es necesario tener debidamente ordenada la información.
 - c) a).
 - d) a).

- D) a) El técnico AA, A ó B.
b) Es su función.
c) Jefe de sección.
d) a).
- E) a) Consultando tarifas y políticas vigentes.
b) Es necesario.
c) a).
d) a).

Revisión Propuesta.

- A) a) Se expone al jefe de sección la propuesta y conjuntamente se analizan cotizaciones y ofrecimientos.
b) Es necesario p/resolver dudas y revisar cotizaciones y ofrecimientos.
c) a).
d) a).
- B) a) Escritorio del jefe de sección.
b) No hay otro lugar disponible.
c) a).
d) a).

- C) a) Al finalizar la propuesta y en cuanto tenga tiempo el jefe de sección.
b) No puede ser antes.
c) Organizarse y que el jefe de sección dedique invariablemente una parte de su tiempo a esta actividad.
d) c).
- D) a) Jefe de sección y técnico.
b) Es su función.
c) Técnico AA, Gerente en lugar del jefe de sección.
d) a)
- E) a) Se revisa que sea correcta la propuesta y se estudian otras alternativas.
b) Tiene más experiencia y conocimiento el jefe de sección que el técnico.
c) Mejor capacitación.
d) a) y c).

Efectuar Correcciones.

- A) a) Se realizan las modificaciones a que haya lugar de acuerdo con lo comentado con el jefe de sección.

- b) A fin de continuar con el estudio.
 - c) No tener correcciones ó que fueran mínimas = mejor capacitación técnica.
 - d) c).
- B)**
- a) Escritorio del técnico.
 - b) Es su lugar de trabajo.
 - c) a).
 - d) a).
- C)**
- a) Al terminar la revisión.
 - b) A fin de continuar con el estudio.
 - c) a).
 - d) No debería hacerse.
- D)**
- a) Técnico.
 - b) Es su función.
 - c) Jefe de sección.
 - d) a).
- E)**
- a) Se incluye, modifica o elimina de la propuesta lo acordado con el jefe de sección.

- b) A fin de tener un trabajo competitivo.
- c) a).
- d) a).

Revisión de la Propuesta por parte del Gerente.

- A)
 - a) Se presenta al gerente la propuesta que se ha elaborado para obtener su aceptación o agregar algún complemento.
 - b) El Gerente debe tener conocimiento de las ofertas hechas por el departamento se aprovecha su experiencia a fin de proporcionar un trabajo de calidad.
 - c) Tener una capacitación permanente de tal forma que los técnicos pudieran decidir sin recurrir al gerente o jefe de sección.
 - d) a).

- B)
 - a) En el escritorio del gerente.
 - b) Por jerarquía.
 - c) Escritorio del Jefe de sección o técnico.
 - d) a).

- C)
 - a) Una vez que se ha revisado la propuesta en primera instancia por el jefe de sección y se han hecho las correcciones acordadas.

- b) Es necesario presentar el problema con alternativas de solución, pues el gerente no hará el trabajo del técnico.
 - c) a).
 - d) a).
- D)
- a) El gerente con el jefe de sección y el técnico.
 - b) Es la persona de más experiencia y jerarquía en la gerencia.
 - c) El jefe de sección.
 - d) a).
- E)
- a) Se presentan los avances de la propuesta, el porque se llegó a esa oferta y que otras alternativas se han analizado. Entonces el gerente cuestiona y se discute hasta llegar a un acuerdo y una propuesta definitiva.
 - b) Es el modo en que el gerente quiere.
 - c) a).
 - d) a).

Efectuar Correcciones.

- A) a) Se realizan las modificaciones a que haya lugar de acuerdo a lo comentado con el gerente y el jefe de sección.

- b) A fin de continuar con la elaboración del estudio.
 - c) No tener correcciones o que fueran mínimas = mejor capacitación técnica.
 - d) c).
- B)
- a) Escritorio del técnico.
 - b) Es su lugar de trabajo.
 - c) a).
 - d) a).
- C)
- a) Al terminar la revisión.
 - b) A fin de continuar con la elaboración del estudio.
 - c) a).
 - d) No debería hacerse.
- D)
- a) Técnico.
 - b) Es su función.
 - c) Jefe de Sección.
 - d) a).
- E)
- a) Se incluye, modifica o elimina de la propuesta lo acordado con el gerente y jefe de sección.

- b) A fin de tener un trabajo competitivo.
- c) a).
- d) a).

Elaborar borrador.

- A)
 - a) Se ordena la propuesta y se redacta el estudio de manera que pueda ser entendible por el cliente. Se le da la estructura deseada.
 - b) Es necesario a fin de que la propuesta sea atractiva y de que la secretaria lo pueda mecanografiar.
 - c) Utilizar partes de textos previamente elaborados.
 - d) a) y c)

- B)
 - a) En el escritorio del técnico.
 - b) Es su lugar de trabajo.
 - c) a).
 - d) a).

- C)
 - a) Después de efectuar las correcciones y cambios vistos con el gerente y jefe de sección.
 - b) Es necesario esperar a tener la propuesta definitiva.
 - c) Después de analizar y efectuar la propuesta primaria.

- d) c).
- D) a) El técnico.
b) Es su función.
c) Jefe de sección.
d) a).
- E) a) Se explica en palabras comunes (no tecnicismos de seguros) la propuesta ofrecida.
b) A fin de que el cliente o prospecto pueda comprender lo que se ofrece.
c) En una computadora, por medio de un paquete o procesador de palabras.
d) c).

Espera a poder revisar.

- A) a) Se demora la revisión del borrador del estudio.
b) No se cuenta con la debida organización o planeación de esa tarea.
c) Organización de manera que en determinado(s) día(s) y horario se haga la revisión.
d) c).

- B) a) En el escritorio del jefe de sección.
b) Es su lugar de trabajo.
c) En el escritorio del técnico "AA".
d) a).
- C) a) Cuando se tiene que atender a trabajos más urgentes o importantes.
b) Tienen prioridad dichos trabajos.
c) Evitar esta demora al máximo.
d) c).
- D) a) El jefe de sección.
b) Es su función.
c) El mismo técnico teniendo la experiencia y capacitación adecuadas.
d) c).
- E) a) Se detiene el flujo del trabajo.
b) Falta de planeación y organización.
c) No debería hacerse.
d) c).

Revisión Borrador.

- A) a) Se realizan las correcciones al borrador.
b) Es necesario a fin de tener un trabajo de la calidad que se requiere.
c) a).
d) a).
- B) a) En el escritorio del jefe de sección.
b) Es su lugar de trabajo.
c) En la pantalla de la computadora.
d) a).
- C) a) Cuando se determina oportuno, de acuerdo a la carga de trabajo del jefe de sección.
b) A veces hay trabajos más urgentes o importantes.
c) A determinada hora del día o de inmediato al recibirlo.
d) c).
- D) a) El jefe de sección.
b) Es su función.
c) Un técnico "AA".
d) a).

- E) a) Se lee y corrigen de ser necesario redacción, ortografía, escritura, explicación de la propuesta etc.
- b) Como se hace manuscrito es lo más sencillo.
- c) Revisar una impresión del estudio elaborado en la computadora.
- d) c).

Efectuar correcciones borrador.

- A) a) Se efectúan las correcciones del borrador a que haya lugar.
- b) Es necesario a fin de tener un trabajo de la calidad que se requiere.
- c) Minimizar las correcciones, y efectuarlas al igual que el borrador en la computadora.
- d) c).
- B) a) En el escritorio del técnico.
- b) Es su lugar de trabajo.
- c) En la computadora.
- d) c).
- C) a) Al recibir el técnico el borrador por parte del jefe de sección.
- b) Es necesario hacer la revisión previa.
- c) a).

d) a).

D) a) El técnico.

b) Es su función.

c) a).

d) a).

E) a) Se agregan, borran, tachan o modifican las partes indicadas por el jefe de sección.

b) Es lo más sencillo, ya que se hace manuscrito.

c) Corregirlas en la pantalla de la computadora.

d) c).

Mecanografiar.

A) a) Se mecanografía el borrador corregido.

b) A fin de tener un trabajo presentable.

c) Hacerlo en la computadora.

d) c).

B) a) En el escritorio de la secretaria.

b) Ahí están las máquinas de escribir.

- c) En la computadora.
 - d) c).
- C)
- a) Cuando lo recibe la secretaria y se desocupa de lo que este realizando previamente.
 - b) Se debe respetar la prioridad de los trabajos.
 - c) En cuanto se recibe la impresión corregida por el jefe de sección.
 - d) c).
- D)
- a) La secretaria.
 - b) Es su función.
 - c) El mismo técnico.
 - d) c).
- E)
- a) Se pasa a máquina.
 - b) Es la única disponible actualmente.
 - c) En la computadora.
 - d) c).

Correcciones mecanografía.

- A)
- a) Se corrigen los errores mecanográficos del trabajo.

- b) A fin de tener una presentación adecuada.
 - c) Corregirlos en la computadora.
 - d) c).
- B)
- a) En el escritorio del técnico.
 - b) Es su lugar de trabajo.
 - c) En la computadora.
 - d) c).
- C)
- a) Al recibir el trabajo el técnico de la secretaria.
 - b) No puede ser antes.
 - c) No debería hacerse.
 - d) c).
- D)
- a) El técnico.
 - b) Es su responsabilidad.
 - c) El técnico.
 - d) c).
- E)
- a) Se indican con lápiz los errores sobre una de las copias y se marca la hoja con un clip.
 - b) Es lo más fácil actualmente.

- c) En la computadora.
- d) c).

Efectuar correcciones.

- A)
 - a) Se realizan las correcciones indicadas por el técnico.
 - b) A fin de tener la presentación adecuada.
 - c) No debería hacerse.
 - d) c).

- B)
 - a) En el escritorio de la secretaria.
 - b) Es su lugar de trabajo.
 - c) En la computadora.
 - d) c).

- C)
 - a) Al recibir el estudio la secretaria por parte del técnico.
 - b) No puede ser antes.
 - c) a).
 - d) a).

- D)
 - a) La secretaria.
 - b) Es su función.

c) El técnico.

d) c).

E) a) De ser posible se colocan las hojas afectadas en la máquina y se corrige el error indicado, de lo contrario se repite toda la hoja.

b) Es el más fácil actualmente.

c) En la computadora.

d) c).

Armar original y separar copias.

A) a) Se separan el original del estudio y las copias, a fin de tener 4 juegos, asimismo, se rotulan los separadores que irán en la carpeta de acuerdo a la estructura del estudio, también se rotula la portada de la carpeta, y se cubre con un protector plástico (spray).

b) Para enviar el original y archivar las copias.

c) a) pero la impresión por computador.

d) c) además de elaborar una copia menos ya que siempre sobra una.

B) a) En el escritorio de la secretaria.

b) Es su lugar de trabajo.

c) En el escritorio del técnico o donde se encuentre la impresora.

- d) c).
- C) a) Al terminar las correcciones o en caso de no haberlas al regresar el técnico el estudio a la secretaria.
- b) No puede ser antes.
- c) a).
- d) a).
- D) a) La secretaria.
- b) Es su función.
- c) El técnico.
- d) a).
- E) a) A) a).
- b) Es el más sencillo.
- c) A) a).
- d) A) a) pero rotulando la carpeta sin la cobertura de spray ya que se debe esperar su secado.

Firma y Comentarios Finales.

- A) a) Se firma el original y las copias del estudio.

- b) A fin de contar con el Visto Bueno y Certificación del Gerente.
 - c) a).
 - d) a).
- B)**
- a) En el escritorio del gerente.
 - b) Es el apropiado.
 - c) a).
 - d) a).
- C)**
- a) Al estar terminado y preparado el estudio.
 - b) No puede ser antes.
 - c) a).
 - d) a).
- D)**
- a) El gerente.
 - b) Es el indicado.
 - c) a).
 - d) a).
- E)**
- a) Se firma la carta que acompaña el estudio.
 - b) Es el indicado.
 - c) a).
 - d) a).

Entrega o envío al solicitante.

- A) a) Se entrega o envía el estudio al solicitante y se recaba firma de recibido.
b) A fin de responder a su solicitud.
c) a).
d) a).
- B) a) En algún lugar de la gerencia (es variable), si se envía; en el escritorio de la secretaria.
b) El solicitante puede estar en el escritorio del jefe de sección, del gerente ó del técnico.
c) a).
d) a).
- C) a) Al tener completamente terminado el estudio.
b) No puede ser antes.
c) a).
d) a).
- D) a) El técnico o la secretaria si se va a enviar.
b) Es su función.

- c) a).
- d) a).
- E) a) A) a).
- b) Es el correcto.
- c) a).
- d) a).

Archivar copias y antecedentes.

- A) a) Se archivan los antecedentes necesarios para la realización del estudio, así como las copias del mismo en un registrador, ya sea que se abra uno nuevo en caso de no tener información previa o se integre a lo ya existente en caso de contar con antecedentes. Asimismo, se da de alta una tarjeta de registro a fin de localizar y tener un control de archivo.
- b) Es necesario.
- c) a).
- d) a).
- B) a) En el escritorio de la secretaria y luego se lleva al archivo de la gerencia.

- b) Es el indicado.
 - c) a).
 - d) a).
- C)
- a) Al darle los antecedentes el técnico a la secretaria.
 - b) No puede ser antes.
 - c) a).
 - d) Darle los antecedentes a la secretaria cuanto antes.
- D)
- a) La secretaria.
 - b) Es su función.
 - c) a).
 - d) a).
- E)
- a) A) a).
 - b) Es el más sencillo actualmente.
 - c) Crear una base de datos electrónica para el registro de los estudios.
 - d) a) y c).

Cabe hacer notar, que las actividades correspondientes al transporte de los diferentes documentos no se han analizado detenidamente debido a que representan en conjunto apenas un 0.19% del tiempo total del proceso.

Por otro lado, no son susceptibles de eliminarse de momento ya que la distribución de los lugares de la gerencia es institucional, existiendo un departamento asignado a elaborar la función de planeación de espacios. Aún así el ahorro que se obtendría de la eliminación de estos transportes, no sería representativo en los resultados de la gerencia.

Según se observa, poco más del 63% del tiempo total corresponde a las operaciones de análisis de la información y elaboración de propuestas que son la esencia del trabajo final. Consisten principalmente en el vaciado de la información en hojas de comparativo (anexos I y II). Esta tarea se refiere, básicamente a ordenar las características principales de cada contrato como son; nombre del cliente o prospecto, número de póliza, sumas aseguradas, riesgos cubiertos, cuotas y primas netas, asimismo en algunos casos se incluyen observaciones (condiciones especiales, descuentos aplicados, coaseguros, etc.).

Esta actividad requiere de conocimientos de técnica de seguros y análisis profundo, ya que frecuentemente se tienen que deducir y calcular las cuotas aplicadas para determinada cobertura, pues no siempre aparecen en la información presentada y cuando estas existen se indican globales y no desglosadas por riesgo cubierto. Por otra parte, se debe de buscar la información a través de toda la póliza o documentación ya que muy a menudo cuentan con endosos que modifican o alteran las condiciones iniciales del contrato lo que dificulta aún más la tarea.

Esto es indispensable realizarlo ya que la propuesta o alternativas que se elaboren deben competir con las condiciones actuales de contratación de cada seguro.

Una vez finalizado el vaciado, se da comienzo a la elaboración de la propuesta que iguale o de preferencia mejore las condiciones de contratación de cada seguro. Algunas veces, es difícil competir en cada seguro por lo que de no ser ésto posible se busca el beneficio global.

Esta actividad es sumamente importante y requiere un alto grado de conocimiento del contrato de seguro en lo que a ramos de daños se refiere.

Asimismo, se debe de contar con una capacitación constante del personal a fin de estar oportunamente actualizado, dada la gran dinámica existente tanto en políticas internas de la compañía como en disposiciones establecidas o impuestas por las autoridades.

IV.6.4.

IDEAR EL METODO PERFECCIONADO.

Después de examinar críticamente, es necesario registrar el método proyectado en un diagrama de flujo de proceso para compararlo con el método original y cerciorarse que ningún aspecto ha sido pasado por alto.

De esta manera, en el resumen, se registra el número total de actividades efectuadas con arreglo a ambos métodos, la economías en tiempo y distancia que cabe esperar de las modificaciones y el posible ahorro en dinero que permitiría.

Es necesario considerar que para obtener los resultados anteriores se han hecho algunas modificaciones importantes a algunas de las actividades, según el siguiente análisis.

Recibir solicitud e información.

El tiempo requerido es el mismo que en el método original. Sin embargo, la información necesaria para realizar el estudio especial debe presentarse en la forma diseñada para tal efecto (anexos III y IV) a fin de que el técnico cuente con los datos completos y ordenados de tal forma que no tenga que revisar y recabar información adicional.

Registrar, clasificar y asignar.

Esta actividad de control administrativo también se lleva el mismo tiempo que en el método anterior, pues es prácticamente la misma. Sin embargo, el formato que se propone (anexo VI) aunque no presenta un ahorro directo de tiempo, si permitirá tener un mejor control de la distribución y avance de cada estudio. Asimismo, para investigaciones posteriores se podrá contar con información estadística muy valiosa.

- Acabar asuntos anteriores.

El tiempo que requiere esta actividad no productiva podrá disminuirse con la ayuda de la forma mencionada en el párrafo anterior, ya que la asignación de trabajo podrá ser más oportuna a fin de optimizar el tiempo de respuesta.

- Análisis de información completa.

Como se mencionó, el técnico que realice un estudio especial no desperdiciará tiempo al revisar la información entregada y determinar si es necesario recabar más. Al contar con el formato debidamente llenado por el solicitante se podrá iniciar de inmediato la labor de análisis.

- Elaborar propuesta.

Para esta actividad, en lo que respecta a cotización de cada seguro, no existe cambio alguno. Ha de tenerse en cuenta que el único camino para optimizar esta tarea de cotización es contar con personal calificado y programas de capacitación permanente.

En lo que se refiere al vaciado de dicha cotización para compararla con las condiciones actuales se usará la misma información del comparativo actual, pero

en un computador electrónico, de manera que el vaciado se haga directamente en la pantalla y no en borrador para luego mecanografiarlo. (Cabe señalar que el mecanografiar estos comparativos representan especial dificultad para las secretarías dado el tamaño de las formas)

Las actividades desde presentar propuesta al jefe de sección y hasta efectuar correcciones después de la revisión del gerente se mantienen sin cambio alguno. A no ser por su realización sobre formatos diferentes según se ha explicado.

- Elaborar borrador.

Para esta actividad es de primordial importancia contar tanto con las suficientes bases de técnica de seguros (a fin de expresar estos términos en un lenguaje sencillo y comprensible para el cliente), como tener cierta facilidad e "inspiración" para presentarlo de la mejor forma (ésta cualidad, se adquiere a través de cursos de redacción y ortografía que la misma compañía ofrece al personal).

En la propuesta se establece que la elaboración del borrador se haga directamente en una computadora a fin de evitar la exagerada pérdida de tiempo al corregir, mecanografiar, corregir mecanografía, y remecanografiar. Asimismo, han de usarse textos previamente elaborados a fin de optimizar el tiempo de elaboración del borrador.

Estos textos son la explicación en términos sencillos de cada cobertura de los seguros de daños existente en el mercado. Esta explicación se incluye invariablemente en los estudios especiales por lo que se justifica el tener textos elaborados que se incluyan en la redacción del estudio. Los textos, en ninguna forma harán que el estudio no sea "personalizado" para cada cliente pues se adaptarán a la redacción particular de cada técnico dependiendo las características del prospecto o cliente.

- Presentar al jefe de sección.

Para la propuesta, la presentación al jefe de sección ya no es propiamente un borrador manuscrito sino una primera impresión de lo que se ha elaborado en la computadora.

- Revisión del borrador.

Esta actividad actualmente se lleva a cabo en promedio en 40 minutos. Sin embargo, buena parte de este tiempo corresponde realmente a una demora pues la mayoría de las veces el borrador se queda en el escritorio del jefe de sección sin tener revisión alguna, pues no es sino hasta que se desocupa de otras actividades, que se puede atender la revisión del borrador.

Para evitar la demora y darle mayor fluidez al proceso, es conveniente que el jefe de sección establezca un horario determinado para la revisión de borradores. En ésta forma podrá organizar su tiempo en forma más eficiente. Asimismo, el técnico sabrá a que hora deberá entregar el borrador a fin de tenerlo de vuelta lo antes posible.

- Efectuar correcciones a borrador.

Después de que el borrador ha sido devuelto al técnico, las correcciones se hacen directamente en la computadora y se procede a la impresión definitiva.

- Armar original y separar copias.

El técnico deberá entregar a la secretaria, la impresión y sus copias, a fin de que ella se encargue de armar el original y separar las copias.

Para esta actividad es importante, tener en cuenta que actualmente, la carpeta donde se entrega el estudio original, se rotula en su portada con letreset y se rocía con un spray que forma una capa plástica que protege el rotulado.

En la propuesta, este último punto se elimina, terminado el armado de la carpeta con el rotulado, la protección puede ser una hoja de papel calca, pegada con cinta

adhesiva por lo que cabe esperar un ahorro en tiempo ya que no es necesario esperar a que se seque el spray. Se ha comprobado que aún sin la protección plástica, el rótulo llega en buenas condiciones al cliente.

Las actividades subsiguientes, desde la devolución del estudio ya armado al técnico, hasta la entrega o envío al solicitante no sufren cambio alguno.

- Archivar copias y antecedentes.

Esta actividad no sufre grandes cambios, sino únicamente que en lugar de crear una tarjeta para control de archivo, este se lleve a cabo en la computadora. De esta manera será más fácil la consulta y será una base útil para llevar estadísticas de la operación de la gerencia.

El diagrama de flujo de proceso propuesto, contiene los tiempos de las actividades actuales y por lo tanto el ahorro que se muestra en el resumen es el esperado. Sin embargo, a fin de obtener un beneficio real, el nuevo método deberá medirse.

IV.6.5.

MEDIR EL METODO PERFECCIONADO.

Como se aprecia en el diagrama de flujo de proceso propuesto, (cuadro XIII), el ahorro en tiempo que se obtiene con el método mejorado es de 2,862 minutos (47 horas, 42 minutos) es decir; prácticamente el 35% del tiempo actual.

De acuerdo con los datos del punto IV.6.1.; este ahorro significa incrementar la producción promedio mensual de estudios especiales de la gerencia de 8.52 a 13.10

Por otro lado, si se mantiene la relación de negocios logrados (30%) se tiene que de los 13.10 estudios especiales, aportarán primas a la compañía únicamente 3.93, por el equivalente de \$113'682,033 mensuales.

Esta cantidad representa el 66% de la producción promedio mensual que tendrá la gerencia, lo que significa que el nuevo método para el desarrollo de estudios especiales provocará un incremento de 11 puntos porcentuales en la participación de los estudios especiales en la producción promedio mensual.

No se debe olvidar que el método propuesto, prevé el uso de una computadora personal, que actualmente aunque existe una en la gerencia, es utilizada en forma conjunta por 2 departamentos.

Suponiendo que no se pudiera disponer de esta máquina y que se tuviera que invertir parte del presupuesto de la gerencia en una computadora, el "gasto" está plenamente justificado, si se tiene en cuenta que el método propuesto arrojará un incremento en la captación de primas de \$1,364'184,396 anuales. (suponiendo un índice de negocios logrados del 30%).

Sin embargo, no deja de ser preocupante que únicamente el 30% de las propuestas de estudios especiales, se logren. Este bajo índice de negocios logrados no es un parámetro real. Es decir; de los 8.52 estudios especiales mensuales realizados actualmente por la gerencia, se tiene registrado que únicamente 2.53 aportan primas para la compañía. Pero esto no quiere decir que los 6 restantes no lo hagan, sino que no se sabe a ciencia cierta la respuesta para estos estudios.

Según se ha investigado, existen asegurados en la compañía a los que se les elaboró un estudio especial previo, pero al hacer el seguimiento de su situación, o sea sí es que se había logrado el negocio; la respuesta es que estaba pendiente o simplemente no se obtenía respuesta.

De acuerdo a lo anterior, se tiene que de los 8.52 estudios especiales elaborados cada mes en la gerencia; 2.53 se registran como negocios logrados y se pueden conocer sus primas.

El resto; se reportan como pendientes de respuesta pues no se puede conocer al principio de cada mes, que es cuando cada técnico elabora su reporte de producción, su situación.

El análisis hecho a este respecto, revela que de los 5.99 estudios especiales reportados como pendientes en su oportunidad; 4 de ellos, efectivamente no se logran, pero 1.99 finalmente sí aportan primas.

Por lo tanto, en realidad y considerando períodos de observación más largos, se obtiene que el índice de negocios logrados es: $(2.53 + 1.99)/8.52 = 53\%$.

En lugar del 30% registrado en los reportes de producción de la gerencia.

A fin de resolver este problema de falta de información confiable y oportuna se ha de analizar el proceso de seguimiento que se da a cada estudio especial.

Como se ha mencionado, el reporte de producción tanto de los técnicos como de la gerencia se elabora cada mes. Este tiempo en la mayoría de los casos no es

suficiente para conocer el destino que ha tenido cada estudio especial, pues una vez que el estudio se entrega al solicitante (agente, corredor, o personal de la compañía que los atiende) es analizado por ellos para familiarizarse con su contenido.

Asimismo, se tiene que concertar una cita con el prospecto o cliente que no siempre es inmediata. Por otro lado, la respuesta del cliente tarda por lo regular entre 3 y 4 semanas ya que generalmente se compara el ofrecimiento del estudio especial con las condiciones de protección existentes en el mercado.

Lo anterior, provoca que el técnico al elaborar su reporte de producción no cuente con información concreta del trabajo que realizó en el mes inmediato anterior, aunque sí con la relativa a estudios anteriores.

De esta manera, es necesario que se establezca un plazo para darle seguimiento a cada estudio especial y conocer verdaderamente a que fin llegó, de forma tal que exista información confiable.

De acuerdo a la experiencia, se estima que un período de seguimiento de 4 meses a partir de la fecha de entrega de cada estudio especial es suficiente para determinar si el negocio se logró o no, y cuantas primas aportó a la compañía.

En caso de no obtener respuesta después de este período, definitivamente deberá considerarse que no se logró el negocio.

Por lo tanto, es necesario hacer algunas modificaciones a la forma del reporte de producción actual (anexo VII) según se muestra en la forma propuesta (anexo VIII).

Por otro lado, es conveniente que el jefe de sección lleve el control estadístico de negocios logrados por división, giro y agente para depurar la aceptación de solicitudes para elaboración de estudios especiales, a fin de no aceptar aquellas cuya experiencia ha sido desfavorable, de manera que se incremente el índice de negocios logrados de la gerencia.

La medición del método propuesto, de acuerdo al diagrama de flujo del proceso presentado en el punto anterior, se efectuó después de haber expuesto a los técnicos las modificaciones en el sistema y a las dos semanas de haber estado trabajando de esta nueva forma. De ésta manera, una medición posterior seguramente revelará una mayor economía de tiempo una vez completado el período de asimilación del nuevo método.

De cualquier forma la implantación de la propuesta no ha traído grandes problemas, pues no hay cambios radicales en su ejecución sino únicamente en la "forma de manejar la información".

El principal obstáculo ha sido el seleccionar correctamente los programas adecuados para tener una manipulación óptima de la información en la computadora. Sin embargo, este problema se ha solucionado con la asesoría del área de sistemas de la compañía.

Por otro lado, ha sido necesario actualizar los textos que para cada seguro explican en palabras comprensibles para cualquier persona ajena al medio

asegurador, sus características (riesgos cubiertos, riesgos excluidos, condiciones, etc.).

IV.6.7.

MANTENER EL METODO PERFECCIONADO.

En este punto, es necesario comprobar a intervalos de tiempo regulares si realmente se utiliza el método propuesto tal y como se definió, o si es que con el paso del tiempo, rotación de personal y costumbres adoptadas por las circunstancias en determinado momento, en la práctica se desarrollan los estudios especiales con variantes en el método.

Si se dan éstas variaciones, es necesario analizar a qué se deben y determinar la conveniencia de adaptar estos cambios prácticos al método originalmente propuesto.

Debido al gran dinamismo en el mercado en lo que a planes de protección se refiere y a que en la gerencia la rotación de personal es relativamente frecuente (de 2 a 3 plazas por año) la comprobación del correcto seguimiento del método se sugiere sean cuando menos de cada 4 meses.

CONCLUSIONES.

CONCLUSIONES PARTICULARES DEL CASO PRACTICO

- 1.- El desarrollar un estudio especial requiere de varias consultas (inspecciones en el diagrama de flujo) tanto al Jefe de Sección como al Gerente. Hay ocasiones que los técnicos presentan las mismas inquietudes a raíz de diferentes casos.

Independientemente del nivel técnico que todos los autores de los estudios deben tener, el trabajo sería más fluido y de mejor calidad, sí periódicamente se realizara un intercambio de experiencias entre los integrantes de la gerencia, de los casos más sobresalientes por sus características especiales o extraordinarias.

De esta manera, se tendría una capacitación informal de los técnicos y permitiría a la gerencia tener un nivel uniforme entre todos sus integrantes, lo que acarrearía menos demoras y revisiones en cada

estudio. Asimismo, cuando se presentara una situación similar se tendría el conocimiento de que existen antecedentes que pueden facilitar la labor.

- 2.- Actualmente, al elaborar un estudio especial no se tiene otra meta más que captar primas para la compañía. ¿No sería conveniente revisar si éstas primas son productivas para la empresa?

Es decir; es tan importante el ingreso de primas como el conocer cuanto eroga la compañía por concepto de pago de reclamaciones.

Este factor, la siniestralidad del cliente o prospecto, pasa totalmente desapercibido al elaborar un estudio especial. Hay ocasiones que se invierten los recursos para desarrollar este tipo de propuestas en riesgos que no son rentables para la compañía, y a los que lejos de disminuirles el costo y aumentar la cobertura, se les debía incrementar el precio del seguro y limitar ciertas condiciones del contrato, e inclusive en ocasiones llegar al extremo de la cancelación.

Se conocen casos de clientes que tenían una alta siniestralidad y se les otorgó condiciones mas ventajosas a través de propuestas

elaboradas en la gerencia de estudios especiales, y que, lógicamente a la larga han significado mayor pérdida para la compañía.

Por lo tanto, un requisito indispensable en toda solicitud de estudio especial deberá ser lo relativo a la siniestralidad del cliente o prospecto en por lo menos los últimos tres años, así como un detalle de montos, frecuencias y causas según se aprecia en la solicitud propuesta (anexos III y IV).

De esta forma, antes de iniciar cualquier estudio especial se podría determinar la conveniencia para la compañía de efectuarlo o rechazar la solicitud.

Por otro lado, en el caso de detectar alta siniestralidad en clientes de la compañía se debía realizar un análisis a fin de corregir condiciones tanto de costo como de cobertura de manera que el cliente fuera rentable. En estas circunstancias el reporte de producción tanto del técnico como de la gerencia debía tener un renglón relativo no solo a primas captadas sino a primas incrementadas y su impacto en la productividad de cada cliente.

- 3.- Generalmente, las pólizas en los seguros de daños tienen una vigencia anual, por lo que sería conveniente llevar un control de

aquellos negocios atractivos para la compañía (bajo riesgo, buena experiencia, medidas de protección adecuadas, etc.) a los que se les efectuó un estudio especial pero por alguna razón no se pudo lograr que se aseguraran en la compañía.

De esta manera, después de comentarlo con el agente y comprobar que existe interés y posibilidades de lograr el negocio se haría una nueva solicitud con los datos actualizados.

- 4.- Un punto importante y que se ha descuidado en la gerencia es la promoción de sus servicios entre la fuerza de ventas ya que son pocos los intermediarios que conocen la existencia y menos las funciones de la misma.

Esta acción se llevaría a cabo por medio de pláticas en las oficinas regionales de la empresa, así como a través de folletería que exaltara las ventajas de competir en el mercado con un estudio especial y la manera en que este debe ser presentado al cliente. En esta forma, se tendría una mayor demanda de elaboración de estudios especiales y por lo tanto una mayor captación de primas productivas.

Es indispensable que en este aspecto se definan las características de los negocios a los que conviene elaborarles estudio especial (suma asegurada mínima, número de ubicaciones, giro, etc.)

Para desarrollar adecuadamente esta labor, es recomendable que antes de dar a conocer los productos de la gerencia, se realice un estudio de mercado entre la fuerza de ventas, a fin de conocer las necesidades generales y específicas de cada zona y orientar "la publicidad" en forma óptima de manera que se satisfagan las necesidades reales de todos los interesados.

- 5.- Dado el incremento en la carga de trabajo según el punto anterior, resulta necesario el crear una cartera de agentes usuarios de los servicios de la gerencia y clasificarlos de acuerdo al índice de negocios logrados, calidad de los riesgos, siniestralidad, suma asegurada, etc. de manera que se puedan fijar parámetros de prioridad en la elaboración de estudios especiales, asegurando en esta forma el incremento en el índice de negocios logrados y la captación de negocios rentables para la compañía.

CONCLUSIONES GENERALES

- 1) Tradicionalmente se ha aplicado la Ingeniería Industrial para alcanzar la productividad en procesos que se llevan a cabo en un taller o fábrica. El pretender hacerlo de la misma manera en oficinas o empresas de servicio requiere forzosamente de una correcta selección de las técnicas existentes y en muchos casos de una adecuación a fin de que sean útiles en este tipo de industria.

Por lo general, en los procesos de manufactura se puede llevar un mejor control ya que se cuenta con bienes tangibles, inventarios, especialización en cada operación, una metodología bien definida y reproducible cada vez que se elabora un producto o subproducto y hasta que se entrega al cliente.

En las empresas de servicio, como se ha observado en el capítulo anterior, se llevan a cabo muy variadas actividades sin que el personal se especialice específicamente en una tarea, por lo tanto una persona de un departamento puede fácilmente tomar parte en un proceso o en otro siendo esto perfectamente normal.

De lo anterior, se desprende que dada tal diversidad de procesos, es necesario contar con un método bien establecido a fin de que fuere cualesquier persona la que se involucre en el proceso, el resultado sea el esperado en el tiempo y con las características previstas.

Por lo tanto, la Ingeniería Industrial deberá distinguir las diferencias entre los procesos de manufactura y los que se llevan a cabo para brindar un servicio, para aplicar correctamente el estudio del trabajo con las adaptaciones que fuera necesario.

Algunos puntos importantes a considerar son;

- El tipo de personal que labora en el proceso (profesionistas, personas con preparación media, pasantes de licenciatura, personas de gran experiencia y antigüedad en el puesto, etc.)

- Tipo de proceso:

Repetitivo.

Mecánico.

Monótono.

Inflexible.

Grado de creatividad requerido.

Grado de participación de quien lo realiza.

Sujeto a automatización.

Forma parte de un proceso interdepartamental más general.

Proyecto individual.

- Que tan importante es para la compañía el que deje de realizarse o se efectúe de otra manera.
 - Se tiene información escrita (manuales, folletos, etc.) de cómo ha de realizarse el trabajo.
- 2) Dependiendo del grado de preparación del personal de cada departamento, resulta particularmente importante al aplicar la Ingeniería Industrial en empresas de servicio procurar la participación de los mismos en la detección de errores en los métodos actuales y en las sugerencias para el propuesto.

Esta participación traerá como consecuencia una fuente de motivación para los empleados, además de garantizar mejores resultados. Es importante que ésta participación se lleve a cabo en forma conjunta y organizada, una técnica que ha dado magníficos resultados en estos casos son los círculos de calidad.

- 3) Es básico el contar con estadísticas de producción de cada departamento y/o servicio que brinda cada área de una empresa de servicio.

Estos datos se utilizan tanto para la medición y evaluación de cada período determinado, como para tener un buen control del funcionamiento de un proceso o departamento.

Se deben incluir entre otros aspectos: Planta de personal, unidades producidas por unidad de tiempo, tiempo efectivo de trabajo, distribución del lugar de trabajo, beneficio para la compañía (egresos vs. ingresos), oportunidad, impacto en los clientes inmediatos, demanda, si es posible información de la competencia respecto a ese tipo de trabajo, tiempo real contra tiempo estimado o programado, a que se deben las diferencias, control de solicitudes, asignación y avance de cada proceso, etc.

- 4) Según lo que se ha comentado, antes de tratar de proponer un método mejorado, es necesario hacer no sólo una descripción detallada de cada actividad (diagrama de flujo de proceso), sino una selección de aquellos que son susceptibles efectivamente a mejorar por la aplicación de las técnicas de Ingeniería Industrial y cuales a través de otros métodos (capacitación, motivación, administración participativa, etc.).

5) Es de vital importancia, antes de disponerse a efectuar un estudio de trabajo el involucrarse en la filosofía de la empresa y sus objetivos generales y particulares de cada departamento. En esta forma se podrá entender mejor la actitud del personal y a la vez se podrá contar con más apoyo por parte de los directivos para realizar este tipo de análisis, pues al conocer hacia donde desean llegar, no será difícil demostrarles que las técnicas de Ingeniería Industrial pueden ser medios eficientes para cooperar al cumplimiento de sus metas.

6) Asimismo, es importante conocer el entorno general del trabajo en empresas de servicio a través de los siguientes conceptos clave:

- El trabajo de oficina y administrativo es único en muchos sentidos; pero especialmente porque sus transacciones son valiosas por sí mismas, se deben realizar cuando se demandan y no se pueden ni deben almacenar como los productos tangibles para su uso o venta posterior.

- Los aspectos sociales y humanos del trabajo parecen tener mayor importancia para los empleados de empresas de servicio que para los que laboran en empresas manufactureras o fábricas. El agrado o desagrado que sienten los primeros por las personas con que trabajan tienden a dominar sus actitudes y, en consecuencia, su desempeño.

- Los empleados de oficina responden más favorablemente tanto al trabajo variado, interesante y desafiante como a las situaciones en que se dan oportunidades reales de crecimiento y desarrollo.
- La productividad de las empresas de servicio se puede mejorar en primera instancia mediante la aplicación de la Ingeniería Industrial (análisis sistemático, simplificación del trabajo y automatización).
- Los empleados profesionales piensan que su profesionalismo los separa de los empleados comunes y, como tales, esperan más libertad y el derecho de realizar su trabajo con el mínimo de control y dirección.
- La conducta profesional se estimula;
Asignando niveles profesionales de trabajo.
Reconociendo las capacidades de automotivación, autoevaluación, y autocontrol del individuo.
Proporcionando un ambiente y status digno.
Supervisando con inteligencia y tacto.

- **Existe una considerable cantidad de ocupaciones subprofesionales y semi-profesionales cuyo trabajo bordea al de los empleados profesionales; la contribución de este segmento de la fuerza laboral puede mejorarse y maximizarse extendiendo su posición y Tratamiento profesional.**

NÚM. PÓLIZA	RUBRO	CIA. ASEGURADORA	SUCO ASEGURADA	DÉNOM. CUBERTOS	VIGENCIA	CONDICIONES ACTUALES		PROPUESTA DE SEGUROS AMÉRICA			OBSERVACIONES	
						CUBTA	PREMIO NETO	CUBTA	PREMIO NETO	DIFERENCIA		

DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS ESPECIALES

ANEXO I.- HOJA DE COMPARATIVO DE ESTUDIO ESPECIAL ACTUAL

NOMBRE DEL CLIENTE O PROSPECTO:				SOLICITUD NUMERO _____ DE FECHA _____				FECHA DE ELABORACION: _____						
DOMICILIO:				AGENTE:				HOJA _____ DE _____						
GIRO:				REGIONAL:				REALIZO:						
DESCRIPCION DE LA UBICACION:														
RAMO Y DEL SEGURO	NUMERO DE POLIZA Y VIGENCIA	NUMERO DE INCISOS Y DESCRIPCION	SUMAS POR INCISO ASEGURADAS	CONDICIONES ACTUALES				CONDICIONES PROPUESTAS				DIFERENCIA EN PRIMA NETA	OBSERVACIONES	
				RIESGOS CUBIERTOS	CLAUSULAS ESPECIALES	CUOTAS	PRIMA NETA	RIESGOS CUBIERTOS	CLAUSULAS ESPECIALES	CUOTAS	PRIMA NETA			

SOLICITUD PARA ELABORAR ESTUDIO ESPECIAL PARA PROSPECTO DE CLIENTE

INFORMACION QUE PRESENTA A LA COMPANIA DE SEGUROS EL SR. AGENTE :

NOMBRE: _____ NUMERO: _____

REGIONAL: _____ FECHA: _____

NOMBRE DEL PROSPECTO: _____

DOMICILIO: _____

GIRO DEL NEGOCIO: _____

SEGUROS EN VIGOR

		SI	NO
A) INCENDIO	INCENDIO Y RAYO	_____	_____
	EXPLOSION	_____	_____
	MURACAN Y GRANIZO	_____	_____
	TERREMOTO Y E.V.	_____	_____
	MUELGAS Y A.P.	_____	_____
SUMAS ASEGURADAS (POR UBICACION)			VALOR ACTUAL
EDIFICIO	\$ _____	\$ _____	_____
MAQUINARIA	\$ _____	\$ _____	_____
EXISTENCIAS	\$ _____	\$ _____	_____

B) PERDIDA DE UTILIDADES

	SI	NO
UTILIDAD ANUAL ANTES DE IMP.	_____	_____
SUELDOS Y SALARIOS ANUALES	_____	_____
GASTOS FIJOS ANUALES	_____	_____

TIEMPO QUE SE SUSPENDERIAN LAS LABORES EN CASO
DE OCURRIR UN SINIESTRO (PEOR DE LOS CASOS):

HASTA 1 MES _____
 HASTA 3 MESES _____
 HASTA 6 MESES _____
 MAS DE 6 MESES _____

SOLICITUD PARA ELABORAR ESTUDIO ESPECIAL PARA PROSPECTO DE CLIENTE

F) APARATOS A PRESION	SI	NO	SUMA ASEGURADA
CALDERAS	___	___	\$ _____
COMPRESORES	___	___	\$ _____
TANQUES	___	___	\$ _____

G) ROBO	SI	NO	SUMA ASEGURADA
MERCANCIAS	___	___	\$ _____
EQ. DE OFICINA	___	___	\$ _____

H) EFECTIVO Y VALORES	SI	NO	SUMA ASEGURADA
OFICINAS	___	___	\$ _____
MENSAJEROS	___	___	\$ _____

I) ROTURA DE CRISTALES	SI	NO	SUMA ASEGURADA
	___	___	\$ _____

J) ROTURA DE MAQUINARIA	SI	NO	SUMA ASEGURADA
	___	___	
DESCRIPCION	_____		\$ _____
MAQUINARIA	_____		\$ _____
	_____		\$ _____
	_____		\$ _____
	_____		\$ _____

K) EQUIPO DE CONTRATISTAS	SI	NO	SUMA ASEGURADA
	___	___	
DESCRIPCION	_____		\$ _____
EQUIPO	_____		\$ _____
	_____		\$ _____
	_____		\$ _____
	_____		\$ _____

L) ANUNCIOS LUMINOSOS	SI	NO	SUMA ASEGURADA
	___	___	
DESCRIPCION Y	_____		\$ _____
MEDIDAS DE LOS	_____		\$ _____
ANUNCIOS	_____		\$ _____

ANTECEDENTES DE SINIESTRALIDAD COMPLEMENTO SOLICITUD ANEXOS III Y IV

NOMBRE DEL PROSPECTO O CLIENTE _____

INDICAR (P) _____ (C) _____

INDEMNIZACIONES	ANTEPENULTIMO AÑO	PENULTIMO AÑO	ULTIMO AÑO
SEGURO	_____	_____	_____
MONTO	_____	_____	_____
# RECLAM.	_____	_____	_____
CAUSAS	_____	_____	_____
	_____	_____	_____

INDEMNIZACIONES	ANTEPENULTIMO AÑO	PENULTIMO AÑO	ULTIMO AÑO
SEGURO	_____	_____	_____
MONTO	_____	_____	_____
# RECLAM.	_____	_____	_____
CAUSAS	_____	_____	_____
	_____	_____	_____

INDEMNIZACIONES	ANTEPENULTIMO AÑO	PENULTIMO AÑO	ULTIMO AÑO
SEGURO	_____	_____	_____
MONTO	_____	_____	_____
# RECLAM.	_____	_____	_____
CAUSAS	_____	_____	_____
	_____	_____	_____

INDEMNIZACIONES	ANTEPENULTIMO AÑO	PENULTIMO AÑO	ULTIMO AÑO
SEGURO	_____	_____	_____
MONTO	_____	_____	_____
# RECLAM.	_____	_____	_____
CAUSAS	_____	_____	_____
	_____	_____	_____

ANEXO VI

FORMATO DE REGISTRO Y ASIGNACION DE ESTUDIOS ESPECIALES PROPUESTO

NOMBRE DEL CLIENTE O PROSPECTO	FECHA DE RECEPCION SOLICITUD	CONDUCTO SOLICITANTE	REGIONAL	TAMANO ESTUDIO JIE/IMP	TURNADO A: FECHA	FECHA INICIO FECHA ENTREGA	RESULTADO	M E S				OBSERVACIONES
								1	2	3	4	
							NEGOCIO LOGRADO PROPUESTA RECHAZADA N.L. C/COMDS. DIFERENTES					
							NEGOCIO LOGRADO PROPUESTA RECHAZADA N.L. C/COMDS. DIFERENTES					
							NEGOCIO LOGRADO PROPUESTA RECHAZADA N.L. C/COMDS. DIFERENTES					
							NEGOCIO LOGRADO PROPUESTA RECHAZADA N.L. C/COMDS. DIFERENTES					
							NEGOCIO LOGRADO PROPUESTA RECHAZADA N.L. C/COMDS. DIFERENTES					
							NEGOCIO LOGRADO PROPUESTA RECHAZADA N.L. C/COMDS. DIFERENTES					
							NEGOCIO LOGRADO PROPUESTA RECHAZADA N.L. C/COMDS. DIFERENTES					
							NEGOCIO LOGRADO PROPUESTA RECHAZADA N.L. C/COMDS. DIFERENTES					
							NEGOCIO LOGRADO PROPUESTA RECHAZADA N.L. C/COMDS. DIFERENTES					

REPORTE MENSUAL DE EFICIENCIA DE LA GERENCIA

PLANTA DE PERSONAL-----13

TRABAJOS REALIZADOS:

- Estudios Especiales-----
- Análisis-----
- Cotizaciones-----
- Circulares-----
- Varios-----

PRODUCCION PRIMAS:

\$ _____

NEGOCIOS LOGRADOS:

TRABAJO SECRETARIAL:

.Hojas promedio diario por secretaria _____

.TIEMPO DE ELABORACION DE ESTUDIOS ESPECIALES.
(medido en días)

-Estudios Especiales- M
Extenso _____ en _____ días _____
Mediano _____ en _____ días _____
Pequeño _____ en _____ días _____

-Análisis- M
Extenso _____ en _____ días _____
Mediano _____ en _____ días _____
Pequeño _____ en _____ días _____

-Cotizaciones- M
Extenso _____ en _____ días _____
Mediano _____ en _____ días _____
Pequeño _____ en _____ días _____

ANEXO X

FORMA PROPUESTA DE REPORTE DE PRODUCCION DE LA GERENCIA

PERIODO: _____

PLANTA DE PERSONAL: _____

HOJAS PROMEDIO DIARIO X SECRETARIA: _____

TIPO DE TRABAJO	PRODUCCION TIEMPO	TAMARO					NEGOCIOS		FECHA DE ELABORACION				PRIMA META LOGRADA			
		JUMBO	EXTENSO	MEDIANO	PEQUEÑO	TOTAL	PROMEDIO	LOGRADOS	LOGRADA	HACE 4 MESES	HACE 3 MESES	HACE 2 MESES		HACE 1 MES		
ESTUDIOS ESPECIALES	CANTIDAD DIAS															
ANALISIS	CANTIDAD DIAS															
COPIAZIONES	CANTIDAD DIAS															
	CANTIDAD	DIRIGIDAS A:				O B S E R V A C I O N E S										
		VENTAS	AGENTES	REGS.	DIRECC.	OTROS										
CIRCULARES																
VARIOS																

BIBLIOGRAFIA

- Análisis y Medición del trabajo R.M. Curie Editorial Diana, S.A. México
Primera Edición en Español 1979.
- Aplique el concepto de línea de Theodre Levitt Biblioteca
Producción a sus servicios. Harvard de Administración de Empresas.
- Apuntes de Estudio del Trabajo. Facultad de Ingeniería U.N.A.M. División de
Ingeniería Mecánica Eléctrica Departamento de
Ingeniería Industrial.
- Como opera una Compañía de Eduardo Turnbull Brehm.
Seguros. Revista América de circulación interna Seguros
América Banamex Vol. 3 Num. 3 Agosto 1978.
- Desarrollo de la Ingeniería Ing. Octavio Porras Ruíz.
Industrial. Boletín del American Institute of Industrial
Engineers Capítulo 192 México, D.F. número
especial. Abril 1982.
- Elementos de cultura Gotardo C. Pedemonte.
Aseguradora. Editorial Index Buenos Aires, Argentina 1968.
- Elementos del Seguro. Curso de Seguros del Chartered Insurance
Institute. Editorial Mapfre, S.A. 2a. Edición,
Madrid, España 1977.
- Entorno y Problemas de Ernesto Casa Aruta.
la Empresa Aseguradora. Colección Temas de Seguros Editorial Mapfre,
S.A. Madrid, España.
- Incremento de la Productividad Ing. Carlos Sanchez Mejía.
en la Administración de las Apuntes del curso
operaciones de las empresas impartido por la división
de Servicio. de Educación Continua Facultad de Ingeniería
U.N.A.M. Agosto-Septiembre 1988.
- Introducción al estudio del Oficina Internacional del
Trabajo. trabajo. 3a. Edición Ginebra, Suiza 1980.

- La Auditoría Administrativa en el proceso técnico de los seguros de daños en México. Carlos de la Llata Irigoyen. Tesis Profesional U.N.A.M. México, 1971.
- La estrategia es diferente en las Empresas de Servicio. Dan R.E. Thomas. Biblioteca Harvard de Administración de Empresas.
- La industrialización del servicio. Theodore Levitt. Biblioteca Harvard de Administración de Empresas.
- Manual de Ingeniería de la Producción Industrial. H.B. Maynard. Editorial Reverte, S.A. Barcelona, España 1980.
- Productividad en los aspectos Técnicos y comerciales en los ramos de daños. Act. Clemente Cabello P. Revista mexicana de Seguros y Fianzas Vol. XXXIX Núm. 459 Junio 1986.
- Productividad, la Solución a los problemas de su Empresa. David Bain. Editorial Mc.Graw-Hill 1a. Edición México 1985.
- ¿ Qué lugar ocupa el cliente en las operaciones de servicio ? Richard B. Chase. Biblioteca Harvard de Administración de Empresas.
- Revista Argos. Publicación Mensual para el personal de Seguros América Banamex Año 1 Num. 2 Agosto 1983.
- Revista Mexicana del Trabajo. Publicación Trimestral de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Tomo IV Num. 1 Enero-Marzo 1981. 8a. Epoca.
- Revista Reto. Publicación Trimestral de circulación interna. Seguros América, S.A. Num. 4 Octubre-Diciembre 1986. Num. 6 Agosto-October 1987.