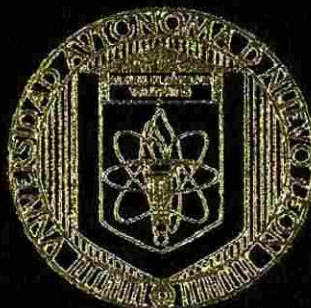


UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA
Y ELECTRICA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO



PRODUCTIVIDAD Y CALIDAD DE VIDA EN UNA
EMPRESA CEMENTERA DE CLASE MUNDIAL

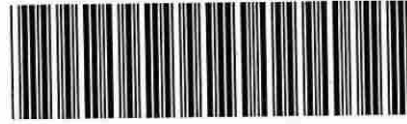
POR

ING. GRACIANO GONZALEZ ALANIS

TESIS

EN OPCION AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS
DE LA ADMINISTRACION CON ESPECIALIDAD
EN RELACIONES INDUSTRIALES

CIUDAD UNIVERSITARIA A JUNIO DE 2001



1020145986



UANL

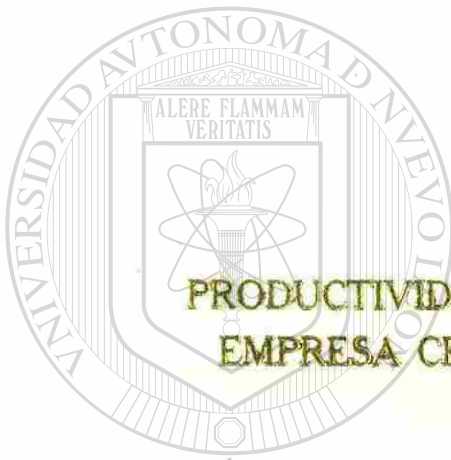
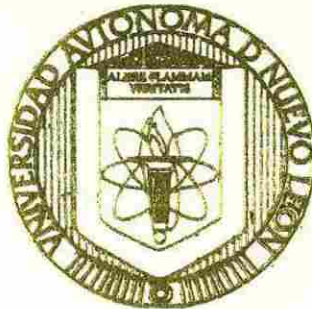
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA
Y ELECTRICA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO



PRODUCTIVIDAD Y CALIDAD DE VIDA EN UNA
EMPRESA CEMENTERA DE CLASE MUNDIAL

POR

ING. GRACIANO GONZALEZ ALANIS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

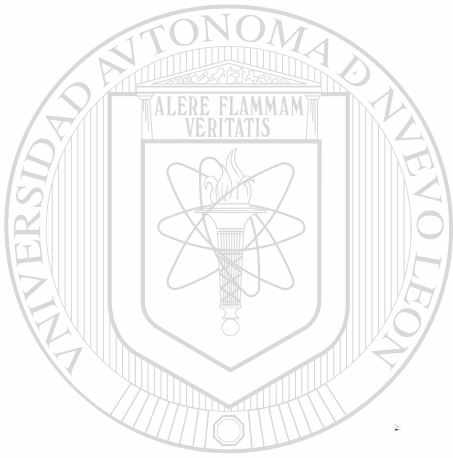
TESIS

EN OPCION AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS
DE LA ADMINISTRACION CON ESPECIALIDAD
EN RELACIONES INDUSTRIALES

CIUDAD UNIVERSITARIA A JUNIO DE 2001

0150-33060

TH
Z5853
6M2
FIME
2001
G6



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

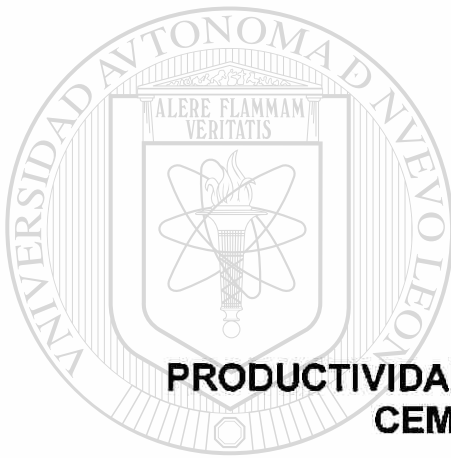
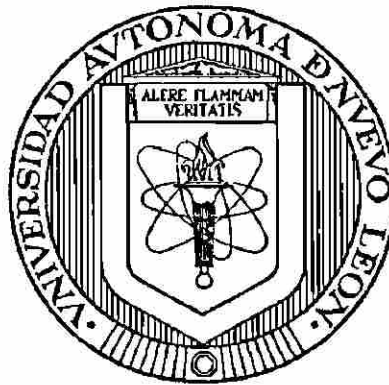


DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



FONDO
TESIS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POST-GRADO



**PRODUCTIVIDAD Y CALIDAD DE VIDA EN UNA EMPRESA
CEMENTERA DE CLASE MUNDIAL**

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

POR:

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

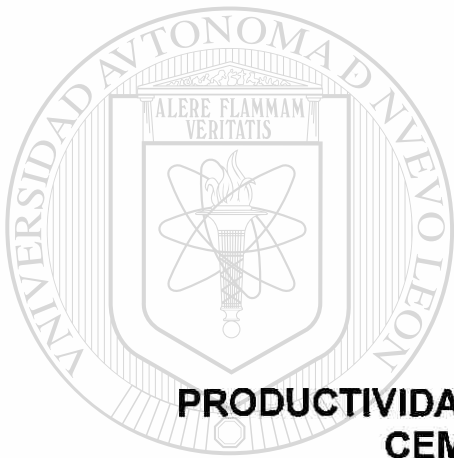
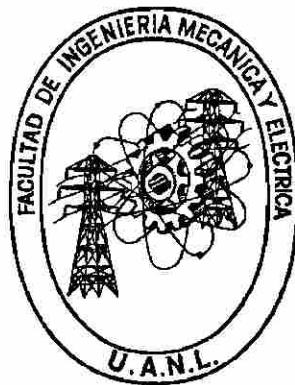
ING. GRACIANO GONZALEZ ALANIS

TESIS

**EN OPCIÓN AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS DE LA
ADMINISTRACIÓN CON ESPECIALIDAD EN RELACIONES
INDUSTRIALES**

CIUDAD UNIVERSITARIA, A JUNIO DE 2001

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POST-GRADO



**PRODUCTIVIDAD Y CALIDAD DE VIDA EN UNA EMPRESA
CEMENTERA DE CLASE MUNDIAL**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

POR:

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS
ING. GRACIANO GONZALEZ ALANIS

TESIS

**EN OPCION AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS DE LA
ADMINISTRACION CON ESPECIALIDAD EN RELACIONES
INDUSTRIALES**

CIUDAD UNIVERSITARIA, A JUNIO DE 2001

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE INGENIERÍA MECANICA Y ELECTRICA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POST- GRADO**

Los miembros del comité de tesis recomendamos que la tesis "PRODUCTIVIDAD Y CALIDAD DE VIDA EN UNA EMPRESA CEMENTERA DE CLASE MUNDIAL", realizada por el alumno: Ing. Graciano González Alanis, matrícula 1032478 sea aceptada para su defensa como opción al grado de Maestro en Ciencias de la Administración con especialidad en Relaciones Industriales.

El Comité de Tesis



Asesor

M.D.O. Jesús José Meléndez Olivas



Coasesor

M.C. Roberto Villarreal Garza



Coasesor

M.C. Cástulo E. Vela Villarreal



Vo.Bo.

M.C. Roberto Villarreal Garza
División de Estudios de Post-grado

Ciudad Universitaria, a Junio de 2001.

PROLOGO

Este trabajo de tesis es desarrollado por el Ing. Graciano González Alanís y lleva por título "Productividad y Calidad de Vida en una Empresa Cementera de Clase Mundial" y considero que se trata un tema que en este momento de Transición Industrial Competitiva, estratégica y poderosamente agresiva hacia la productividad; Casi como el único camino hacia la fórmula que nos asegura ya no de ganar, ganar, sino el de no perder, o dicho de otra manera que mis utilidades no disminuyan y que además la vida de la organización no se reduzca o que sufra una transformación que termine con una trayectoria o una estructura organizacional que es generadora de oportunidades de trabajo, de bienestar y satisfacción de sus trabajadores.

En estos años las empresas o negocios que prosperan, son aquellas que han comprendido el secreto de la integración humana para utilizar y aprovechar esta energía que estaba olvidada, me refiero a la disposición que todos damos hacia el trabajo cuando alguien nos toma en cuenta, nos acepta en un grupo y nos considera como parte importante de un todo no por la posición en una gráfica que se llama organigrama, sino por nuestra integridad humana y nuestras cualidades y habilidades técnicas y todos en una organización jugamos un rol, pero este rol se distingue en administrativo y operativo, si los administrativos no contemplan que tienen dos tipos de clientes como son:

- a) sus colaboradores (clientes internos)
- b) el consumidor (clientes externos).

Entonces están en un grave problema de ventas o de utilidades y desde esa perspectiva desencadenan un sin fin de cosas que enferman al negocio.

SÍNTESIS

En la actualidad las empresas se encuentran en un proceso de supervivencia y competitividad ante los cambios tecnológicos, administrativos, sociales y culturales que hoy en día los están obligando a tener que ser organizaciones de clase mundial, en este trabajo se habla de una empresa cementera que tuvo que hacer cambios drásticos en su organización para poder lograr primero subsistir y posteriormente consolidarse como empresa de clase mundial.

El aspecto más importante que considero su Director General fue el de concienciar a su staff de trabajo en relación al proceso administrativo formal en la que intervienen todos los niveles de la administración y los empleados. Con el objetivo final de reducir el costo de fabricar, distribuir y vender su producto.

Este concepto implica que la administración debe establecer una estructura formal para administrar y controlar el nivel de productividad y su tasa de crecimiento tanto la administración como los trabajadores deben tomar parte activa en cualquiera que sea el enfoque más apropiado para su empresa, llámese participativo, de equipo o de consenso. Lo que importa es recordar que deben comprometerse todos los responsables de hacer que la organización sea productiva.

La prueba fundamental para un proceso administrativo de la productividad en la reducción del costo del producto o del servicio. En otras palabras, una empresa debe estar en posición de disminuir los precios de venta de sus productos o servicios sin sacrificar los márgenes de utilidad.

Cuando una empresa no puede controlar sus costos, la mejor manera de sostener sus ganancias es aumentar los precios, desafortunadamente, esto causa inflación y en el caso de esta empresa su filosofía es que desde el más alto nivel de la organización hasta el nivel operativo más bajo se trabaje sobre un compromiso de mejora y de una forma eficiente.

Los empleados deberán aprender nuevas habilidades y reforzar las ya existentes para adecuarse en el ámbito de un sistema de calidad, y deberá estar preparado para involucrarse con situaciones más complejas, tanto con sus subordinados como con sus superiores, así mismo pasará por una etapa de resistencia al cambio, acoplamiento y aprendizaje de las nuevas habilidades.

Esto es con la finalidad de incrementar la productividad y a su vez elevar el nivel de vida de sus integrantes y un punto muy importante es el de no descuidar el aspecto ecológico, que esta empresa a puesto especial importancia en este punto.

INDICE

Prólogo

Síntesis

	Página
1. Introducción	1
1.1. Descripción del problema	1
1.2. Objetivo de la tesis	2
1.3. Hipótesis	2
1.4. Justificación del trabajo	2
1.5. Límites del estudio	2
1.6. Metodología	3
1.7. Revisión bibliográfica	4
2. Antecedentes	5
2.1. Origen de la palabra productividad	5
2.2. Mal empleo del término	7
2.3. Definiciones básicas de productividad y calidad de vida	9
2.3.1. Productividad parcial	9
2.3.2. Productividad de factor total	10
2.3.3. Productividad total	10
2.4. Conciencia de productividad	10
2.5. Calidad de vida	12
2.5.1. Los enfoques críticos	12
2.5.2. La crítica ecológica	13
2.5.3. Planteo de la problemática	13
2.5.4. El nuevo estilo de desarrollo	14
2.5.5. Conclusión sobre la crítica ecológica	17
2.5.6. Calidad de vida, características	24
2.5.7. La medición de la calidad de vida	29
2.6. El nuevo orden económico internacional	33

2.7 Observaciones	36
3. La productividad y sus efectos	37
3.1 Factores que afectan la productividad	39
3.2 Productividad contra inflación	39
3.3 Productividad contra niveles de vida y de empleo	40
3.3.1 La incertidumbre de los trabajadores	41
3.3.2 Influencia sindical	41
3.3.3 La dirección	42
3.3.4 El ciclo de productividad	44
3.3.5 La necesidad de medir la productividad en las empresas y organizaciones	46
3.3.6 Ventajas de una mayor productividad en las empresas	46
3.3.7 Ventajas de la medición de la productividad en las empresas	47
3.4 El modelo Sutermeister	48
3.5 Principios del mejoramiento de la productividad	50
3.5.1 Principio del mercado global	51
3.5.2 Principio de la curva de aprendizaje	51
3.5.3 Principio del secreto	53
3.5.4 Principio de la mezcla de productos	54
3.5.5 Principio de emulación	54
3.5.6 Principio de la participación de las ganancias en productividad	55
3.5.7 Principio del competidor más fuerte	56
3.5.8 Principio de la armonía	57
3.5.9 Principio de visión internacional	57
3.5.10 Principio de investigación cooperativa	58
3.5.11 Principio de proceso de productividad	59
3.6 Mejoramiento formal de la productividad	60
3.7 Estructuras organizacionales para un programa de productividad	61
3.7.1 Aspectos de planeación	61

3.7.2 Aspectos humanos	62
3.7.3 Programación de la instalación	62
3.8 Evaluación de la efectividad de un programa formal de productividad	63
3.8.1 Problemas mas comunes y formas de evitarlos	63
3.8.2 Resistencia al cambio	64
3.8.3 Planeación inadecuada	64
3.8.4 Modificaciones en la recolección de datos	64
3.8.5 Síndrome de "no es mi programa "	65
3.8.6 Tendencia a interpretar y a usar mal los resultados del programa	65
3.8.7 Mala disposición hacia el reparto de las ganancias en la productividad	66
3.8.8 Tendencia al compromiso con la calidad para la productividad	66
4. Modelos de beneficio de la productividad en la empresa CEMEX	67
4.1 Orígenes	67
4.2 Fomentar la formación de equipos naturales de trabajo	69
4.3 Priorizar las expectativas entre los diversos grupos	70
4.4 Establecer valores	70
4.4.1 En armonía con la naturaleza	71
4.4.2 La innovación	71
4.4.3 Tecnología de producción	71
4.4.4 Informática	71
4.4.5 Organización de alto desempeño	72
5. La creación de sistemas de medición	73
5.1 Sistema de medición	73
5.1.1 La perspectiva del accionista	74
5.1.2 La perspectiva del cliente	74

5.1.3	La perspectiva interna de la organización	74
5.1.4	La perspectiva de las futuras capacidades	75
6.	La reestructuración	76
6.1	Modelo económico	76
6.1.1	Cadena de valor	77
6.1.2	Asignación de los recursos por actividad	78
6.2	Infraestructura física	80
6.3	Enfoque estratégico	81
6.3.1	Desarrollo de una estrategia de red	82
6.3.2	Alinear las instalaciones individuales	83
6.3.3	Alinear una estrategia de fuentes	83
6.3.4	Financiar a proveedores y distribuidores	83
6.4	Rediseño de la arquitectura del trabajo	84
6.4.1	Fomentar la alineación de los recursos individuales	85
6.4.2	Generar círculos de aprendizaje	85
7.	Revitalizar	87
7.1	Enfoque de mercado	87
7.2	Segmentar la base de clientes según los beneficios	88
7.3	Guiar el diseño de un sistema de entrega de valor	88
7.4	Inversión en nuevos negocios	89
7.4.1	Desarrollar alianzas	90
7.4.2	Adquisiciones	90
7.5	Reglas y tecnología de información	91
7.5.1	Inducir una integración de los procesos de negocios internos, basada en la tecnología	92
7.5.2	Promover una reingeniería habilitada por la tecnología	93
7.5.3	Guiar el desarrollo de redes de negocios mejoradas por la tecnología	93
7.5.4	Redefinir la esfera de acción del negocio por medio de la tecnología	94

8. Renovar	96
8.1 Alineando el sistema de recompensas a los objetivos y medidas de la organización	96
8.2 Extendiendo el sistema de compensaciones mas allá de las fronteras competitivas	97
8.3 Permitir que las personas determinen sus propias compensaciones	98
8.4 Comprometiéndose al desarrollo del individuo	98
8.5 Crear proyectos formadores de vida, guiados por un mentor, para individuos de alto calibre	100
8.6 Identificando habilidades críticas y diseño de una estrategia educativa	101
8.7 Balanceando la oferta de las habilidades dentro de la corporación	102
8.8 Desarrollando la organización	103
8.8.1 Usando los equipos como el nodo conector básico y habilitador de la adaptación organizacional	104
8.8.2 Creando el aprendizaje global	105
8.8.3 Adoptando el espíritu y la sombra de la organización	106
8.8.4 De las empresas mas admiradas	106
9. Conclusiones y recomendaciones	108
9.1 Conclusiones	108
9.2 Recomendaciones	112
Bibliografía	113
Lista de figuras	115
Glosario	116
Resumen autobiográfico	119

Capítulo 1

Introducción



El esfuerzo de una empresa por mejorar su productividad debe de comenzar con la necesidad de competir en un ámbito nacional e internacional, así mismo con el uso de la tecnología le ayudara a analizarse y a estar evaluándose constantemente, sin olvidarse del factor humano que es la base fundamental de toda organización.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

1.1 Descripción del problema

Hoy las organizaciones enfrentan retos que exigen producir de una manera eficiente y productiva, las crecientes necesidades de un mercado global, con costos cada vez menores y con mayores exigencias en la calidad de los productos y servicios. Estos retos implican entrar en contacto con una serie de actividades o acciones de las que antes se había presidido, pero que cada día serán mas necesarios independientemente de su tamaño .

1.2 Objetivo

Esta tesis tiene como finalidad la de mostrar las estrategias que se pueden utilizar dentro de una organización para lograr la mejora continua, elevando la productividad y la calidad de vida de sus integrantes.

1.3 Hipótesis

Mi supuesto es que la satisfacción del recurso humano se origina mediante un proceso de atención por parte de la organización, y que la capacitación y el adiestramiento son parte medular de la misma.

1.4 Justificación

La elección del tema fue tomando en cuenta la importancia de la productividad en épocas de una globalización y en el que todas las organizaciones necesitan de líderes con una visión de futuro, en las que se tienen que fijar parámetros muy altos pero alcanzables, lo cual ha llevado a que esta organización cementera de acuerdo con sus practicas internas de trabajo, de consientización de marketing, de comunicación y la interrelación humana sea una empresa de calidad mundial, donde todos sus integrantes, sus clientes, sus proveedores, estén orgullosos, y de estar en relación estrecha con ella. Siendo así mismo ejemplo para su competencia.

1.5 Límites del estudio

Se inicia una investigación en una empresa cuya misión de vida es ser de clase mundial, por esto enfocaré mi esfuerzo en el estudio de la aplicación de estrategias en relación a la tecnología, al mercado y sus repercusiones al recurso humano aportando algunas técnicas y herramientas administrativas, para que una

organización pueda ser competitiva, aplicando un caso práctico incluido en el cuerpo de esta tesis.

1.6 Metodología

Para realizar esta investigación se utilizarán las tres fuentes de información que son cuestionarios, entrevistas y observaciones.

a) Cuestionarios.- Serán diseñados de acuerdo al nivel de investigación requerida.

b) Entrevistas .- Se realizarán con personas claves comprometidas con el proceso de cambio.

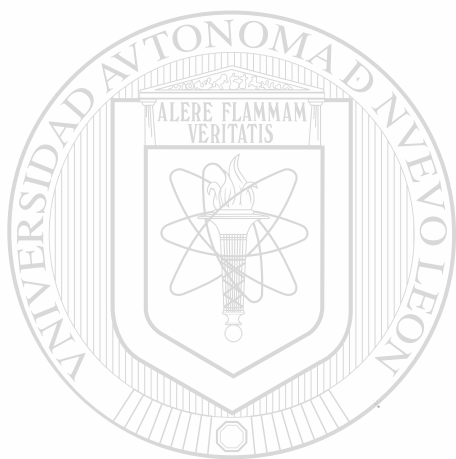
c) Observaciones.- Será a todos los niveles de la organización, recalcando el sentimiento y el comportamiento de sus integrantes de acuerdo a los grados de satisfacción por pertenecer a una empresa de calidad mundial y los satisfactores personales, logrados fuera de la organización, además de recopilar resultados para la conformación del presente estudio.

d) Análisis de la información.- Se analizará toda la información recopilada y se pondrán a prueba sus resultados.

e) Aportaciones del trabajo de tesis.- Las aportaciones que se tendrán con este trabajo, será la de dar a conocer una serie de estrategias que pueden ser utilizadas en cualquier organización para lograr incrementar la productividad, la satisfacción de su recurso humano y a su vez elevar la calidad de vida de los mismos.

1.7 Revisión bibliográfica

La bibliografía que se utilizara para la elaboración de este trabajo de tesis será con textos relacionados con la productividad y la calidad de vida, así mismo se apoyara con revistas que pudieran expresarse con conceptos que servirán para la aclaración y justificación de los temas a incluir dentro del trabajo de tesis.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Capítulo 2

Antecedentes

2.1 Origen de la palabra "Productividad".

La palabra productividad se ha vuelto tan popular en la actualidad que es raro que no la mencionen en algún contexto u otro en revistas sobre comercio, periódicos, boletines administrativos, informes a accionistas, discursos políticos, noticiarios de televisión, anuncios de consultores, conferencias, etc., por mencionar sólo unos cuantos. De hecho, con frecuencia pareciera que el término "productividad" se usa para promover un producto o servicio, ¡como si fuera una herramienta de comercialización! Todo esto no está mal, pero parece existir una gran confusión y vaguedad sobre su significado. ¿En dónde se originó esta palabra?

En el sentido formal, tal vez, la primera vez que se mencionó la palabra "productividad" fue en un artículo de Quesnay en el año de 1766. Más de un siglo después, en 1883, Littré definió la productividad como la "facultad de producir", es decir, el deseo de producir. Sin embargo, no fue sino hasta principios del siglo veinte que el término adquirió un significado más preciso como una relación entre lo producido y los medios empleados para hacerlo.

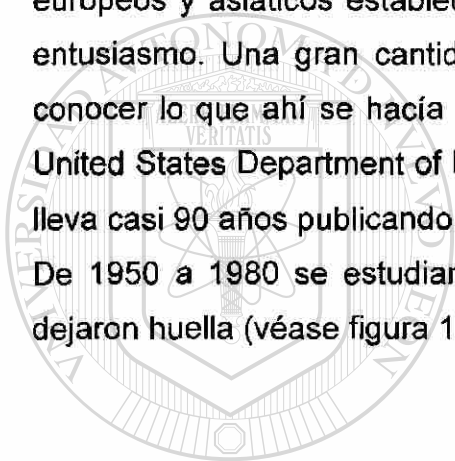
En 1950, la Organización para la Cooperación Económica Europea (OCEE)

ofreció una definición más formal de productividad:

Productividad es el cociente que se obtiene al dividir la producción por uno de los factores de producción. De esta forma es posible hablar de la productividad del capital, de la inversión o de la materia prima según si lo que se produjo se toma en cuenta respecto al capital, a la inversión o a la cantidad de materia prima, etc.

La OCEE se dedicó muy a fondo, durante la década de 1950, a promover el conocimiento sobre productividad. También durante los cincuenta muchos países europeos y asiáticos establecieron centros y consejos de productividad con mucho entusiasmo. Una gran cantidad de grupos hicieron visitas a Estados Unidos para conocer lo que ahí se hacía sobre medición de la productividad, en particular en el United States Department of Labor, en el Bureau of Labor Statistics (BLS). Este BLS lleva casi 90 años publicando estadísticas sobre la productividad del trabajo.

De 1950 a 1980 se estudiaron otras definiciones pero fueron muy pocas las que dejaron huella (véase figura 1).



U A N L

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

DEFINICIONES Y CONCEPTOS BÁSICOS DE PRODUCTIVIDAD

Siglo XVIII	Quesnay	[1766]	La palabra "productividad" aparece por primera vez
Siglo XIX	Littre	[1883]	"Facultad de producir"
Siglo XX	Early	Década de 1900	"Relación entre producción y los medios empleados para lograrla"
	OCEE	[1950]	"Cociente que se obtiene al dividir la producción por uno de los factores de producción"
	Davis	[1955]	"Cambio en el producto obtenido por los recursos gastados"
	Fabricant	[1962]	"Siempre una razón entre la producción y los insumos"
	Kendrick y Creamer	[1965]	Definiciones funcionales para la productividad parcial, de factor total y total
	Siegel	[1976]	"Una familia de razones entre la producción y los insumos"
	Sumanth	[1979]	Productividad total –la razón de producción tangible entre insumos tangibles

Figura 1. Cronología de algunas definiciones importantes de productividad.

En su mayor parte, los economistas han estudiado la productividad en los niveles internacional, nacional e industrial, aunque algunos economistas de renombre han hecho mención de la productividad a nivel de la empresa.

2.2 Mal empleo del término

El término "productividad" con frecuencia se confunde con el término "producción". Muchas personas piensan que a mayor producción, más productividad. Esto no es necesariamente cierto. Lo demostraremos con un ejemplo, pero antes habrá que aclarar el significado de cada palabra: "producción" y "productividad". Producción se refiere a la actividad de producir bienes y/o servicios. Productividad se

refiere a la utilización eficiente de los recursos (insumos) al producir bienes y/o servicios (productos).

Si se observa en términos cuantitativos, la producción es la cantidad de productos que se produjeron, mientras que la productividad es la razón entre la cantidad producida y los insumos utilizados.

Ejemplo 1.1 Supóngase que una compañía manufacturera de Focos eléctricos produce 10 000 focos empleando 50 personas que trabajan 8 horas diarias durante 25 días. En este caso:

Producción = 10 000 focos

$$\text{productividad (del trabajo)} = \frac{10\,000 \text{ focos}}{50 \times 8 \times 25 \text{ horas - hombre}} = 1 \text{ foco / hora-hombre}$$

Supóngase que esta compañía aumenta su producción a 12 000 focos contratando 10 trabajadores más, 8 horas diarias durante 25 días. En consecuencia,

Producción == 12 000 focos

$$\text{productividad (del trabajo)} = \frac{12\,000 \text{ focos}}{60 \times 8 \times 25 \text{ horas - hombre}} = 1 \text{ foco / hora - hombre}$$

Está claro que la producción de focos aumentó 20% (de 10 000 a 12 000), pero la productividad del trabajo no aumentó nada.

Es fácil demostrar, con cálculos similares, que puede haber casos extremos en los que la productividad de la mano de obra disminuye aún cuando la producción aumente; o en los que la productividad de la mano de obra aumenta Junto con la producción.

El punto que se trata de establecer es que un aumento en la producción no necesariamente significa un aumento en la productividad.

En las décadas de 1950 y 1960, cuando los economistas estaban seriamente preocupados por la investigación acerca de la productividad (a nivel nacional y sectorial), parece haber existido menos confusión sobre la definición básica de la productividad. En años recientes, cuando todos hablan de productividad, se han observado distorsiones en la definición básica. Quizá esto sea inevitable en toda disciplina en evolución, pero es muy peligroso alterar la terminología básica misma. Esto no debe entenderse como una sugerencia para limitar la creatividad en la formulación de definiciones más apropiadas de productividad, en particular, según la forma en que se aplican en las organizaciones, mientras no se malinterpreten las definiciones disponibles hasta ahora. Para preservar la terminología actual, en la siguiente sección se presentan tres definiciones básicas de productividad.

2.3 Definiciones básicas de productividad y calidad de vida.

La definición del término productividad varía ligeramente según si quien la da es un economista, un contador, un administrador, un político, un líder sindical o un ingeniero industrial. Sin embargo, si se examinan las distintas definiciones e interpretaciones del término, parece que surgen tres tipos básicos de productividad. Para propósito de esta tesis se hará referencia a estas formas básicas de la siguiente manera.

2.3.1 Productividad parcial

La productividad parcial es la razón entre la cantidad producida y un solo tipo de insumo. Por ejemplo, la productividad del trabajo (el cociente de la producción entre la mano de obra) es una medida de productividad parcial. De manera parecida, la productividad del capital (el cociente de la producción entre el insumo de capital) y la productividad de los materiales (el cociente de la producción entre el insumo de materias primas).

2.3.2 Productividad de factor total

La productividad de factor total es la razón de la producción neta con la suma asociada con los (factores de) insumos de mano de obra y capital. Por "producción neta" se entiende producción total menos servicios y bienes intermedios comprados. Nótese que el denominador de este cociente se compone sólo de los factores de insumo de capital y trabajo.

2.3.3 Productividad total

La productividad total es la razón entre la producción total y la suma de todos los factores de insumo. Así, la medida de productividad total refleja el impacto conjunto de todos los insumos al fabricar los productos.

En todas las definiciones anteriores, tanto la producción como los insumos se expresan en términos "reales" o "físicos", convirtiéndolos en dólares constantes (o cualquier otra moneda) de un periodo de referencia (con frecuencia llamado "periodo base").

2.4.- Conciencia de productividad

Desde mediados de la década de 1970 y en particular desde 1976, ha existido una creciente preocupación sobre el nivel de productividad y su tasa de crecimiento en el país. Esto se hace evidente en la proliferación de artículos, informes de investigación, conferencias, seminarios de educación continua, discursos políticos, informes en los noticiarios de televisión, editoriales de periódicos, entrevistas en revistas, paquetes que ofrecen los consultores, informes de la alta administración a empleados y accionistas y un sinfín de cosas más. De hecho, el término "productividad" se ha convertido en una de las palabras más discutidas en la actualidad. (Por supuesto, el mal uso del término es lo más común, ¡pero al menos se está pensando en su importancia!).

En los últimos 7 años se han realizado muchas encuestas de opinión, entrevistas y estudios para determinar la percepción de qué tan seria es la situación de la productividad en el país. Aun cuando las respuestas no siempre son alentadoras, lo cierto es que los entrevistados y los lectores piensan de manera más seria en dar los pasos necesarios para medir, planear y mejorar la productividad en sus empresas.

2.5 Calidad de vida

La noción de "desarrollo" ha experimentado en los últimos años (Década de los '70) continuas reinterpretaciones. "Calidad de vida" es un término nuevo que intenta expresarla. El propósito de este trabajo es precisar el significado de este concepto, respecto a uno de los modos de caracterizar al desarrollo contemporáneo.

El examen del contexto de donde surge este planteo nos refiere al análisis de algunas problemáticas surgidas en los últimos años en torno a la manera con que históricamente se dio el desarrollo, y nos lleva, asimismo, a examinar las nuevas tendencias que se manifiestan en el orden internacional.

Es en los últimos años que se da un significativo cambio de actitud con respecto al crecimiento. Es en el debate actual acerca de la conveniencia o inconveniencia del crecimiento que aparece nuestro tema. La modalidad de dicho crecimiento es el aspecto central.

Si bien a lo largo de la historia siempre hubo diferenciación entre países ricos y pobres y los problemas de crecimiento fueron una cuestión fundamental para la satisfacción de las necesidades, es sobre todo a partir de fines de la segunda guerra mundial, que el atraso de gran parte de las naciones occidentales, adquiere un rol protagónico para el análisis teórico y la preocupación práctica. Esta época registra uno de los períodos de prosperidad más notables de la historia. Ese crecimiento constante dura hasta comienzos de los años 70.

En los últimos años se manifiestan una serie de críticas a la forma de darse ese desarrollo; las mismas, planteadas primeramente por especialistas en demografía y ecología, y ayudada por la notoriedad cada vez mayor de subproductos no deseados del crecimiento económico y demográfico, presentan como mínimo común denominador el rechazo de la viabilidad y de la conveniencia de continuar aumentando indefinidamente la población y la producción y, la crítica a la ciencia y la técnica en cuanto a la capacidad ilimitada para resolver los desafíos del momento actual. La crisis poblacional, alimenticia, energética, ambiental, de materias primas, etc. Se sostiene, expresan los problemas derivados de un crecimiento desequilibrado. El problema se centra en el crecimiento mismo y no tanto en la expresión de esas críticas parciales.

La realidad contemporánea muestra que los procesos de crecimiento económico no llevan espontáneamente a una mayor difusión de los beneficios del desarrollo a nivel social e internacional. Estas críticas, más que coyunturales, apuntan al tipo de crecimiento de posguerra tanto en el mundo capitalista como en el mundo socialista y a señalar los desequilibrios profundos que expresan una crisis de civilización. Aparece la distinción entre crecimiento y desarrollo, la preocupación por un crecimiento "mejor", antes que un crecimiento "mayor"; por evaluar las premisas vigentes respecto al crecimiento de la población, la forma de utilizar los recursos, las características de la producción y el consumo.

Esas críticas tienen como común denominador el plantear la necesidad de un nuevo estilo de desarrollo, estilo cuyas características nos llevan al tema de "Calidad de Vida". Analizaremos a continuación las mismas. Los hemos sistematizado bajo los títulos de "La crítica ecológica" y "La concepción del crecimiento en un mundo finito".

2.5.1 Los enfoques críticos

Antes de analizar estos dos enfoques, procederemos a definir los conceptos de "desarrollo" y "estilo de desarrollo".

Se define al desarrollo como un proceso de cambio humano y social, peculiar a cada sociedad, racional, de carácter global, que lleva a la creación y ampliación de las condiciones que permiten al individuo y a la sociedad su continuo perfeccionamiento y autorealización.

Se entiende por estilo de desarrollo, el modo en que dentro de un determinado sistema social se organizan y asignan los recursos humanos y materiales, con el objeto de resolver los interrogantes sobre qué, para quiénes y como producir los bienes y servicios.

2.5.2 La crítica ecológica

Uno de los valores que ha cambiado con más rapidez en estos últimos años es el referido a las relaciones entre el crecimiento económico y la calidad del medio ambiente.

El planteo que presentaremos a continuación critica al tipo de desarrollo que caracteriza a las naciones industrialmente avanzadas por no respetar a través de su desenvolvimiento a la naturaleza. Paulatinamente el mismo se sale del plano estrictamente ecológico bajo una nueva definición de su campo, proponiendo estilos de desarrollo, críticos del actual, que armonicen los aspectos sociales y ambientales.

2.5.3 Planteo de la problemática

El hombre habita dos mundos. Uno es el mundo natural de las plantas y de los animales, de los suelos, del aire y de las aguas, que le precedió por miles de millones de años, y del cual forma parte. El otro es el mundo de las instituciones sociales y de los artefactos que construye para sí mismo con sus herramientas y máquinas, su ciencia y sus sueños, para lograr un medio obediente a los propósitos y direcciones humanos. Los dos mundos del hombre —la biosfera de su herencia y la tecnosfera de su creación— se encuentran en desequilibrio, y en verdad, potencialmente en profundo conflicto.

Para explicar a éste debemos referirnos al desenvolvimiento del desarrollo tecnológico que en el último siglo y medio revolucionó tanto el nivel en que puede alcanzar la vida humana, como la intensidad con que el hombre utiliza el medio ambiente.

El aumento de la productividad dado por ese avance tecnológico, junto al explosivo crecimiento de la población, tanto a nivel rural, como urbano, son las causas que explican el deterioro del medio ambiente. El crecimiento actual produce efectos no previstos que afectan la calidad de determinados aspectos del entorno humano o de los recursos naturales, a los que anteriormente no se les prestaba atención por considerarlos estables o por estar previamente excluidos del ámbito de las inquietudes explícitas. Es a través de un desarrollo económico no controlado, que la contaminación ambiental aparece como uno de los problemas fundamentales de nuestra época.

"La contaminación no es sino la expresión de un problema mucho más fundamental: el hecho de que nuestro desarrollo económico transcurre absolutamente sin control ni regulación. Y lo que es más: la tasa exponencial del crecimiento se ha tomado como patrón de regulación. En otras palabras, se ha supuesto que la naturaleza toma a su cargo todos nuestros problemas financieros, presupuestarios, económicos y morales".

La civilización industrial ha desarrollado tecnologías antieconómicas, dictadas por el deseo de elevar la productividad y la ganancia. Todos estamos vinculados en cierto modo a un sistema político y económico mundial que deteriora progresivamente el medio ambiente.

2.5.4 El nuevo estilo de desarrollo

A partir de esta perspectiva, se plantea el reorientar el crecimiento de la economía por vías que vuelvan mínimos los efectos adversos sobre ese ambiente natural y humano. Un desarrollo sin destrucción.

Los países más avanzados del mundo han tenido que pagar cuotas de inadvertencia e ignorancia en el problema ecológico. Los países atrasados, están a tiempo para evitar los errores que caracterizaron el desarrollo de las sociedades industrializadas.

Los objetivos de preservación y mejoramiento del ambiente y del desarrollo económico no son incompatibles, sino por el contrario, es perfectamente posible armonizarlos. Para ello, el medio no debe considerarse en términos estrictamente mecánicos, sino como ecosistema y organización. El concepto de ecodesarrollo alude a un desarrollo económico y social en concordancia con el medio ambiente.

El medio ambiente es todo aquello que nos rodea en el universo externo: es el ambiente físico, biológico y social en el que el ser vive. Engloba no solo las cuestiones estrictamente ecológicas, sino también problemas tales como el hambre, la miseria de las personas y de sus viviendas, las enfermedades, la falta de instalaciones sanitarias, etc.

La noción de ambiente se refiere al entorno natural, modificado en diverso grado, por las actividades humanas: la ecología constituye no solo un estudio biológico sino también social, ya que tiene que ver fundamentalmente con el problema central de la sociología que es el desarrollo y organización de la sociedad. El interés por la ecología supera la mera defensa o ataque contra la contaminación y comprende los problemas básicos de población desarrollo y ética de nuestra civilización.

Es preciso considerar al medio ambiente como una dimensión más del problema integral del desarrollo económico y social. Si se acepta este punto de vista, su importancia no puede evaluarse en forma aislada, sino en su interrelación con los otros distintos componentes del ecosistema humano, los que conjuntamente configuran la calidad de vida. La calidad de vida puede definirse como la capacidad que posee el grupo social ocupante de satisfacer sus necesidades con los recursos disponibles en un espacio natural dado. Abarca los elementos necesarios para alcanzar una vida humana decente. No hay duda alguna de que la preocupación

fundamental de toda acción política, tanto nacional como internacional, debe ser la de mejorar la calidad de la vida de los habitantes del planeta. Ese objetivo compromete un esfuerzo de desarrollo sin el cual es imposible brindar a toda la comunidad los bienes que hacen posible, por lo menos, una existencia decente.

Ese esfuerzo de desarrollo es el fruto de trabajo, de la organización social, de la tecnología y en buena medida del uso del medio ambiente que es también uno de los elementos que componen la calidad de vida.

Los tipos de organización social influyen de manera diferente en el ambiente físico, preservándolo o destruyéndolo.

Lo importante no es dominar la naturaleza, para acabar por destruirla, sino asociarse a ella para conservarla en todo su potencial para las generaciones futuras. La ecología ofrece el medio de expresar esta reacción contra la mecanización, la uniformización, la mediocridad, el afeamiento de nuestras ciudades y campos, nuestro empobrecimiento biológico y cultural.

La gran mayoría de los problemas ambientales del mundo se relacionan con la pobreza. Estos problemas solo pueden resolverse mediante el desarrollo. Pero éste debe ser ambientalmente tomado con conciencia de los problemas ecológicos y de los defectos globales del actual sistema de crecimiento.

Deben modificarse los actuales niveles de crecimiento demográfico y de consumo de los países industrializados y buscar elevar el nivel de vida de los atrasados.

El problema de la población es menos importante que la oposición entre países ricos y pobres. De acuerdo con la CEPAL, "Para la mayoría de los países en vías de desarrollo el problema de la calidad de la vida, más aún, de la vida misma está dependiendo en forma directa de su propia condición de subdesarrollo: el allegar nuevos recursos a la sociedad, permitirá resolver muchos de los problemas básicos relativos a la calidad de la vida que hoy padecen esas mismas sociedades. Dentro de este contexto no puede ignorarse que los países en vías de desarrollo, aún cuando

muchos de sus problemas sólo serán resueltos en el proceso de crecimiento, necesariamente verán afectado su medio humano por el proceso mismo de desarrollo".

Debe darse una administración planetaria que emplee los recursos del mundo con mayor cuidado, salvaguardando el medio. Medir con otros patrones el crecimiento.

Según Samuelson, "Los movimientos del 'Crecimiento Demográfico Cero' y 'el Crecimiento Económico Cero', como intentos de detener el crecimiento contemporáneo, son reacciones comprensibles frente al modo de vida en el congestionado Navío Espacial Tierra. El smog y la contaminación del aire que incluso puede cambiar el clima, la contaminación de las aguas por los vertidos, los deshechos industriales, los fertilizantes y los detergentes e incluso el calor producido por las plantas termoeléctricas —nucleares o no— todo ello ha transformado a nuestra herencia terrestre en un campo de desperdicios. Tales externalidades y deseconomías no cabe pensar que puedan corregirse a través de la competencia y de la persecución del lucro. Por el contrario son indispensables ordenaciones territoriales de carácter gubernamental, hechos y prohibiciones, planificación y coordinación, subsidios y penalizadores fiscales".

2.5.5 Conclusión sobre la crítica ecológica

Vemos que en este planteo ecologista, aparece la crítica a un tipo de crecimiento que maximiza los aspectos económicos y deja de lado los efectos de ese crecimiento en el entorno natural y artificial creado por el hombre.

El énfasis del análisis está puesto en la conservación de la naturaleza. La variable independiente es la naturaleza y todo el modelo de crecimiento debe estar en función de ella. Se buscan nuevas maneras de medir el bienestar de la población.

La calidad de vida, definida no solo en el plano estricto de lo ambiental sino como propuesta general de estilo social, alude a un crecimiento orgánico donde el bienestar tiene en cuenta todas las facetas del hombre, psicológicas, sociales,

económicas, subrayándose especialmente las derivadas de su medio ambiente natural y social.

Se deben defender los equilibrios de la naturaleza para mantener los propios equilibrios humanos.

Esa meta de bienestar implica armonizar el ritmo de crecimiento económico de las zonas avanzadas y ayudar a expandirse a las atrasadas, aumentando los aspectos cualitativos que hacen al mejoramiento del hombre.

Con este planteo nos referimos al enfoque conceptual de los "límites del crecimiento". El mismo se presenta como el más rico para caracterizar el concepto de "calidad de vida".

Este incorpora en su análisis el enfoque ecológico analizado anteriormente. Es la crítica más global que se ha hecho al desarrollo contemporáneo.

El planteo central se refiere al cuestionamiento a las posibilidades decrecimiento a largo plazo de la economía mundial, en base a la suposición del agotamiento de los recursos naturales no renovables y los efectos contaminantes del desarrollo sobre el medio ambiente.

Fue con la Revolución Industrial que en Occidente se abrió una era de confianza en la capacidad creadora del hombre, de la posibilidad de un crecimiento sin límites. Lo cual resultaba lógico en un mundo escasamente poblado y con amplios espacios vírgenes.

En esa época se tenía una fe casi universal de que el resultado del crecimiento de la industria llevaría al mejoramiento de la vida humana y que la tierra era bastante espaciosa y rica en recursos para dar cabida a un crecimiento ilimitado. La expansión de las fuerzas productivas, acompañadas de cambios conexos en la estructura social habrían de resolver los principales problemas sociales.

El impulso hacia el crecimiento tomó, bajo este marco, ribetes planetarios y casi religiosos. Crecer era un imperativo de la sociedad moderna. Era la concepción del crecimiento infinito.

Pero a fines de los años 60 de nuestro siglo la discusión se haría en otras circunstancias, en una época de crisis global, crisis que la misma sociedad industrial fue generando.

Según Pegoraro, "Empieza a cundir una creciente sensación de decepción en todos los niveles, tanto en los países ricos como en los del mundo del subdesarrollo. En los primeros, porque se comienza a padecer los inconvenientes del crecimiento económico indiscriminado, la polución, el congestionamiento urbano, la intranquilidad social, etc., y en los países pobres porque pese a todos los programas de ayuda y asistencia de gobiernos e instituciones mundiales, sigue aumentando el número de seres humanos que viven por debajo de los niveles mínimos admisibles"

El problema fundamental está dado por el abismo entre un crecimiento exponencial del mundo avanzado y la falta de desarrollo del mundo atrasado, que permanece estancado.

El acelerado proceso de industrialización, el rápido crecimiento demográfico, la extensión de la desnutrición, el agotamiento de los recursos no renovables, el deterioro del medio ambiente, la brecha entre países ricos y pobres, aparecen como los campos más definidos de esta crisis planetaria.

El poder del extraordinario desarrollo tecnológico, se convierte en el principal agente de cambios actuales que repercuten en el desarrollo futuro de la humanidad. Ese desarrollo ha escapado al control del hombre.

Los problemas no son manejables dentro del propio entorno, sino que tienen alcance regional y mundial. Colectivamente, la totalidad de la crisis constituye un solo síndrome de crisis global del desarrollo mundial. Esos problemas no pueden ser resueltos por el simple juego de la economía internacional.

Las cuestiones se internacionalizan; paulatinamente empiezan a desaparecer las diferencias entre los asuntos internos e internacionales.

Los límites del crecimiento han ido más allá de las preocupaciones nacionales que absorben nuestro pensamiento.

Surge una problemática mundial que comprende la situación de los complejos problemas interrelacionados, sin solución individual. Por primera vez se hace la tentativa de examinar el efecto global de los fenómenos, identificando y evaluando los principales mecanismos de funcionamiento del sistema mundial. Es el primer paso para inventariar el planeta en su totalidad.

El análisis científico de las tendencias del desarrollo mundial a largo plazo, indica que se marcha a una situación de catástrofe general.

Ese análisis se basa en el estudio de las relaciones recíprocas entre la población, los recursos, la protección del ambiente y las tasas y dirección del crecimiento económico. Mesarovic dice: "Hemos concentrado nuestros esfuerzos en el estudio de un número de problemas vitales mundiales cuya solución consideramos esencial para la supervivencia del hombre y para una transición hacia un desarrollo espiritual y material continuo de la humanidad".

Los planteos del agotamiento de los recursos naturales no renovables y los efectos contaminantes sobre el medio ambiente cambian la noción de un mundo infinito a un mundo finito, bajo el cual los recursos son limitados.

Vivimos en "una sola tierra". Compartimos los recursos; dependemos de fuentes comunes y de un depósito común donde se arrojan y absorben los desechos. Somos más conscientes de los problemas del ambiente, del agotamiento de los recursos energéticos, de las necesidades de las sociedades atrasadas. Debemos actuar coordinadamente para salvaguardar la supervivencia.

El planteo del paso de una concepción de un mundo infinito a una de mundo finito, es la cuestión central en donde gira la problemática de los "límites" y el centro también de la temática de la "calidad de vida".

Los "límites" cuestionan seriamente la noción del crecimiento económico como finalidad legítima de la política social. El crecimiento no significa automáticamente progreso.

Se reconoce que la premisa del crecimiento ilimitado sirvió en el pasado para promover un gran progreso para algunas regiones, pero es también la que nos lleva actualmente a la crisis.

No se discute el crecimiento por sí mismo, sino su sentido, su tendencia, sus consecuencias. Se cuestionan ciertos modos de crecer a partir del deseo de un cambio cualitativo.

Los patrones de crecimiento del pasado deben cambiar. "Los modelos mundiales" plantean los patrones alternativos de desarrollo. No el tipo de desarrollo como crecimiento como se había planteado hasta los años setenta, sino que se empiezan a introducir otros elementos, otros conceptos. El más importante de ellos, básicamente, es la calidad de la vida. Surgen y se plantean preguntas del cómo, el para qué y el por qué de la vida, sus objetivos. Se plantean los problemas de las necesidades básicas, no tanto ya en relación al Producto Nacional Bruto, sino con relación a las necesidades mínimas de subsistencia a la mayor cantidad posible de la población.

Aparecen nuevas prioridades: población, medio ambiente, distribución equitativa del ingreso, pleno empleo. Un estilo de desarrollo atendiendo al uso de los recursos no renovables y renovables.

Según Aurelio Peccei, "La revolución humanista busca una sustancia cultural que tenga la suficiente fuerza como para guiar la revolución científica y técnica que caracteriza a nuestra época. Esa revolución se sostiene en dos pilares fundamentales: la justicia social y el desarrollo del hombre. Sin ellos no pueden

haber paz ni seguridad, no puede haber desarrollo social ni económico, no podemos hablar de libertad, dignidad humana o calidad de vida".

La discusión acerca de las condiciones actuales en que vive el hombre y su mejoramiento futuro, es la preocupación central del tema de la "calidad de la vida". Una visión universal del mundo como único macrosistema y la necesidad de largo plazo de orientarlo, permitirán aumentar esa calidad. Se plantea de esta manera un crecimiento orgánico bajo nuevas políticas y estrategias, inspiradas por un nuevo humanismo que lleva a una total reorganización planetaria.

No límites totales al crecimiento porque éste es necesario, sino límites a la expansión desenfrenada de la tecnología y el consumo.

La ineficacia del enfoque del "crecimiento eterno" lleva a una mayor orientación hacia la supervivencia, hacia una vida cualitativamente mejor, a un crecimiento sometido al control de la humanidad, con vistas a alcanzar cierto número de metas prioritarias: calidad de la vida social, calidad de la naturaleza.

Evitar la expansión desordenada. Diagnosticar el presente para imaginar el porvenir. Proponer un desarrollo futuro, racional, en el cual el progreso económico se armonice con el progreso social.

Se parte de una visión crítica del mundo y se trata de buscar soluciones basadas en la capacidad de cambio y creación de la sociedad humana.

De acuerdo con Mesarovic, "El patrón de crecimiento desequilibrado y no diferenciado se encuentra en el centro de los problemas más urgentes que afronta la humanidad. Un camino que conduce a su solución es el crecimiento orgánico. El concepto de desarrollo orgánico de la humanidad, se orienta hacia el logro de ese fin. Supone un desarrollo espiritual y material continuo de la humanidad. Nosotros, la humanidad, debemos internarnos en un camino de crecimiento orgánico, para que el mundo emerja como un sistema de partes interdependientes y armoniosas, apartando cada uno la contribución propia de su género, ya sea en economía, recursos o cultura.

El concepto de crecimiento orgánico del sistema mundial no debe tenerse como un solo mundo simple y monolítico dentro del concepto de desarrollo mundial; el concepto homogéneo de un solo mundo es esencialmente incompatible con un verdadero enfoque global dirigido a aliviar el predicamento de la humanidad. Dicho enfoque deberá aceptar y preservar la diversidad mundial regional".

Cuando hablamos de calidad de vida es muy diferente la interpretación del concepto según se trate de hambres cuyas necesidades vitales están bien satisfechas, tal como es el caso de los países ricos, o se trate de aquellos para quienes cómo alimentarse es todavía su principal preocupación, tal la situación en el mundo subdesarrollado.

Para estos últimos el desarrollo económico es lo urgente y prioritario. Desarrollo que logra un determinado nivel material que satisfaga las necesidades básicas: alimentación, vivienda, vestido, salud y educación. Para los primeros podríamos decir que el descontrolado crecimiento económico es el origen de la mayoría de los males

Decíamos anteriormente que la concepción de los Límites del Crecimiento era la más rica para adentrarnos en el tema de la "calidad de la vida".

El planteo expuesto cuestiona el modo de crecer de la sociedad contemporánea mundial. Es una crítica a las sociedades industriales avanzadas y al tipo de desarrollo desigual que producen en las atrasadas.

Sostiene que el actual desarrollo de la humanidad lleva a una situación de catástrofe general en el largo plazo.

Que la crisis actual no es transitoria, sino que refleja una tendencia persistente que es inherente a las formas históricas del desarrollo.

Los problemas que caracterizan a esta crisis global, trascienden las ideologías actuales y tienen que ver con la supervivencia de la humanidad.

La solución a dicha crisis puede darse solamente en un contexto global, en base al ordenamiento del sistema mundial a largo plazo, basado en la cooperación.

Las soluciones no pueden alcanzarse por medios tradicionales, confinados sólo a un aspecto aislado del sistema mundial, como puede ser el económico.

El desarrollo es orgánico: es un proceso global, que incluye los aspectos psicológicos, sociales, políticos, económicos y ambientales y se traduce en el concepto de calidad de vida.

El logro del desarrollo para las naciones atrasadas presupone que éstas últimas no deben imitar el desarrollo de las avanzadas, sino que ambos grupos deben reorientar radicalmente sus estilos. Las más ricas morigerando su crecimiento material en favor del cualitativo y yendo en auxilio de las más pobres, para posibilitar en éstas niveles mínimos de desarrollo material.

Estos planteos suponen el establecimiento de una conciencia mundial, donde la noción de supervivencia se traslade del nivel nacional al global. Además dicha noción debe llevar al hombre a desarrollar un sentido de identificación con las generaciones futuras. Una disposición a ser "no solo el guardián de su hermano, sino el guardián del nieto de su hermano".

2.5.6 Calidad de vida, características.

Hemos analizado en estas páginas las problemáticas que determinan el surgimiento del concepto de Calidad de Vida.

La teoría del desarrollo evoluciona hacia nuevas formas, como resultado de su propia insuficiencia en el intento de captar la realidad, y como resultante del intento de recoger las transformaciones que se operan en esa misma realidad, en continuo cambio.

Calidad de vida es un nuevo enfoque en la búsqueda de respuesta a la problemática del cambio contemporáneo.

Significa un cambio fundamental en la discusión del tema del desarrollo. Representa un intento de comprensión de las características de éste, a la luz de las

carencias que presentan los modos históricos de darse, y a partir de los nuevos problemas que plantea el proceso de crecimiento en un mundo finito.

Calidad de vida reconsidera la misma deseabilidad del crecimiento en sí. Parte del cuestionamiento al valor del crecimiento económico, como única medida de progreso social; de la consideración de los efectos no deseados del crecimiento y de la realidad de crecientes desigualdades económicas y sociales a nivel internacional.

Este concepto responde a las inquietudes de que la planificación sea una planificación social más integradora que la planificación económica, colocando en pie de igualdad ambas dimensiones, bajo un enfoque unificado; que los nuevos estilos de desarrollo respondan mejor a las necesidades humanas que las actuales, materializando los valores de bienestar humano y justicia social.

Dentro del ámbito de lo sociopolítico, señala una meta de orientación general y expresa al mismo tiempo un malestar, una crítica que se dirige a todos los métodos excesivamente tecnocráticos que se han venido utilizando hasta el presente en la planificación.

En su aspecto central, alude a la relación entre las dimensiones cuantitativas y cualitativas del desarrollo. Este es un proceso de crecimiento cuantitativo y cualitativo. Calidad de vida rescata la importancia del segundo aspecto y resalta la importancia que tienen las cuestiones sociales. Integra lo cuantitativo y lo cualitativo.

Plantea nuevamente la vieja cuestión de qué es el progreso y de que éste, aunque lo abarque, no es solo sinónimo de crecimiento económico. De que el criterio de calidad de vida es necesario ya que el de nivel de vida no sirve para indicar el bienestar o malestar del hombre. Intenta considerar como norma de ese progreso las oportunidades que tiene el hombre de realizarse. Alude a nuestro estado de bienestar total.

Nos hace salir del universo unidimensional de la palabra crecimiento. Nos hace reformular el problema del crecimiento económico, refiriéndolo al tema del desarrollo humano en su totalidad.

Supone trazar una distinción entre crecimiento y desarrollo. Crecimiento en un concepto puramente cuantitativo.

Los cambios cualitativos no son en rigor función de las variables cuantitativas.

No existe ligazón mecánica ni automática entre ambos aspectos de un proceso histórico. La tasa de crecimiento puede crecer pero la calidad de vida ser mala. Calidad de vida no significa "no crecimiento". El no crecimiento nos mantiene enredados en las formas cuantitativas y economistas del pensamiento.

La expresión no crecimiento sugiere una situación estacionaria, de hecho fuera de cuestión. El problema auténtico es el de hacer crecer la calidad de vida, ya que esta no apunta a un crecimiento nulo. Según Eppler, "El verdadero problema es si queremos perseguir un crecimiento para constatar después sorprendidos qué es - tanto positivo como negativo- lo que esto aporta a nuestra calidad de vida; o si perseguimos una calidad de vida y desde aquí decidimos qué tipo de crecimiento -o de no crecimiento- necesitamos para ello. El crecimiento se ha de convertir en una variable de la calidad de vida, de un modo análogo a como hasta ahora nuestra calidad de vida, en lo bueno y en lo malo, fue la variable del crecimiento".

El desarrollo envuelve, subsume al crecimiento, lo legitima y lo refuerza como nivel parcial pero válido y significativo. El crecimiento no subsume al desarrollo en sentido amplio pero lo sostiene y se vuelve tarde o temprano, su condición necesaria.

Significa hablar de crecimiento sostenible en lugar de límites al crecimiento, ya que se necesita crecimiento económico acelerado, armónico y autónomo para alcanzar los cambios estructurales.

La finalidad de ese crecimiento es dar a todos mayores oportunidades de una vida mejor y los objetivos más concretos relacionados con esa finalidad, (el crecimiento acelerado, los cambios estructurales, la distribución más equitativa del ingreso y de la riqueza, la ampliación de los servicios sociales y la protección del medio) forman parte del mismo proceso dinámico y son simultáneamente fines y medios.

Hay una gran diferencia entre concebir la política bajo el principio de cómo es posible conseguir, cueste lo que cueste, un crecimiento económico, o de concebirla como medio de mantener, restaurar o mejorar la calidad de vida, preguntándose por ello qué grado de crecimiento económico es necesario, dónde ha de tener lugar y cómo ha de ser.

"Calidad de vida" parte de un modelo explícitamente normativo, que se establece a partir de una concepción determinada y que señala la manera de alcanzar esta meta. Supone la capacidad en el hombre para aspirar a configurar el futuro.

Se presenta como un estilo de crecimiento utópico no sólo para las sociedades atrasadas sino para las avanzadas.

Optar por la utopía, en cuanto imagen del orden social futuro, significa que el presente no puede ser comprendido, criticado y modificado por sí mismo y por el pasado, sino también y sobre todo por un futuro concebido como gama de opciones relativamente abierto, entre las cuales una es elegida. Significa que para aceptar lo real y lo posible, debe incluirse un componente de lo aparentemente utópico e imposible, que puede ser lo posible mañana..

El desarrollo tiene un carácter global, constituye un todo. Sus dimensiones ecológicas, culturales, sociales, económicas, institucionales y políticas se entienden como un sistema de relaciones y la acción a su servicio tiene que ser integrado. Las necesidades no pueden dissociarse unas de otras: la satisfacción de una es al mismo tiempo condición y resultado de la satisfacción de todas las otras.

El análisis puede examinar una a una las partes del todo, pero no debe ocultar la unidad esencial que las une.

El desarrollo equivale a la forma en que interactúan todas las variables del sistema: población, tecnología, recursos, producción y consumo y los factores sociales, políticos, espaciales y ambientales. Las estrategias deben seleccionar y conciliar estas variables y sus relaciones recíprocas.

Lleva a interrogarse sobre qué clase de crecimiento y en beneficio de quién se realiza la meta final del mismo en una sociedad lo más igualitaria posible, tanto social como internacionalmente. Una sociedad no condicionada por el consumismo, donde cada ser humano tiene posibilidades de satisfacer sus necesidades básicas de alimentación, vivienda, salud y educación. La orientación del desarrollo son las necesidades humanas.

Las cuestiones relativas a la distribución y al consumo pasan a ocupar un lugar más importante que el que ha tenido hasta la actualidad.

En lo ambiental como parte de lo global, recalca que la calidad del ambiente es parte de los problemas de la calidad de vida general y que su deterioro representa una reducción cualitativa del bienestar.

Que no existe incompatibilidad entre desarrollo y medio ambiente, pero que hay límites ecológicos a la acción de los hombres y que se deben tomar más en cuenta los costos ambientales que conllevan las decisiones económicas.

Que el medio ambiente es patrimonio común de la humanidad y su protección incumbe a toda la comunidad internacional y que por consiguiente, todos los actos de las naciones y de las personas deben inspirarse en un profundo respeto a la protección de los recursos ambientales de que depende la vida misma. ®

Respecto al nivel internacional, subraya que la crisis contemporánea es de carácter estructural y mundial, abarcando problemas globales actuales y a largo plazo.

Que se da una inaplicabilidad de modelos y teorías derivadas de circunstancias históricas y sociales diferentes, de manera que los países atrasados no progresarán copiando el modelo de desarrollo seguido en el pasado por los países adelantados.

En consecuencia, se debe representar el desarrollo que se observa hoy en el plano internacional, tanto en los países avanzados como en los atrasados. Para las sociedades atrasadas, la primera prioridad es la creación y consolidación de una

base productiva que permita superar sus problemas sociales básicos, (vivienda, salud, empleo, educación, etc.). Para las naciones avanzadas, para las cuales en el pasado los beneficios sociales han superado a los costos sociales del desarrollo, significa que deben hoy replantearse su crecimiento, superando el enfoque predominantemente económico ligado a la producción de riqueza material, orientándolo también para ayudar a solucionar los problemas de pobreza y desigualdad que padece el resto del mundo actual.

2.5.7 La medición de la calidad de vida.

El concepto de Calidad de Vida como expresión del Desarrollo presenta dimensiones de naturaleza cualitativa, que plantean desafíos para su medición. Al respecto, A. Toffler dice que:

Todas las naciones modernas mantienen una complicada maquinaria para calibrar las realizaciones económicas. Conocemos, virtualmente al día, las direcciones del cambio con respecto a la productividad, a los precios, a las inversiones y a otros factores similares. Gracias a un aparato de "indicadores económicos" podemos aquilatar la salud general de la economía, la velocidad del cambio de ésta y las direcciones generales del cambio. Sin estas mediciones nuestro control de la economía sería mucho menos eficaz. En cambio, carecemos de sistemas de medición, de aparatos de "indicadores sociales" que nos digan si la sociedad, como algo distinto de la economía, goza también de buena salud. No tenemos patrones de la calidad de vida. No tenemos índices sistemáticos que nos revelen si los hombres están más o menos desligados entre sí, si la educación es más eficaz, si el arte, la música y la literatura están en auge, si el civismo, la generosidad o la amabilidad se desarrollan favorablemente, no tenemos un índice del medio ambiente, un censo estadístico para medir si las condiciones de vida del país mejoran de un año a otro.

El estado de escaso refinamiento que presenta en la actualidad la obtención de indicadores de calidad de vida, se complica, dado que los planteos de naturaleza axiológica son difíciles de cuantificar.

El problema de los indicadores de calidad radica en encontrar una definición operativa y aceptada generalmente, respecto al significado de calidad.

Pese a las dificultades enunciadas, no podemos renunciar a su búsqueda, ya que los criterios anteriores de medición están cuestionados por incompletos.

Sin embargo, esa búsqueda de indicadores de calidad de vida se facilita porque los mismos abarcan los de "nivel de vida" elaborados por las diferentes ciencias sociales en su búsqueda de explicación a las causas del atraso de las sociedades subdesarrolladas.

A través de esos estudios, podemos precisar las dimensiones a las que se refiere la calidad de vida como un estilo de desarrollo integral: Este comprende la interrelación de 1) lo demográfico, 2) lo ambiental, 3) lo económico, 4) lo económico-social (vivienda, salud, etc.), 5) lo social (en su sentido específico: estratificación social, estratos ocupacionales, etc.), 6) lo cultural (factores étnicos, la población), 7) lo político, 8) lo psicosocial.

Calidad de vida subraya junto a las dimensiones tradicionales que miden el nivel de vida, la importancia de las dimensiones ambientales (2) y psicosociales (8), a las que integra con las anteriores.

En oportunidad de caracterizar al planteo ecológico, nos hemos ocupado de los aspectos que abarca la dimensión ambiental.

Integrar la dimensión psicosocial significa intentar medir la calidad de vida no solo a partir de indicadores objetivos, sino también subjetivos.

Los indicadores subjetivos derivados de los "estudios de percepción" presentan interés especial porque renuncian a las estadísticas tradicionales. Intentan captar las reacciones del individuo, cosa importante porque permite evaluar los elementos intangibles de la calidad de la vida.

Las encuestas de percepción y actitud son la fuente principal de los indicadores subjetivos de la calidad de vida. A través de ellas se busca conocer la actitud de los

individuos respecto a su adaptación y satisfacción a la comunidad, su adaptación y satisfacción al trabajo, su estabilidad familiar, mental y emocional; la utilización de su tiempo de ocio; el grado de libertad, seguridad, creatividad, responsabilidad, personalización, solidaridad, participación, eficacia, etc., de una determinada población.

Esta dimensión psicosocial es la que por ahora es más difícil de cuantificar.

Concluyendo, respecto a esta cuestión de la medición de la calidad de vida, señalaremos algunas problemáticas que en base a lo expuesto urge considerar:

Se debe estudiar el crecimiento dividido por razones analíticas en dos aspectos, cuantitativo y cualitativo, mezclados de diferentes modos y en diferentes lugares y en diferentes estados de desarrollo.

Los indicadores deben ser instrumentos orientados a dirigir el cambio social. Se deben elaborar indicadores de calidad de vida que funcionen como monitores de las estrategias de crecimiento adoptadas.

Se debe investigar en forma sistemática y de los puntos más dispares, cuál es el nivel de vida de una sociedad y cuáles son los valores objetivos reconocidos y comprobados que determinan los aspectos positivos de lo mismo. Definir las necesidades según una escala normativa que responda explícitamente a los valores sociales y perfeccionar indicadores que reflejen la satisfacción de las necesidades.

Se deben poner el énfasis en determinar indicadores sociales específicos (por ejemplo: grado de bienestar de una sociedad, participación, solidaridad social, organización, etc.).

Es necesario profundizar el estudio de los indicadores más nuevos de calidad de vida, como son los ambientales y psicosociales, y la forma de integrarlos en un enfoque unificado de cambio social.

El deterioro del medio ambiente, causado por la acción del hombre, debe ser reconocido, cualificado y cuantificado. Se debe estudiar la transición óptima entre la excelencia ambiental y el crecimiento económico.

Se debe estudiar cómo relacionar las diferentes políticas específicas para lograr un verdadero desarrollo integral, armónico y equilibrado.

La evaluación del grado de justicia social de una sociedad es crucial para la determinación de su calidad de vida. Para realizarla, debe contarse con normas de justicia social. En este ámbito, además de buscar apoyo en las normas legales o constitucionales, se debe recurrir eventualmente a alguna teoría articulada de justicia social con respecto a estos ideales y que proporcionen también la base racional para preferirlos a otros.

Simultáneamente es indispensable incorporar al análisis la constante confrontación de los procesos de desarrollo reales con los derechos que representan un consenso internacional acerca del contenido de un orden social justo. Ello significa no dejar de lado los valores de justicia social, bienestar humano, participación y libertad respecto de los cuales la comunidad internacional ha llegado a un acuerdo.

La falta de investigaciones interdisciplinarias sobre las relaciones entre el nivel de vida y la calidad de vida es una de las deficiencias actuales más graves, ya sea en el nivel de la ciencia como en lo político.

La definición de calidad de vida y su articulación con una política de desarrollo deben merecer profunda reflexión en todos los niveles de decisión, tanto políticos, como económicos y culturales. El concepto tiene que ser programable en decisiones políticas prioritarias.

2.6 El nuevo orden económico internacional

El desarrollo implica un punto de vista no estático, dinámico, que reconozca y prevenga las nuevas situaciones planteadas a los países y a las regiones por la evolución del sistema internacional en su conjunto y de sus propias realidades. A partir de los primeros años de la década de los '70, se presentaron en el plano internacional una serie de características inéditas, que repercuten sobre las posibilidades de transformación de los países atrasados.

El escenario internacional para las relaciones externas está cambiando e importa conocer esos cambios para diseñar las estrategias de desarrollo.

Desde el final de la segunda guerra mundial los países subdesarrollados fueron incorporados a un orden internacional cuyas reglas no contribuyeron a establecer. En los últimos años se ha desarticulado ese complejo sistema de intereses montado a través de la estructura económica internacional de posguerra.

Ese proceso de dispersión del poder económico mundial plantea a los países atrasados nuevas oportunidades de desarrollo al abrirse posibilidades de cambios más favorables. Se comienza en estos años a gestar un Nuevo Orden Económico Internacional.

Bajo el concepto de Nuevo Orden Económico Internacional se entiende la problemática actual del ordenamiento de las relaciones entre los países Norte-Sur. Se alude al replanteo en los últimos años de las relaciones entre las naciones industrializadas y los países atrasados.

Armstrong dice que, "Las relaciones económicas de la posguerra entre los países pobres del Sur, casi todos productores de materias básicas, y sus vecinos ricos del Norte, casi todos industrializados, han sido uno de los obstáculos más formidables del crecimiento económico global equilibrado y de la estabilidad política mundial". La década de los '70 registra el aumento del poder de las naciones rezagadas del Hemisferio Sur. Ese poder y la unidad complejamente elaborada les

permite negociar con las naciones ricas del Hemisferio Norte en un plano de mayor igualdad.

En contribución decisiva para la aparición del NOEI el conflicto de Medio Oriente, en octubre de 1973, que enfrentó al mundo a través de los países productores de petróleo, con el serio problema de los recursos energéticos del futuro. A partir de esos acontecimientos un gran cambio se da al transformarse los países rezagados en "centros de poder". Comienza a perfilarse así una amplia solidaridad de naciones, que a partir de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), se extiende a otras asociaciones de abastecedores de materias primas y alimentos.

No es posible abrir una discusión políticamente válida sobre un "nuevo orden internacional" sin precisar claramente sus valores y los objetivos que deben alcanzar. Facilitar un nuevo desarrollo sería la justificación de un nuevo orden internacional.

Este no puede lograrse sin una modificación radical de las tendencias existentes -ni en el futuro inmediato-, sin la redistribución de los recursos tanto a nivel internacional como nacional. La búsqueda de un nuevo orden económico internacional exige una distinta formación de las bases del sistema global de relaciones entre los países. Exige introducir mayor racionalidad y justicia en el funcionamiento de la economía mundial. Una distribución más equitativa de los bienes y los costos, de las riquezas y posibilidades. Los criterios internos de equidad se extienden más allá de las fronteras nacionales.

La escala de los actuales vínculos de interdependencia eran inimaginables hace veinticinco años atrás. La cooperación esencial para el surgimiento de una nueva humanidad en una dirección de crecimiento orgánico se convierte en una cuestión de necesidad más que en acto de buena y preferencia.

Dice Mesarovic, "Toda la experiencia contemporánea comprueba la realidad del surgimiento de un sistema mundial en el sentido más amplio, el cual requiere que todas las acciones relacionadas con asuntos importantes en cualquier parte del

mundo se tomen dentro de un contexto global y con consideración amplia de aspectos multidisciplinarios. Aparecen áreas de colaboración de gran importancia que cubren problemas globales como el control del clima, el desarrollo de cuencas hidrográficas, la explotación de los recursos minerales, el manejo de las selvas y desiertos, el control de catástrofes naturales, la planificación urbana, la preservación del ambiente, etc. Estas áreas problemáticas son de tal efecto, costo y envergadura, que superan en su solución las posibilidades nacionales.

Esa interdependencia lleva a analizar no solo el funcionamiento de las economías atrasadas sino también a prestar gran importancia al análisis del comportamiento de las naciones industrializadas, que determinan en gran medida la evolución y perspectivas de las naciones subdesarrolladas.

La participación selectiva de las naciones, en toda la medida que sea posible, en el contexto internacional, es un requisito fundamental en la elaboración de nuevas estrategias de desarrollo.

Esa participación supone relaciones internacionalmente escogidas. Elección de modelos de relación que sean compatibles con una búsqueda y una actuación encaminada a elevar al máximo la independencia y optimizar la interdependencia, en el contexto de relaciones cualitativamente diferentes con los países avanzados.

Existe diversidad en los estilos de desarrollo. El mundo tiende a acentuar su carácter pluralista, aprendiendo a convivir entre distintos sistemas económicos y sociales.

2.7 Observaciones

El enfoque de los problemas del desarrollo que hemos analizado lleva implícito un reconocimiento mayor de los problemas del futuro a expensas de los actuales, ya que el desarrollo no se agota en lograr mejorar la situación actual, sino que se proyecta sobre las necesidades de las generaciones futuras. Estas deben figurar en los cálculos y decisiones.

El debate en el cual surge el tema de la calidad de vida nos lleva a adecuarnos a la realidad de un planeta limitado y a sugerir opciones anticipatorias de las crisis, antes que éstas adquieran su máxima fuerza y alcance.

Los esfuerzos encaminados al establecimiento de un nuevo orden internacional supone la capacidad del hombre de aspirar a configurar el futuro: que éste último sea controlado en lo posible por los actos del presente. El futuro no puede predecirse porque no está predeterminado, pero podemos aspirar a configurarlo. Y en esa planificación se hace indispensable sopesar las tendencias y problemáticas que se perfilan en el mundo contemporáneo, comprender en donde estamos y a donde vamos. Ese continuo sentido de anticipación frente a los grandes problemas actuales y venideros indica que los períodos de escenarios fijos para planificar el desarrollo se han terminado. El futuro ha invadido la discusión.

Esa reflexión sobre el futuro está íntimamente relacionada con ese nuevo sentido de globalidad y de interdependencia mundial.

El concebir el planeta como un sistema cerrado requiere principios de acción diferentes de aquellos que rigen a la tierra como sistema abierto.

Lleva a tratar los problemas de modo distinto que en el pasado. Cambia el énfasis de los mismos, planteando una revisión de los modelos de desarrollo existentes.

La situación actual indica que la cuestión del desarrollo se da en un marco social sumamente más diversificado y con un conjunto de causas más complejas que las identificadas originalmente.

El concepto de crecimiento sostenido y de expansión de la producción a cualquier costo de épocas recientes, está siendo superado por los hechos. Se vuelven los ojos hacia objetivos más cualitativos que cuantitativos.

Los problemas no pueden resolverse en los términos técnicos o económicos tradicionales; tratar de explicarlos lleva a incorporar variables que no son ni económicas ni técnicas; los factores sociales y políticos y los problemas espaciales y del medio ambiente se consideran hoy cada vez más en la apreciación del proceso de desarrollo, conjuntamente con las variables más tradicionales.

Calidad de vida entra en el debate acerca de las estrategias viables para mejorar la calidad del orden mundial hacia fines de este siglo.

Señalábamos a lo largo de este trabajo que ésta, como medida de progreso humano se convierte en una magnitud compleja de cuantificar. Si bien es cierto que el concepto presenta dificultades de orden teórico, también lo es el que ha alcanzado actualmente una rápida difusión como objetivo central de los políticos el cambio social.

En este trabajo hemos tratado de aprehender las significaciones más importantes de este concepto. Lo que se haga o deje de hacer en los próximos años tendrá consecuencias significativas en el largo plazo. El esfuerzo por diseñar políticas para el futuro, por difícil que sea, no puede dejarse de lado.

Los análisis distan mucho de indicar un camino claro. Las cuestiones son difíciles y aparentemente no presentan soluciones rápidas y satisfactorias.

Precisamente los enfoques disimiles en el diagnóstico y en la solución constituyen el centro de la polémica del futuro crecimiento.

La importancia del tema de la calidad de vida radica en la manera en que nos induce a pensar en estos problemas, más que en cualquiera de las soluciones concretas a las que apuntan; en el llamado de atención y en el estímulo a la investigación sobre las características de la vida futura del planeta; en el que seguimos un mal camino en nuestro crecimiento; en proponer estrategias para evitarlo.

El acento en una racionalidad cada vez mayor en el diagnóstico y en la toma de decisiones no significa que las sociedades puedan esperar alcanzar un estilo "tecnocrático" de desarrollo completamente armónico; la opción siempre será un proceso político en el que el debate y el conflicto se hacen presentes.

La elección de los estilos de desarrollo lo hacen fuerzas sociales organizadas dentro de cada sociedad, que deben procurar imponer su elección al resto de la nación a través del consenso, la neutralización o la fuerza y que deben maniobrar dentro de las limitaciones impuestas por el lugar que ocupa el país dentro del orden internacional.

La discusión del logro de la calidad de vida aparece en las sociedades desarrolladas como un problema de compatibilización entre lo económico, lo social y lo ambiental.

Las características del atraso de las sociedades subdesarrolladas, muestran que más que un problema simplemente técnico, calidad de vida se refiere a un problema político, a una cuestión de poder relacionado a los órdenes interno e internacional.

El crecimiento económico y la eficiencia constituyen objetivos prioritarios, pero la igualdad en la distribución del ingreso y la autodeterminación nacional son valores más significativos.

Es bajo este sentido que la implementación futura de la calidad de vida pasa inexorablemente por la decisión política.

Capítulo 3

La productividad y sus efectos

3.1 Factores que afectan la productividad

Las causas del problema de productividad en México han sido estudiadas en su mayoría por los economistas. Con franqueza, como ésta es un área de investigación relativamente nueva, no se dispone todavía de un cuerpo consistente y exacto de información. El tema es complejo, y lo que han encontrado los expertos varía debido a las diferencias en los periodos estudiados, las diferencias en los puntos de vista económicos y las hipótesis incluidas en los modelos, así como las diferencias en las preguntas que los investigadores se han planteado. Pero a pesar de todo esto, vale la pena presentar algunas de las razones que citan con más frecuencia. Aquellos países que están experimentando la misma situación (o similar) en la productividad, o bien que predicen una tendencia parecida, se pueden beneficiar de la experiencia de Estados Unidos.

3.2 Productividad contra inflación

Es cierto que el aumento en las tasas de inflación en una economía deben explicarse por medio del efecto conjunto de varios factores, pero los economistas están de acuerdo en que la falta de crecimiento en la productividad contribuye a ese

aumento. Como es de esperarse, esto se debe a que la inflación en el precio de bienes y servicios es resultado del aumento excesivo en el precio de venta de productos o servicios. Tales aumentos se deben en gran parte a la intención de los administradores de alcanzar sus metas en las ganancias por ventas, aun cuando signifique aumentar el precio de venta ^ara mantener los márgenes de utilidades. También, como el camino que opone menos resistencia es el de repercutir el aumento del costo de los insumos en el consumidor, muchas compañías se atienen a esa estrategia en lugar de aumentar de manera consistente la productividad total, práctica que de hecho puede reducir el costo total de manufactura y no sólo mantenerlo.

3.3 Productividad contra niveles de vida y de empleo

Los países que tienen una alta tasa de crecimiento y nivel de productividad del trabajo tienden a exhibir un nivel de vida alto. En Estados Unidos, en términos absolutos, el nivel de productividad del trabajo todavía sobresale como el más alto del mundo. Esto se ha manifestado de distintas maneras incluyendo un costo de vida relativamente bajo. por ejemplo, el costo de una canasta de bienes básicos en Nueva York, Chicago y Los Ángeles es mucho menor que en Tokio, Japón; Zurich, México, Suiza o Estocolmo. También se puede observar que el número de horas que un trabajador asalariado tiene que trabajar para comprar esta canasta es mucho menor que en otros países.

Sin embargo, conforme la tasa de crecimiento de la productividad de trabajo ha ido disminuyendo, las comodidades y lujos que una vez se disfrutaron se vuelven más difíciles de adquirir. Considérese por ejemplo, el costo promedio total de una casa, un automóvil y la comida de un año. Debido a las altas tasas de interés, sólo en estos últimos 10 años, es cada vez más difícil comprar una casa o un carro. Para la clase con ingresos medios se ha ido haciendo más difícil mantener el nivel de vida que una vez disfrutaron, a menos que ambos cónyuges trabajen (en algunos casos sólo para

conservar la casa y el automóvil).

El costo promedio de una gran mayoría de los productos domésticos de primera necesidad se ha elevado en forma drástica en estos años.

3.3.1 La incertidumbre de los trabajadores

Siempre que se instalan técnicas para el mejoramiento de la productividad en una organización, existe una tremenda resistencia. Como los trabajadores de muchas organizaciones no comparten las ganancias de la productividad, siempre tendrán preocupaciones naturales sobre los motivos de los administradores. Cualesquiera que sean las causas, el trabajador por lo general se encuentra receloso de las mejoras a la productividad cuando no ha habido suficiente comunicación antes de que se pongan en marcha las mejoras. Es desafortunado que los empleados vean las mejoras de la productividad con suspicacia y sentimiento negativos ya que, en términos generales, el mejoramiento de la productividad eventualmente creará más empleos.

Contrario a lo que se pensaba, las industrias con alta tecnología han creado más empleos. Un estudio demostró que en un periodo de 24 años, las industrias con alta tecnología aumentaron su nivel de empleo en casi 3% anual, mientras que las de baja tecnología crearon empleos a una tasa de sólo 0.3% anual. Cuando se introdujeron las computadoras, una gran mayoría pensó que habría desempleo masivo debido a productividad integrada que proporcionaban los sistemas controlados por computadora. Sin embargo, hoy se sabe que, sin la introducción de las computadoras y de los sistemas controlados con microprocesadores, cientos de miles, de personas, no tendrían trabajo.

Por otro lado, a los trabajadores que por mejoras a la productividad se quedan sin lugar se les debe capacitar, pero nunca despedir.

3.3.2 Influencia sindical

¿Han sido responsables los sindicatos de la disminución en la productividad?
Aun cuando sería necesaria más evidencia científica para contestar a esta pregunta,

una muestra de ejecutivos reveló la influencia negativa de los sindicatos sobre varios factores, incluyendo la productividad

De manera muy interesante, Kohei Goshi, director del Centro de Productividad de Japón, piensa que la razón más importante del alto y continuo crecimiento de la productividad en Japón es la actitud de cooperación entre la administración y los trabajadores.

Muchos empleados y líderes sindicales comienzan a entender la importancia del crecimiento de la productividad. Más organizaciones deberían hacer hincapié en que la productividad no puede ser un aspecto negativo para los empleados dado que conduce a la seguridad del trabajo. Es posible entonces que los sindicatos acepten una mayor cooperación con los administradores cuando se convencen de las intenciones sinceras de éstos con respecto al mejoramiento de la productividad.

Esta sección puede resumirse señalando que una mayor productividad se acompaña de un nivel de vida más alto, subrayando el hecho de que el mejoramiento de la productividad trae consigo felicidad a una sociedad al mejorar su nivel de vida y al reducir el desempleo, la pobreza y el hambre.

3.3.3 La dirección.

Por tradición, los empleados y los sindicatos están siempre recelosos de las intenciones de la dirección cuando se trata de mejorar la "productividad" debido a las consecuencias que acarrearán tales mejoras. Muchas veces el resultado del mejoramiento de la productividad del trabajo en las empresas fue el despido de empleados, lo que ciertamente provoca malestar, en particular cuando se hace sin previo aviso. Por otro lado, muchas otras compañías han aprovechado los beneficios de las mejoras a la productividad para no contratar nuevos empleados cuando las cargas de trabajo aumentan, o para dejar que el malestar de los trabajadores resuelva el problema cuando la mano de obra es excesiva. En muchos casos,

mientras que los administradores y los ingenieros industriales dedican su atención a las ganancias en la productividad del trabajo, puede haber muchas oportunidades para mejorar las productividades de materiales, capital, energía y otras que con frecuencia se ignoran. Aun cuando en una organización se puede mejorar la productividad del trabajo, si los costos totales por unidad de producto o servicio no se reducen y si la calidad del producto o servicio no es mejor, parecería no ser un mejoramiento real de la productividad.

Cuando se intenta reducir el número de trabajadores (con la esperanza de mejorar la productividad), una empresa puede automatizar su planta tanto que los ahorros en mano de obra queden excedidos en mucho por los costos de capital excesivos, causando en realidad un aumento en el costo unitario de fabricación del producto o servicio. Como:

$$\text{Precio / unidad} = \text{costo / unidad} + \text{margen de utilidad / unidad}$$

si el costo/unidad aumenta, la administración se verá obligada ya sea a reducir el margen de utilidad por unidad para salir a mano (si la competencia no permite aumentos de precio), o enfrentarse a una disminución en el porcentaje de mercado si conserva el mismo margen de utilidad. De cualquier manera, la administración de la empresa en cuestión tiene dos alternativas difíciles. Aun así, lo contrario -el lado favorable- es cierto cuando se disminuye el costo total por unidad y se mejora la calidad del producto o servicio (o al menos se conserva la anterior).

El mejoramiento de la productividad total de un producto o servicio da por resultado la disminución del costo total por unidad. Por lo tanto, la consecuencia del mejoramiento de la productividad total son dos estrategias administrativas favorables:

- 1.- Reducir el precio de venta de un producto o servicio sin sacrificar el margen de utilidad actual.
- 2.- Aumentar el margen de utilidad sin reducir el precio de venta.

Si se adopta la estrategia 1 como resultado del mejoramiento de la productividad total:

- 1.- Los consumidores se beneficiarán con el ahorro al comprar el producto o servicio a

menor precio con la misma calidad o mejor en algunos casos.

- 2.- Lo más probable es que la empresa se beneficie ganando un mayor porcentaje de mercado y esto a su vez, puede crear oportunidades que generen ingresos mayores y aprovechen las ventajas de las economías de escala.
- 3.- Los empleados se beneficiarán con un aumento a su salario real (si es que la organización hace un reparto de utilidades honesto entre sus empleados).

Si se sigue la estrategia 2 como resultado del mejoramiento de la productividad total:

- 4.- Los accionistas o dueños de la empresa se beneficiarán a través de mayores dividendos sobre sus acciones. También la empresa tendrá mejor oportunidad de reinvertir las utilidades en nuevos productos, servicios, procesos y negocios.

Cuando las unidades económicas básicas de una nación - empresas de manufactura y servicios- se benefician de esta manera, la nación como un todo, también se beneficia mediante una economía fuerte y sana. El poder económico de un país con frecuencia trae consigo mayor poder político y seguridad nacional. Así, el mejoramiento de la productividad total en las organizaciones beneficia a todos: consumidores, empleados, dueños/accionistas, la sociedad y la nación como un todo.

Si los países tienen que mejorar sus niveles de productividad nacional y sus tasas de crecimiento, la lucha debe comenzar a nivel de la empresa. Para que tenga éxito y sea efectiva, esa lucha debe ser formal. Un programa formal de productividad en una empresa debe estar basado en el concepto de lo que se le llama ciclo de productividad.

3.3.4 El ciclo de productividad

La figura 2 muestra un esquema del ciclo productivo. En un tiempo dado, una empresa que se encuentra con un "programa de productividad" en marcha puede estar en una de las cuatro fases o etapas: medición de la productividad, evaluación de la productividad, planeación de la productividad y mejoramiento de la

productividad. Se abreviarán estas cuatro etapas como MEPI, en donde M, E, P, I significan respectivamente, Medición, Evaluación, Planeación y mejoramiento.

Una empresa que por primera vez inicia un programa formal de productividad puede comenzar por medir la productividad. Una vez que se han medido los niveles productivos, tienen que evaluarse o compararse con los valores planeados. Con base en esta evaluación, se planean metas para estos niveles de productividad tanto a corto como a largo plazo. Para lograr estas metas se llevan a cabo mejoras formales. Para

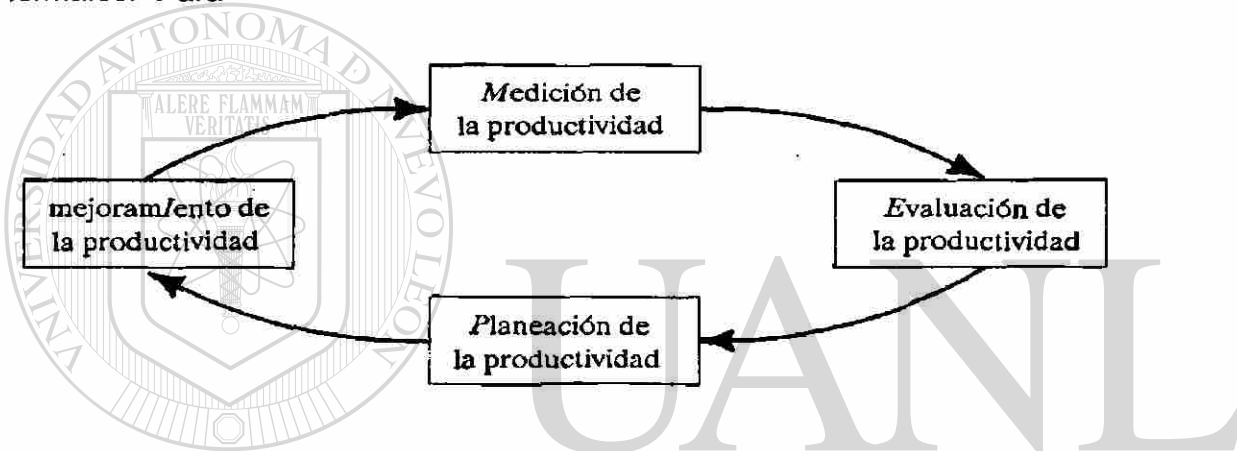


Figura 2. El ciclo de productividad: medición, evaluación, planeación y mejoramiento de la productividad, que forma un proceso continuo; se abrevia MEPI

valorar el grado en el que las mejoras tendrían que llevarse a cabo el siguiente periodo, se debe medir la productividad de nuevo. Así continúa el ciclo durante el tiempo que opere el programa de productividad en la empresa.

El concepto del ciclo de productividad nos muestra que el mejoramiento de la misma debe estar precedido por la medición, la evaluación y la planeación. Las cuatro etapas son importantes, no sólo una de ellas. Además, este ciclo pone de manifiesto la naturaleza de "proceso" de la productividad. Un programa de productividad no es un proyecto de una sola vez, más bien es un programa continuo, una vez que se pone en marcha.

3.3.5 La necesidad de medir la productividad en las empresas y organizaciones.

La investigación teórica relacionada con la medición de la productividad a nivel de la organización y a nivel de unidades operativas se encuentra todavía en etapa de desarrollo, aunque en los últimos años ha crecido el interés de los académicos y los que la aplican.

En este tema, se presenta el estado actual de la medición de la productividad de una manera bastante concisa, para dar al lector una idea del grado de confusión y ambigüedad que todavía prevalece con respecto a este concepto. Pero, primero, se describirán las ventajas de mantener niveles altos de productividad en las empresas.

3.3.6 Ventajas de una mayor productividad en las empresas.

Beneficios que se derivan de una productividad más alta:

- 1.- Mayores productividades en una empresa con respecto a los recursos humanos y físicos, significarán mayores ganancias, puesto que

$$\text{Ganancia} = \text{ingreso} - \text{costo de los bienes y servicios producidos mediante la utilización de recursos humanos y materiales}$$
- 2.- Una mayor productividad de la empresa por lo general se traduce en ingresos reales más altos para los empleados.
- 3.- El público obtiene mayores beneficios sociales debido al incremento en el ingreso público.
- 4.- El consumidor tiene que pagar precios relativamente bajos ya que el costo de manufactura se reduce a través de una mayor productividad.

3.3.7 Ventajas de la medición de la productividad en las empresas

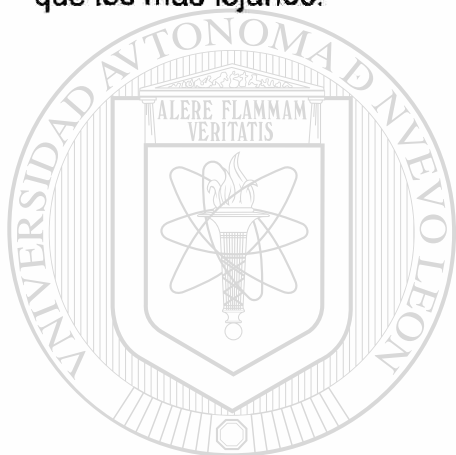
Con objeto de que una empresa sepa a qué nivel de productividad debe operar, debe conocer a qué nivel está operando. La medida muestra la dirección de las comparaciones dentro de la empresa y dentro del sector al que pertenece.

La medición de la productividad en una organización puede tener las siguientes ventajas:

- 1.- La empresa puede evaluar la eficiencia de la conversión de sus recursos de manera que se produzcan más bienes o servicios con una cierta cantidad de recursos consumidos.
- 2.- Se puede simplificar la planeación de recursos a través de la medición de la productividad, tanto a corto como a largo plazo.
- 3.- Los objetivos económicos y no económicos de la organización pueden reorganizarse por prioridades a la luz de los resultados de la medición de la productividad.
- 4.- Se pueden modificar en forma realista las metas de los niveles de productividad planeadas para el futuro, con base en los niveles actuales medidos.
- 5.- Es posible determinar estrategias para mejorar la productividad según la diferencia que exista entre el nivel planeado y el nivel medido de la productividad.
- 6.- La medición de la productividad puede ayudar a la comparación de los niveles de productividad entre las empresas de una categoría específica, ya sea a nivel del sector o nacional.
- 7.- Los valores de productividad generados después de una medida pueden ser útiles en la planeación de los niveles de utilidades de una empresa.
- 8.- La medición crea una acción competitiva.
- 9.- La negociación salarial colectiva puede lograr en forma más racional una vez que se dispone de estimaciones de productividad.

3.4 El modelo Sutermeister.

El enfoque de Sutermeister [1976] hacia el mejoramiento de la productividad se caracteriza por la identificación y explicación de las interrelaciones entre los factores que afectan la productividad del trabajador. Su modelo, que aparece en la figura siguiente, es una serie de círculos concéntricos alrededor de la "productividad". Los factores que influyen en la productividad del trabajador están colocados de manera que los más cercanos al centro tienen un efecto más directo sobre la productividad que los más lejanos.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

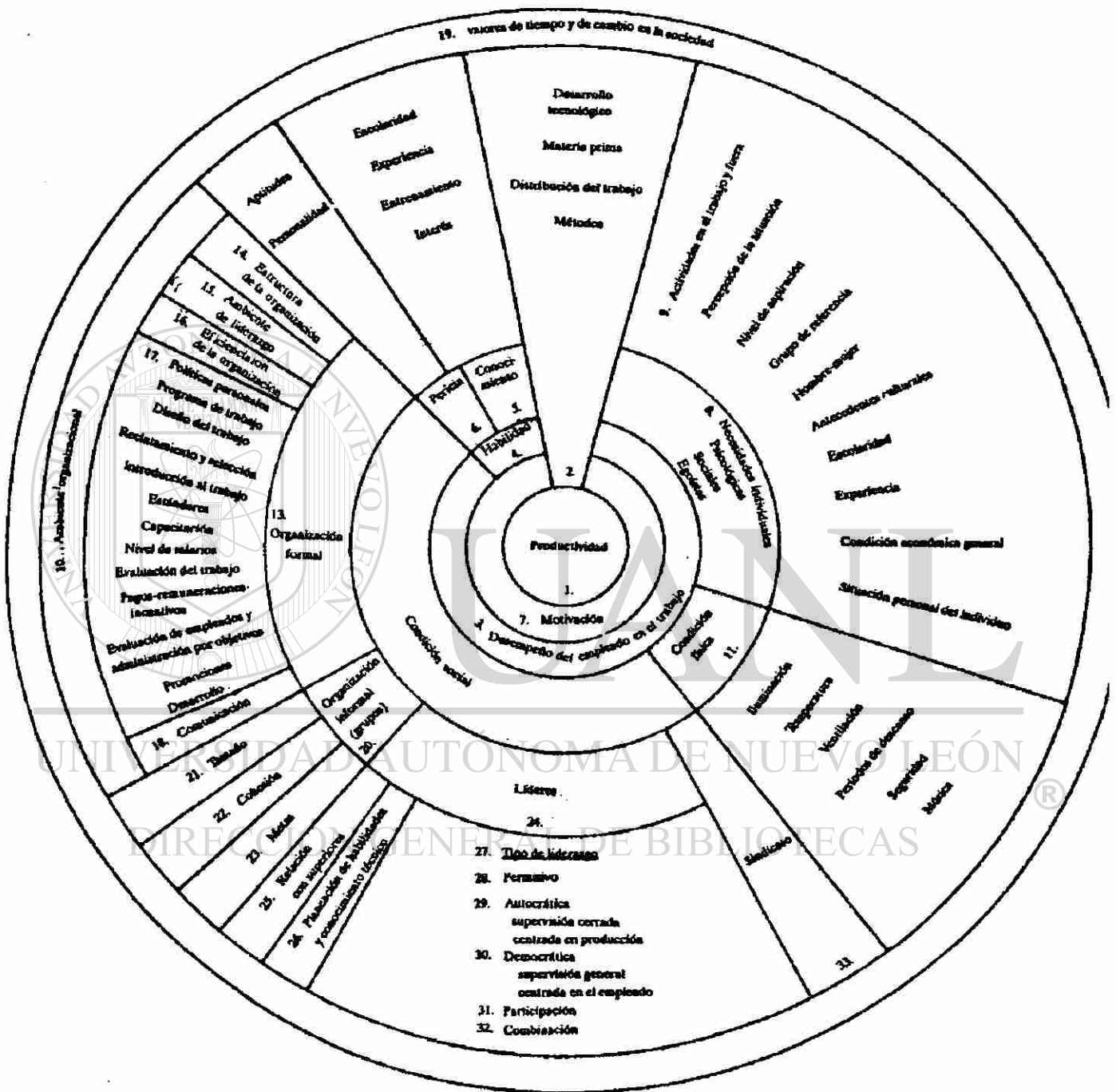


Figura 3 Modelo de Sutermeister que muestra los factores que afectan el desempeño del empleado en el trabajo y su productividad.

Sutermeister identifica dos categorías importantes de factores que influyen al trabajador y su productividad: a) el desarrollo tecnológico y b) la motivación del empleado. Reconoce que la relación entre la satisfacción de las necesidades, la moral y el desempeño del trabajador y la productividad es muy compleja para poder suponer que la satisfacción de las necesidades de un individuo conducen automáticamente a un mejor desempeño en el trabajo y a un aumento en la productividad.

En otras palabras, sostiene que cuando las necesidades de un individuo están satisfechas, cuando la persona está bastante satisfecha con su trabajo y con la empresa y tiene un alto nivel moral, es posible que quiera restringir su producción trabajando menos de lo que puede y en contra de las metas de una mayor productividad.

El modelo de Sutermeister es bastante bueno al proporcionar un amplio marco de referencia para visualizar la interacción de los distintos factores que afectan la productividad del empleado y al mismo tiempo es un modelo descriptivo. No obstante, su utilidad estriba en el entendimiento de las intrincadas interrelaciones de los factores, de manera que algún día estaremos en posición de formular estas relaciones en forma cuantificable para obtener un medio más objetivo de mejorar la productividad humana en las organizaciones. Debe agregarse que hasta ahora no se han establecido, ni de manera empírica, relaciones matemáticas precisas en el modelo de Sutermeister. Los ingenieros de productividad se enfrentan con un reto para los próximos años respecto al diseño de un modelo de mejoramiento de la productividad humana que represente el proceso 'real' razonablemente bien.

3.5 Principios del mejoramiento de la productividad

Los siguientes principios no deben considerarse como una panacea para los problemas de productividad en una organización, sino como una guía para una administración sensata de la productividad. Lo que es más, estos principios no

deben tomarse como una lista exhaustiva de todas las posibles estrategias. Por último, la siguiente lista de principios no está dada en un orden de importancia relativa.

3.5.1 Principio del mercado global.

Deben diseñarse productos y procesos para el mercado global. Al buscar un mercado global, una empresa luchará por producir los artículos más competitivos en los mercados nacionales e internacionales.

Aun cuando los japoneses pueden no haber conocido este principio con la forma en que se presenta aquí, es un hecho que parecen haber reconocido su importancia. En la actualidad, el hecho de que los productos de Japón, como cámaras, grabadoras, videograbadoras, acero y automóviles, compitan tan bien con las empresas de prestigio en el mercado mundial, se debe a la estrategia japonesa de fabricar productos que compitan en cualquier parte del mundo, no sólo en Japón.

Una cosa es que las empresas piensen que sus productos son los mejores y otra, sin duda, es probarlo de manera continua estudiando los otros 'mejores' productos en el mercado global y asegurándose de que sus productos se puedan vender dondequiera. Una vez que existe el deseo y la intención sincera por parte de los administradores de una empresa, este principio puede ayudar a diseñar y producir artículos que tengan una calidad intrínseca, confiabilidad y productividad.

3.5.2 Principio de la curva de aprendizaje.

Siempre que sea posible, deben planearse los niveles de productividad y los costos de los productos sobre una curva de aprendizaje. Uno de los fenómenos más ignorados dentro de las operaciones de una compañía es la existencia de una curva de aprendizaje. ¿Qué es una curva de aprendizaje? Siempre que el tiempo

necesario para realizar una tarea se reduce en proporción constante cada vez que se duplica la cantidad producida.

En este caso se ha supuesto una curva de aprendizaje del 80% con el sólo propósito de ilustrar este principio. Cuando se producían 50 unidades, el tiempo para producir cada una era de 2.500 minutos. Cuando con el tiempo la producción alcanzó el doble de ese nivel, es decir, 100 unidades, el tiempo para producir cada unidad disminuyó al 80% del anterior, a saber, $0.80 \times 2.5 = 2.0$ minutos. Después, cuando el nivel de producción se duplicó a 200 unidades, la razón tiempo/unidad se redujo a $0.80 \times 2.0 = 1.6$ minutos y así sucesivamente. Dicho de otra forma, el tiempo total para producir las segundas 50 unidades fue menor que para las primeras 50 unidades; el tiempo total para producir las siguientes 100 unidades fue mucho menor que para las primeras 100 unidades, etc.

Por supuesto, el fenómeno descrito no necesariamente se manifiesta en todo tipo de operaciones, pero si ocurre vale la pena explotar el efecto de la curva de aprendizaje al establecer las metas de los costos unitarios. Las empresas que construyen aviones utilizan la curva de aprendizaje para cotizar sus equipos, en particular cuando se trata del Departamento de Defensa, que insiste en incluir este tipo de precios en sus contratos. Una de las empresas fabricantes de calculadoras electrónicas más grandes del mundo usa el enfoque de costeo-meta basado en la curva de aprendizaje, obligándose a sí misma a mejorar la productividad total y reducir el costo de los productos.

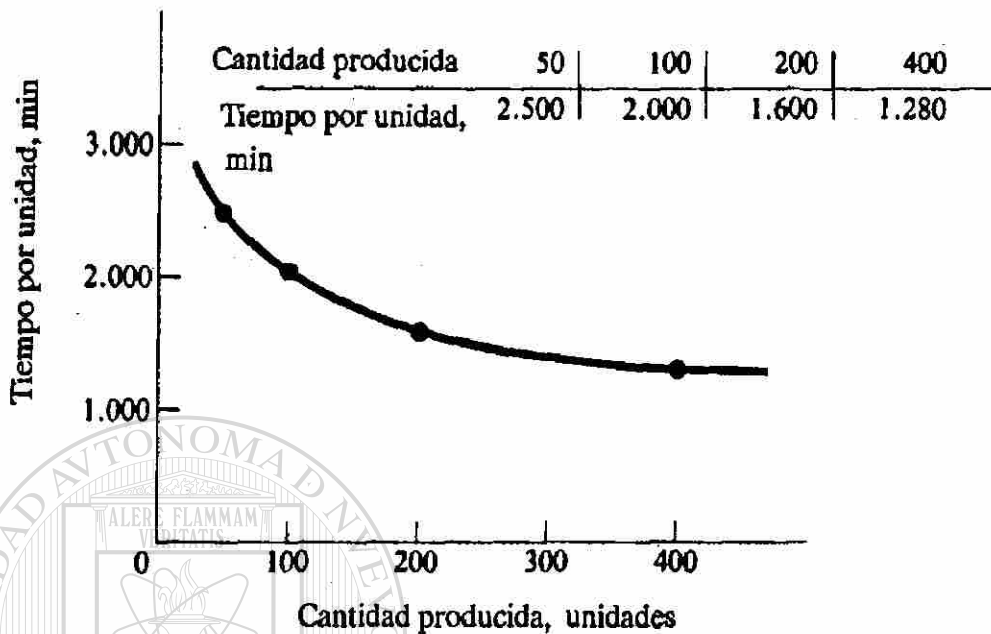


Figura 4. Curva de aprendizaje al 80%

3.5.3 Principio del secreto.

Las estrategias de mejoramiento de la productividad que sean novedosas si se les compara con los competidores se deben mantener en secreto. Con frecuencia, en aras de la publicidad, las organizaciones y los individuos que trabajan para ellas tienden a dejar escapar algunas estrategias importantes para mejorar sus niveles de productividad y su tasa de crecimiento. Es cierto que la ideología y cultura nacional tienen algo que ver en ello, pero existen muchas situaciones que podrían evitarse en las que las organizaciones revelan sus secretos a proveedores, vendedores, visitantes y aún competidores. Las políticas administrativas deben restringir tales prácticas si se quiere que las ganancias en productividad sean tan sustanciales como para contrarrestar las estrategias del competidor.

El mejoramiento de la productividad puede llegar a ser un juego rudo, en particular cuando existe un oligopolio en el mercado. Las dos áreas específicas en que se puede mantener el secreto son

- Diseño del producto
- Procesos de manufactura

Muchas empresas que siguen el principio del secreto no dejan que cualquiera entre en sus instalaciones a menos que se tenga información sobre esa persona o se investiguen primero sus antecedentes. Quizá nunca se elimine el "espionaje organizacional" no importa cuán sofisticados sean las herramientas y técnicas para evitarlo, pero existe una buena posibilidad de minimizarlo.

3.5.4 Principio de la mezcla de productos.

Debe desarrollarse una mezcla de productos que muestre constantemente las mayores ganancias en productividad total y en los porcentajes de mercado. Anteriormente se demostró que la productividad total de una organización es una suma ponderada de las productividades totales de las unidades operacionales individuales que conforman la empresa. En una compañía manufacturera la unidad operacional que se identifica con mayor facilidad es el producto. Por esto, si una empresa de este tipo concentra el esfuerzo que dedica a la producción y a la comercialización sobre aquellos productos que significan la mayor parte de sus negocios y que se producen con la mayor eficiencia posible, tendrá mejor oportunidad de competir durante mucho tiempo.

3.5.5 Principio de emulación.

Tómense por lo menos tres de las mejores tecnologías de los competidores respecto a diseño de producto, desarrollo y producción. Con frecuencia existe

disposición por parte de las empresas a imitar los diseños y los métodos de producción o los estilos de administración de competidores extranjeros.

La imitación puede no ser algo sencillo para muchas empresas, en especial si se trata de imaginarse el proceso de manufactura que se usa para la fabricación de un producto dado. Por ejemplo, es fácil que una empresa compre tres productos de competidores y haga que su personal de investigación y desarrollo los separe en todas sus componentes, pero imaginar qué tipo de maquinaria, herramental y procesos se usaron para hacer cada una requerirá varias horas de investigación interna para "adivinar" todo.

3.5.6 Principio de participación de las ganancias en productividad.

Siempre deben compartirse las ganancias en el mejoramiento de la productividad con todo aquel que esté directamente relacionado con ellas o sea indirectamente responsable, en particular con los empleados y los clientes. Este principio es uno de los más importantes y, aun así, quizá uno de los más descuidados, lo que impide que las organizaciones tengan ganancias rápidas y consistentes.

Una organización que mejora el nivel y la tasa de crecimiento de su productividad debe buscar sinceramente la manera de distribuir estas ganancias entre los empleados, clientes, accionistas, vendedores y distribuidores. Muchos de los llamados programas de productividad fracasan porque se viola este principio.

Las empresas que han tenido éxito en sus programas de productividad no sólo han operado con aumentos de precios menores que lo que marca la industria, sino que lo han hecho incrementando los salarios a sus empleados. Las mejoras reales a la productividad se deben manifestar de esta manera y las ganancias que se obtengan de ellas deben compartirse entre los que tomaron parte. La idea de

distribuir las ganancias en la productividad no debe verse como una idea "socialista", más bien como una práctica justa y equitativa hacia el éxito en la administración de la organización.

Muchos administradores aseguran a sus empleados que no se quedarán sin trabajo al introducir mejoras en la productividad. No obstante, cuando la situación real garantiza una reducción en la fuerza de trabajo, las promesas que se hicieron no se cumplen. ¿Qué otra cosa puede esperarse de los empleados y sindicatos que desconfianza en estas circunstancias? Si en lugar de esto los administradores encuentran la manera de retener o reasignar a los empleados cuyos puestos se han eliminado por las mejoras a la productividad, el efecto sobre los empleado y sindicatos sería positivo y crearía más confianza y mejores relaciones laborales.

3.5.7 Principio del competidor más fuerte.

Se debe intentar ser el competidor más fuerte en todos los productos/servicios que sea posible. La suposición en la que se basa este principio es que aquellas empresas u organizaciones que tienen el mayor número de productos o servicios con las mayores ventas tienden también a ser los competidores más fuertes del mercado. Sin duda, el mantenerse con las ventas más altas depende del esfuerzo que se haga para estar arriba de los competidores. Una organización que es el competidor más fuerte en muchos productos o servicios tiene un margen de seguridad más amplio en el mercado que las demás. Las empresas que fabrican sus productos "bien" desde el principio y ofrecen la mejor calidad al precio más competitivo posible tiene una mayor oportunidad de convertirse en el competidor más fuerte.

3.5.8 Principio de la armonía.

Debe buscarse la armonía en las relaciones humanas en todos los niveles de la administración, desde los altos ejecutivos hasta los empleados de producción u operaciones. Este es quizá el principio más difícil de llevar a la práctica, pero es el más eficaz respecto al mejoramiento de la productividad tanto a corto como a largo plazo. La "apolítica interna" en una organización es el resultado de la falta de armonía entre las metas y los objetivos de la organización, de los empleados y de los sindicatos. Siempre que exista un sindicato en una organización, debe dedicarse una atención sincera a trabajar con él.

La armonía no se puede enseñar en unas cuantas sesiones, seminarios o talleres de trabajo; no se puede aprender simplemente leyendo sobre relaciones humanas. La armonía es una virtud humana que tiene que filtrarse a través de cada una de las jerarquías de la estructura de la organización hasta el nivel más bajo mediante el esfuerzo sincero por parte de todos sus miembros. Desde luego, el uso de enfoques formales como grupos participativos de empleados, equipos de calidad y productividad, círculos de control de calidad, y otros, ayuda a generar el interés en el principio de armonía. Pero se necesitan varios años de cambios de actitudes aun por parte de aquellos que abogan por este tipo de enfoques formales, antes de que el "proceso de armonía" adquiera madurez.

3.5.9 Principio de visión internacional.

Debe mantenerse una perspectiva internacional en las actividades administrativas relacionadas con planeación, investigación y desarrollo, comercialización, operaciones/producción y transferencia de tecnología. Una organización no tiene que esperar hasta que sus operaciones sean multinacionales para poner en práctica este principio. Si se está al día en el desarrollo tecnológico, económico y político de otras naciones, tanto de las llamadas "desarrolladas" como

de las que "están en desarrollo", los administradores podrán planear mejor los diferentes aspectos de sus actividades.

Debido a la creciente complejidad y la naturaleza interdependiente del mundo actual, las organizaciones no se pueden dar el lujo de tener una perspectiva cerrada en los que hacen. Si una organización piensa que es el líder en los productos o servicios que ofrece debe luchar por justificar ese título. Un líder tiene que mantenerse constantemente informado de los adelantos en el campo internacional si quiere mantener su primacía competitiva. Las organizaciones deben tratar de:

- 1.- Tener un pequeño grupo a nivel corporativo que recabe información sobre los productos, procesos, porcentajes de mercado y desarrollo tecnológico de las distintas partes de su medio ambiente competitivo.
- 2.- Aplicar la 'teoría de juegos' a fin de determinar las estrategias a largo plazo para el mejoramiento de la productividad.
- 3.- Poner a disposición de las divisiones y plantas o centros de operación de la corporación la información vital.

Puede ayudar que algunas personas clave en la organización realicen viajes frecuentes por todo el mundo para tener esta información vital de primera mano.

3.5.10 Principio de investigación cooperativa.

Debe trabajarse junto con las universidades e instituciones genéricas de investigación para adquirir ideas para el mejoramiento de la productividad. Si se practica este principio, las organizaciones podrán obtener y llevar a la práctica muchas nuevas ideas para el mejoramiento de la productividad a un costo menor que si se lleva a cabo toda la investigación por sí misma.

Las universidades pueden ofrecer muchas oportunidades de investigación

multidisciplinaria. Los estudiantes tanto del último año de licenciatura como del nivel de posgrado son una fuente de ideas nuevas que de otra manera tal vez se tengan que comprar a través de servicios de consultoría. Los académicos universitarios pueden llevar a cabo investigaciones valiosas (orientadas a la aplicación o de tipo básico) a mucho menor costo que cuando se recurre a otros medios. También las instituciones genéricas de investigación con subsidios del gobierno federal son un medio excelente para obtener información sobre los más recientes avances tecnológicos.

Este principio, si se practica, puede convertirse en una herramienta eficaz para un mejoramiento rápido de la productividad. Las empresas pequeñas y medianas pueden beneficiarse en particular, ya que no asignan un presupuesto alto a la investigación.

3.5.11 Principio de proceso de productividad.

El mejoramiento de la productividad debe ser un proceso continuo, de cada día y no un programa o proyecto aislado. Los seres humanos en general y las organizaciones en particular tienen una tendencia a dejarse llevar por la corriente siempre que se introduce un nuevo concepto (o una nueva forma de uno ya instalado) sin analizar en realidad su importancia para los sistemas. Los programas de cero defectuosos se hicieron populares, después se quedaron en el olvido y ahora parecen estar de nuevo en boga. Los círculos de calidad son otro concepto que están adoptando las empresas a una velocidad extraordinaria porque Japón los usó para captar los mercados internacionales. Parece que tenemos una tendencia a adoptar las novedades simplemente porque están "de moda". Muchas veces las empresas introducen esas situaciones "infantiles" en áreas del prestigio y la formalidad.

El mejoramiento de la productividad debe continuar sin importar cuánta publicidad reciba el término "productividad". Supóngase que el nivel y la tasa de crecimiento de la productividad de la mano de obra aumentan a un buen paso, dentro de dos o tres años puede haber una tendencia por parte del gobierno, los medios de prensa y electrónicos de publicidad, los centros de productividad de las universidades y las organizaciones en sí a ignorar este aspecto. Tal actitud puede crear otra situación crítica respecto al nivel nacional de productividad y su tasa de crecimiento unos años después. Es una actitud sabia mantener las actividades de mejoramiento de la productividad en lugar de ignorarlas sólo porque nada más unos cuantos hablan de esto. En cualquier organización, lucrativa o no, siempre habrá la necesidad de ofrecer el mejor producto al menor costo posible de manufactura o al menor costo posible de distribución del servicio. Sólo el esfuerzo honesto y constante en el mejoramiento de la productividad puede garantizar este resultado, independientemente de la importancia que se asocie al término "productividad". El 'proceso de productividad' debe ser tanto una rutina dentro de una organización como lo son las funciones de manufactura, ventas y contabilidad.

3.6 Mejoramiento formal de la productividad.

El mejoramiento de la productividad no se debe considerar como un proyecto o programa que se instala y se acaba. Debe ser continuo, como una parte del proceso de productividad que se representa por el ciclo de productividad. Aunque los periódicos y la televisión presenten de pronto un reportaje de ocho columnas sobre la productividad, una organización debe luchar por tener un proceso de productividad formal como una función normal y de rutina. Con frecuencia, existe la tendencia a adoptar un nuevo concepto, técnica o proceso nada más para poder decir, "Bueno, nosotros también tenemos eso" o para tener prestigio. Los círculos de calidad y la robótica son un buen ejemplo de dos técnicas de mejoramiento de la productividad entre más de 50. Rara vez las empresas analizan de manera científica el impacto que pueda tener la introducción de estas técnicas sobre la productividad total y/o sobre las utilidades a largo plazo de sus operaciones.

El punto a establecer aquí es que el esfuerzo dedicado al mejoramiento de la productividad debe ser más formal de lo que es ahora, aunque muchas empresas han luchado porque así sea, en especial desde 1977.

3.7 Estructuras organizacionales para un programa de productividad.

Según el tamaño de la empresa u organización, los programas de productividad se pueden establecer a nivel de la empresa (corporativo), de la planta o división o del cliente o producto.

3.7.1 Aspectos de planeación.

La magnitud y el grado de detalle en la planeación de los programas de productividad dependen en gran parte del nivel organizacional que se quiera establecer.

1.- A nivel Corporativo. La alta administración en las oficinas generales de una empresa tiene que tomar en cuenta varias cosas, incluyendo el nombramiento de un gerente de productividad, la publicidad sobre la importancia del programa de productividad en todas las divisiones de la empresa, la justificación económica y la proyección de los beneficios hacia los empleados. Debe planear un mecanismo de flujo de información para obtener el cuadro general de la productividad de cada director de división.

2.- A nivel de la División. El presidente o administrador general de cada división debe planear las citas de un director de productividad y de los coordinadores de productividad con cada grupo de productos o de clientes según sea el caso y además quizá deba considerar la unión de las funciones existentes del ingeniero industrial con las de los coordinadores de productividad ya que habrá muchos intereses en conflicto

Si es necesario, deben hacerse planes para modificar la recolección de datos y para las funciones de procesamiento de información (y por lo general hay cambios aunque sean mínimos). Debe planearse un programa vigoroso de "venta" del proyecto para toda la división en conjunto con todos los dirigentes de los departamentos. Se deben publicar tanto los beneficios tangibles como los intangibles.

3.- A nivel Producto / Cliente. El coordinador de la productividad para cada grupo de productos/clientes debe planear los requerimientos de los analistas de la productividad que trabajarán con el personal de operaciones como capataces de manufactura, supervisores de compras, ventas y control de calidad. Desde el punto de vista logística se planeará la instalación de nuevo equipo, métodos y procedimientos en un periodo dado.

3.7.2 Aspectos humanos.

Todos los administradores saben que un programa de productividad puede tener "lo si todos los trabajadores participan de lleno en él". Sin embargo, muy pocos administradores creen que el trabajador lo va a querer hacer. A esta creencia, la contradice el hecho de que la mayoría de los trabajadores darían su apoyo completo a un programa de productividad si la administración lo quisiera sinceramente.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

3.7.3 Programación de la instalación.

Cualquier programa bien planeado debe poder instalarse con relativa facilidad. La programación de instalación, ya sea en forma de gráficas de Gantt o como una red de ruta crítica, debe prepararse de antemano. La programación de la instalación de un programa de productividad a nivel corporativo debe estar ligada a la de nivel de planta / división, que a su vez debe estar ligada a la del producto / cliente.

3.8 Evaluación de la efectividad de un programa formal de productividad.

El criterio de evaluación de un programa formal de productividad dependerá de si la empresa quiere evaluar las tendencias de la productividad a largo plazo (más de un año, por lo general cinco o más) o a corto plazo (menos de un año, casi siempre cada mes).

1.- Criterios de evaluación a corto plazo:

- a) Porcentaje de cambio en la productividad total
- b) Porcentaje de cambio en la razón entre gastos totales y ventas totales
- c) Porcentaje de cambio en las productividades parciales, respecto a los insumos humanos, materiales, capital, energía y otros gastos

2.- Criterios de evaluación a largo plazo:

- a) Porcentaje de cambio en la productividad total
- b) Porcentaje de cambio en la razón entre los gastos totales y las ventas totales
- c) Porcentaje de cambio en los costos unitarios de los productos
- d) Porcentaje de cambio en las ganancias
- e) Porcentaje de cambio en los porcentajes de mercado

3.8.1 Problemas mas comunes y formas de evitarlos.

Siempre que se introduce una nueva idea, concepto o programa en una organización, existen ciertos problemas o situaciones que deben prevenirse. Si desde un principio se está consciente de ellos, se podrá planear mejor esta introducción de los cambios. Un proceso formal de productividad no es la excepción.

En los puntos siguientes se presentan algunas de las situaciones que se encuentran con más frecuencia al introducir un programa formal de productividad y los medios para evitarlos.

3.8.2 Resistencia al cambio.

La mejor manera de eliminar este problema es incluir realmente a todos los empleados y ganárselos con cambios sencillos que hayan estado esperando. Para una empresa que tiene una buena relación con sus empleados, esto puede no ser un problema grave. Se necesita la motivación tanto financiera como no financiera para que los empleados acepten el programa de productividad.

3.8.3 Planeación inadecuada.

Un programa de productividad mal planeado puede en realidad disminuir el crecimiento de la productividad en lugar de mejorarlo. Es, por lo tanto, muy importante planear con cuidado la programación de la instalación, proporcionando donde sea necesario planes de emergencia. Por ejemplo, si una sección o planta necesita mejorar su Productividad reemplazando maquinaria y si no se está seguro de que la maquinaria llegue a tiempo, quizá tenga que proporcionarse un arreglo de respaldo para el periodo de retraso. Si el programa de productividad se está instalando por primera vez, puede ser que se promueva a algunos empleados responsables a puestos de coordinadores de productividad y de analistas. Esto significa que se pueden encontrar pronto sus reemplazos, a menos que la base de productividad ya los contemple.

3.8.4 Modificaciones en la recolección de datos.

Según lo complejo que sea el sistema de recopilación de datos, se puede descubrir que es necesario modificarlo al menos en una parte. Esta situación debe tomarse en cuenta al principio de la planeación de la instalación. Se debe hacer algún tipo de corrida piloto con datos hipotéticos (simulados) antes de cambiar el sistema existente.

Cualquier cambio en las formas de recolección de datos se debe planear con cuidado. Además las personas responsables de llenarlas deben recibir una capacitación. Casi siempre los dos primeros meses son críticos en este sentido.

3.8.5 Síndrome de “no es mi programa”.

Si no se consulta a los empleados y se toman en cuenta sus sugerencias antes de instalar el programa de productividad, se sentirán relegados y no consideran suyo el programa. Además, si el programa nace de sólo unos cuantos administradores y no preparan sustitutos de la segunda línea, con el mismo tipo de compromiso que tienen ellos, entonces cuando se les transfiera a otra planta o cuando dejen la empresa, los nuevos administradores pueden pensar que éste no es su programa y puede poco a poco desaparecer. La clave para prevenir o eliminar este síndrome es establecer una armonía entre los “iniciadores” y los posibles “continuadores”.

3.8.6 Tendencia a interpretar y a usar mal los resultados del programa.

Si se usan criterios de evaluación equivocados, la administración puede interpretar mal las tendencias de la productividad. Por ejemplo, si la productividad está mejorando con la inversión pero la tasa de rendimiento disminuye la administración de la empresa puede dudar de los índices de productividad y, si esto no se toma en cuenta, puede detener el programa completo. El hecho real es que la tasa de rendimiento puede disminuir aunque el valor agregado por empleado se incremente, cuando la naturaleza del negocio es tal que con frecuencia se introduzcan nuevos productos y al mismo tiempo se tenga una baja utilización de la capacidad y un bajo porcentaje de mercado. Cuando se tiene un alto porcentaje de mercado, una tasa baja de introducción de nuevos productos, buena utilización de la capacidad y un crecimiento rápido del mercado real, tanto la productividad medida en términos de valor agregado por empleado como el retorno sobre la inversión aumentan con la inversión por empleado

3.8.7 Mala disposición hacia el reparto de las ganancias en la productividad.

La administración de una empresa debe darse cuenta de que, a menos que las ganancias en la productividad se compartan con los empleados (además de con accionistas, clientes y vendedores), el efecto a largo plazo de un programa de productividad puede ser una alta rotación de empleados, huelgas, menor calidad y otros factores con impacto negativo. Los compromisos hechos cuando se concibe, planea e instala un programa de productividad no se deben alterar por la "conveniencia" de la empresa, a menos que todos los empleados estén de acuerdo, ya que de lo contrario se traiciona su confianza hasta el punto en que pierden el entusiasmo y dedicación iniciales. En resumen, si se quiere que un programa de productividad funcione de manera efectiva, debe reconocerse a los empleados como el bien más importante.

3.8.8 Tendencia al compromiso con la calidad para la productividad.

Muchos administradores y supervisores piensan que la calidad y la productividad van juntas cuando se pone en marcha un programa de productividad.

Es evidente que el mejorar la calidad implica un mejoramiento en la productividad.

Todos aquellos que intervienen en un programa de productividad deben tener muy claro este punto.

Capitulo 4

Modelos de beneficio de la productividad en la empresa Cemex

4.1 Orígenes.

Fundada en 1906, y actualmente con una capacidad de producción de casi 50 millones de toneladas, Cemex es una de las tres empresas cementeras más grandes del mundo y más importante del continente americano. A través de sus subsidiarias, está involucrada en la producción, distribución y comercialización del de cemento, agregados (grava y arena), concreto premezclado (mezcla de cemento, agregados y agua) y clinker (producto intermedio en el proceso de elaboración de cemento).

Cemex tiene operaciones en 22 países y a través de su extensa red de centros de distribución y terminales marítimas, tiene relaciones comerciales con más de 60 naciones alrededor del mundo.

Cemex es el líder en los mercados de cemento en México, España, Venezuela, Panamá y República Dominicana, y cuenta con una importante presencia en el Caribe, en el suroeste de los Estados Unidos y Colombia. Es el

principal productor de cemento blanco en el mundo.

Dentro de los movimientos que hicieron para poder subsistir en el mercado y crecer competitivamente fue una supervivencia al movimiento infatigable hacia la globalización. La crisis de 1995 les afectó significativamente y fue lo que ocasionó que se decidieran a globalizar mercados. Zambrano dice "Si nos hubiéramos conservado como una empresa puramente mexicana, el mercado de valores habría penalizado a nuestra empresa y quizá nos podríamos haber hecho vulnerables a que nos adquirieran".

El grupo se desprendió de sus negocios hoteleros y se enfocó específicamente a la industria cementera donde alcanza una enorme proyección internacional. Se cambiaron radicalmente las estrategias y los procesos del negocio y se orientaron al mercado. El trabajo se realiza ahora en dinámicas grupales y de equipo.

Cemex generó un cambio operativo muy drástico y la tecnología interviene de manera primordial por lo que la capacitación al personal fue algo imprescindible. Gracias al centro de capacitación de Cemex, los empleados tuvieron capacidad y motivación para enfrentarse al cambio

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

El equipo de líderes emprendedores en Cemex fue capaz de impulsar la productividad y reducir costos al desarrollar un sistema experto que permite a los camiones de concreto actuar como agentes independientes y auto-organizados. Supieron combinar un potencial de ampliación de mercado con un impulso para la eficiencia en la producción.

Hasta en las áreas de oficina se nota el cambio, no han desaparecido las secretarías, sino se han integrado en pools con nuevas actividades y facultades.

En Cemex la comunicación es una base fundamental y estratégica para su proceso, ya que de ella depende que se logre entender justo lo que se quiere y se pueda entregar en el tiempo que se supone que se entregará.

“Si hay un secreto para nuestro éxito es nuestra habilidad para conseguir los beneficios de la integración y la eficiencia. Esto es donde nuestro enfoque de administración avanzado y nuestras inversiones en comunicaciones, tecnología de computación y habilidades de tecnología informática han conseguido enormes beneficios”, dice Zambrano en una entrevista en International Cement Review.

“Parte esencial de nuestro proceso es enfocarnos a lograr una mayor comunicación con ustedes con el fin de escucharlos mejor. Asimismo, continuamos evaluando los procedimientos contables y las políticas para reportar información financiera, con el propósito de asegurarnos que se comunique fielmente la situación de la compañía y permita evaluar con mayor claridad su potencial de inversión.”, dice Zambrano en la carta que brinda a los accionistas

4.2 Fomentar la formación de equipos naturales de trabajo.

Todos los equipos de trabajo en Cemex tienen un objetivo: La satisfacción del cliente. La calidad de servicio que se da es vital para que estos grupos de trabajo funcionen de manera eficiente.

El objetivo principal de la estrategia de diversificación geográfica de Cemex son los mercados emergentes de rápido crecimiento, como los de Latinoamérica y el sureste de Asia, regiones que, por su alto índice demográfico y su necesidad de infraestructura, ofrecen un mayor potencial de crecimiento a largo plazo respecto a mercados más maduros como los de Reino Unido y el Norte de Estados Unidos.

El impulso estratégico para Cemex es la internacionalización , lo cuál se tradujo en 46 billones de dólares que vendieron en el 2000, los cuáles venían de México 37%, España 30%, USA 15%, Venezuela 14% y el Caribe y Panamá 4%.

Las estrategias de Cemex se traducen en: Continuidad en programas de expansión y fortaleza en su estructura financiera.

El crecimiento de la cementera, vía adquisiciones de plantas en otros países, estará ligado al continuo fortalecimiento de sus esquemas de deuda. Así, Cemex , según la presentación, mantendrá su estrategia proactiva de refinanciamiento de deuda a fin de incrementar los márgenes de cobertura con una mayor generación de flujo de efectivo.

4.3 Priorizar las expectativas entre los diversos grupos.

Cemex cuenta con diferentes grupos de interés en torno a ella: Clientes Proveedores Accionistas Socios Acreedores Empleados y, Gobierno. Otro tipo de grupos pueden considerarse desde el punto de vista geográfico: Latinoamérica, Europa y Asia.

4.4 Establecer valores.

"La estrategia de negocio de Cemex es la creación de valor a largo plazo para sus accionistas, basados en su experiencia de mejora continua. Solo podremos lograr este objetivo si generamos mayor valor para los clientes, proveedores, socios y, fundamentalmente, las personas que adquieren nuestros productos." Comenta Zambrano en la carta que les brinda a sus accionistas.

Una muestra sobre los valores de los que se preocupa Cemex, lo encontramos dentro de su propia URL (Localizador Uniforme de Recursos) y a continuación definirán algunos de ellos:

4.4.1 En armonía con la naturaleza.

Hoy, los esfuerzos de Cemex en favor de la ecología incluyen: Instalación de equipo para monitorear y proteger la calidad del aire y del agua. Incremento en la eficiencia de las plantas mediante la minimización del consumo de energéticos, Conservación de la flora y fauna alrededor de cada planta de la empresa. Establecimiento de programas de concientización Ecológica entre los empleados. Desarrollo de una política de Sistemas de Administración Ecológica. Medición del éxito de los esfuerzos a favor de la ecología. Implementación de prácticas ecológicas permanentes en todas las operaciones. Trabajo conjunto con los gobiernos y comunidades de cada localidad.

4.4.2 La innovación.

La estrategia tecnológica está diseñada para garantizar los más altos estándares de calidad en los productos de la empresa, procedimientos de fabricación y capacitación de los empleados. A través de los años, los conocimientos técnicos y la experiencia de Cemex han crecido considerablemente, tanto como resultado de sus ampliaciones y construcción de nuevas plantas, como por la asimilación de diversas tecnologías en las adquisiciones de plantas en otros países.

4.4.3 Tecnología de producción.

Cemex utiliza tecnología de punta en sus procesos de producción a fin de maximizar sus ventajas competitivas y cumplir con las demandas de cada mercado. Sin embargo, reconoce que su verdadera diferencia no reside sólo en la tecnología, sino en su gente.

4.4.4 Informática.

Para garantizar el continuo crecimiento de la empresa, Cemex ha desarrollado sistemas de procesamiento de información que le permiten capitalizar oportunidades de negocio al momento en que se presentan.

Los equipos y sistemas de informática de Cemex enlazan vía satélite a oficinas y a centros de producción en todo el mundo. De esta forma, es posible obtener información, en tiempo real, desde las metas de ventas de una determinada unidad de negocio, hasta la eficiencia de un horno en particular. El uso eficiente información confiable y oportuna es crucial para la operación y toma de decisiones en Cemex, ya que le permite permanecer altamente competitivo y capitalizar las oportunidades en donde quiera que se presenten. Un ejemplo de lo logrado en este campo lo describe la revista "Computer World", que clasificó a Cemex en su lista de los 25 usuarios más sobresalientes de la tecnología de la información a nivel global.

4.4.5 Organización de alto desempeño.

Como empresa enfocada a la eficiencia y la excelencia, Cemex ha implementado un sistema que le ha permitido transformarse en una organización de alto desempeño, con prácticas de clase mundial. En base a lo anterior, en Cemex permanentemente se busca la mejora continua en los procesos de todas las áreas productivas y administrativas.

La planta Cementos del Yaquí, en Hermosillo, México, pionera en Cemex en organizaciones de Alto Desempeño, fue galardonada con el "Premio Nacional de Calidad", que es el máspreciado reconocimiento de mejora continua en México.

Además, Arthur D. Little, firma internacional de consultoría, entregó a Cemex el reconocimiento "Best Of The Best Award", por su excelencia en prácticas administrativas en la industria de transformación.

Capítulo 5

La creación de sistemas de medición

5.1 Sistema de medición.

“El liderazgo debe traducir la visión en una serie de medidas y objetivos, y definir las acciones necesarias para alcanzar esos objetivos”

Para la creación de un sistema de medición es necesario realizar una serie de actividades relacionadas, como ser: Desarrollo de medidas y objetivos de nivel superior, creación de conectores entre los objetivos de alto y bajo nivel, crear un caso de negocios hacia arriba para el cambio y finalmente conectar las medidas de abajo hacia arriba y de arriba hacia abajo. A continuación se destacan aspectos principales de elaboración de este sistema de medición.

Aquí es necesario elaborar el anotador equilibrado (AE). Hay cuatro aspectos a considerar dentro del AE:

5.1.1 La perspectiva del accionista.

Para evaluar cualquier inversión consideran tres criterios principales: Que no haya erosión en otra parte de la Corporación: Debe haber disponibilidad de colocar los skills de las personas de Cemex: La inversión debe ofrecer un retorno superior . Y sobre todo el aumento del valor del accionista es un deber.

La solidez financiera y los flujos de efectivo generados por el negocio, permite responder rápida y eficazmente a las nuevas oportunidades de mercado.

5.1.2 La perspectiva del cliente.

Presencia en Mercados Internacionales y en México

Cemex es el líder indiscutible de la industria cementera, con una participación de 60 % del mercado. En España, Cemex domina 28% del mercado interno y es líder nacional. En Venezuela y Panamá, la participación de Cemex ha crecido hasta 50%. En República Dominicana, Cemex es líder con el 60% de participación del mercado,

En el Caribe, Cemex es el comercializador de cemento más grande con una capacidad total anual de 800,000 toneladas métricas. El objetivo de Cemex lograr la participación líder del mercado en cada área geográfica donde realice operaciones. Actualmente es líder indiscutible en México, España, Venezuela, Panamá y el Caribe. Esta posición de liderazgo permite maximizar las eficiencias operativas y aprovechar mejor la evolución y comportamiento de los mercados regionales, así como optimizar la oferta y distribución del producto.

5.1.3 La perspectiva interna de la organización.

Bajo Costo de Operación: La rigurosa atención a la optimización de los procesos productivos, permite tener los mas altos niveles de competitividad en todas las plantas.

Tecnología de Punta: La innovación tecnológica ha desempeñado un papel fundamental en el "Sistema Cemex" para reestructurar y perfeccionar las operaciones. La implementación de la más avanzada tecnología en sistemas de informática y la rigurosa medición y monitoreo del funcionamiento de los procesos de producción, permiten que Cemex se mantenga a la vanguardia en métodos de producción y reducción de costos de operación.

Productos :

Cemento Portland

Combinado Cemento de Escoria

Cemento de Puzolana

Cementos Combinados

Cementos Especiales

Cemex opera en los Estados Unidos mediante subsidiarias en los estados de California, Arizona, Florida y Texas. Estas operaciones le proporcionan una importante presencia en el sur de este país, zona de rápido crecimiento, así como una diversificada fuente de liquidez y capital de bajo costo.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

5.1.4 La perspectiva de las futuras capacidades.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

La efectividad de la gestión administrativa a nivel mundial ha sido comprobada en repetidas ocasiones, reflejando la habilidad para reestructurar a las empresas adquiridas y mejorar el desempeño de sus procesos.

Las compañías adquiridas han incrementado el caudal de profesionales con experiencia y pericia propias, por lo que nuestro recurso humano es mas que suficiente para sostener nuestro ritmo de expansión continua, y absorber y asimilar las nuevas adquisiciones que decidamos realizar.

Capítulo 6

La reestructuración

6.1 Modelo económico.

Administrar el portafolio para crear el valor del accionista. La carta a los accionista dice: "Nuestra meta, expresada llanamente, es obtener el máximo valor para nuestros accionistas, así como convertirnos en la compañía cementera más competente del mundo. Esto significa que nos esforzaremos por tener las operaciones productivas más eficientes entre todas las compañías cementeras. por lograr los más altos resultados de nuestro desempeño, por emplear al personal más calificado que podamos encontrar en todo el mundo y por instalar la mejor tecnología de producción y nuestros sistemas avanzados de información. Vamos a continuar reinvertiendo en nuestro negocio y a revisar y volver a analizar incansablemente nuestras operaciones, para asegurarnos de lograr la máxima eficiencia y rentabilidad posibles."

Estamos convencidos que Cemex tiene una característica que lo distingue y que continuará en el futuro diferenciando y destacando al Grupo de otras empresas: su filosofía y enfoque empresarial.

En otra carta de 1996 el presidente comenta: "La estrategia de negocio de Cemex es la creación de valor a largo plazo para nuestros accionistas, basados en nuestra experiencia de mejora continua. Sólo podremos lograr este objetivo si generamos mayor valor para los clientes, proveedores, socios y, fundamentalmente, las personas que adquieren nuestros productos. Con este objetivo en mente, continuamos trabajando para construir sobre la experiencia que hemos acumulado y desarrollar aún más los fundamentos que impulsan nuestro negocio: bajo costo de operación, tecnología de punta en sistemas de información y métodos de producción, una agresiva pero prudente administración de las finanzas, una sólida estructura de capital, liderazgo de mercado y una experiencia, estructura y filosofía organizacional de clase mundial.

Cemex es hoy una compañía multinacional con una diversificada base de activos y fuentes de flujo de efectivo. Las operaciones no mexicanas representan 57% del total de activos., 57% de las ventas consolidadas y más de 51% del flujo de efectivo total. Este posicionamiento internacional nos ha permitido ampliar las fuentes de ingreso, efectivo y capital, compensando los ciclos regionales y minimizando la volatilidad de las utilidades.

6.1.1 Cadena de valor.

En lo referente a la comercialización que es parte de la cadena de valor tenemos:

Comercialización

9 barcos propios

8 barcos rentados

4 oficinas comerciales

Relaciones comerciales con 54 países

Ha entrado en nuevos mercados y participar en asociaciones industriales y comerciales con 41 países de diversas regiones del mundo, Los países que integran la red de comercialización internacional de Cemex son;

Países con operaciones directas: México, España, Venezuela, Estados Unidos, Hong Kong, Bahamas, República Dominicana, Haití, Marruecos, Guadalupe y Martinique, Trinidad y Tobago, Bermuda, Islas Caimán, Belice, Brasil y Barbados, Países con relaciones comerciales: Jamaica, Curazao, Bonaire, Aruba, Guatemala, Panamá, Honduras, Costa Rica, El Salvador, Gibraltar, Andorra, Dinamarca, Grecia, Francia, Argelia, Libia, Mauritania, Malta, Guayana, Colombia, Holanda, Irlanda, Nigeria, Taiwán, Perú y Ecuador.

Creemos que a tono con la misión de convertirse en la empresa cementera multinacional más competente del mundo, Cemex está constantemente buscando mejorar sus operaciones en cada etapa de sus procesos productivos.

Cemex utiliza tecnología de punta en sus procesos de producción con el fin de maximizar sus ventajas competitivas y cumplir con las demandas de cada mercado.

Sin embargo, reconoce que su verdadera diferencia no reside sólo en la tecnología, sino en su gente. Como resultado, su personal de producción recibe capacitación constante en el uso y aplicación de los más modernos equipos y procedimientos.

6.1.2 Asignación de los recursos por actividad.

Cemex satisface sus requerimientos de liquidez principalmente mediante los recursos aportados por la operación de sus subsidiarias. El flujo de operación, definido como utilidad operativa más depreciación, se ha incrementado a través del tiempo como resultado del crecimiento en su utilidad de operación.

Los productos claves de la compañía, son, sin duda alguna, el cemento y el concreto, fijándose en la mente de los demás como una empresa cementera. Una

demostración de que esto es lo más importante para la empresa, es sin duda. cuando decidieron separar CEMTEC de Cemex, ya que se estaba hablando de un producto que podía tener relación con Cemex, sin embargo que no se requería que fuera una consultoría netamente interna, y, al ver que estaba creciendo exponencialmente y basándose en el costo y nivel de servicio, deciden separar esta unidad organizacional y convertirla en una empresa única.

Las Ventas Netas alcanzaron \$26,518 millones de pesos en el año, representando un crecimiento del 5% sobre 1999. En términos de dólares las ventas netas crecieron 31%, alcanzando \$3,365 millones de dólares. El Margen Bruto se incrementó a 39.4% en 2000. comparado con 39.0 % logrado en 1999. El Gasto Financiero de 2000 fue \$5,261 millones de pesos (\$668 millones de dólares), un decremento de 18% comparado con el año anterior. La Pérdida Cambiaria Neta fue \$794 millones de pesos en 2000 contra \$3,606 millones de pesos en el año anterior.

La Ganancia Neta por Posición Monetaria durante el año fue \$9,578 millones de pesos, 36% inferior a la registrada en 1999 misma que se debió a la disminución en inflación en México de 52.0% en 27.7% en 2000.

El renglón de valores de Renta Variable registró una ganancia de \$228 millones de pesos en 2000. Otros Gastos Financieros fueron \$1,344 millones de pesos, 16% inferiores a los registrados en 1999 debido a menores gastos por indemnización. La tasa de impuestos fue de 8.55% en el año, debido a la amortización de pérdidas fiscales de ejercicios anteriores.

El Interés minoritario se redujo 13% en 2000. Para evitar mayores endeudamientos, el Ing. Zambrano está armando un fondo de capital de inversión por \$300 millones, junto con otros inversionistas financieros, para que se inviertan en Activos Cementeros del sudeste de Asia. Cemex contribuiría \$100 millones y administraría las operaciones. A los inversionistas de capital de riesgo se les pedirá que aporten los 200 millones adicionales.

Con un apalancamiento del 40%, explica el Ing. Zambrano, el fondo tendría \$500 millones para invertir. Y suponiendo que el fondo sólo tomara participaciones sencillas de mayoría, Cemex podría controlar efectivamente un mil millones de pesos activos cementeros con una inversión de \$100 millones de pesos.

6.2 Infraestructura física.

Formulación de una estrategia de operaciones Se mencionan a continuación algunas de sus estrategias de operaciones utilizadas para poder alcanzar el nivel de competitividad que han adquirido en los últimos años Como ya se vio anteriormente, la meta mas grande de Cemex es su visión, la cual consiste en; Satisfacer globalmente las necesidades de construcción de sus clientes y crear valor para sus accionistas, empleados y otros sectores relevantes, consolidándose como la organización cementera multinacional mas competente del mundo.

Por ejemplo, al hablar de sus diversas plantas en los países encontramos:

- México: La operación de la industria cementera mexicana está compuesta por 31 plantas distribuidas a lo largo del país, 18 de las cuales pertenecen a Cemex.
- Estados Unidos: Cemex opera en los Estados Unidos mediante subsidiarias en los estados de California, Arizona, Florida y Texas.
- España: Compañía Valenciana de Cementos Pórtland, S.A. y La Auxiliar de la Construcción, S.A. (Sanson).
- Venezuela: la Corporación Venezolana de Cementos, S.A.C.A., Vencemos. Panamá: Cemento Bayano. Caribe: Ofrece un excelente potencial a largo plazo para Cemex. La región es importante debido a su ubicación estratégica, misma que facilita las exportaciones desde México, Venezuela y Panamá. Colombia: mercados latinoamericanos con la adquisición de Cementos Diamante y Cementos Samper.

En todo lo anterior podemos observar la congruencia que existe entre la misión de Cemex y lo que, representativamente se esta realizando en los países donde se encuentra.

6.3 Enfoque estratégico.

Los logros del año pasado, fueron resultado de la concentración de nuestra gestión en dos temas centrales del desarrollo corporativo: el compromiso de analizar y revisar continuamente el desempeño de nuestras operaciones. y la constante búsqueda de oportunidades rentables de expansión a nivel mundial. Estas dos áreas de nuestro enfoque estratégico continuarán siendo los principales ingredientes de nuestros proyectos de desarrollo en el futuro.

Concentramos nuestros esfuerzos en perfeccionar y fomentar las ventajas competitivas fundamentales de Cemex. La concentración en estas fortalezas críticas ha sido puntal de nuestros avances y logros, estableciendo firmemente a Cemex como una organización adecuadamente preparada para hacer frente a los retos y oportunidades que se vislumbran en los años por venir.

En Cemex las estrategias deben convertirse rápidamente en prácticas específicas, por lo que los empleados deben mover a la organización a adaptarse a los cambios de escenarios de negocios, deben contribuir a mejorar el compromiso y la productividad personal, que a fin de cuentas impactan en satisfacción individual (remuneraciones) y en la empresa (rentabilidad). "En pocas palabras - resume Furlong -, queremos convertirnos en socios estratégicos de la compañía, practicando en los procesos de planeación y alineando todas nuestras actividades hacia esa dirección."

6.3.1 Desarrollo de una estrategia de red.

Cemex utiliza una estrategia de desarrollo en red, debido a que tiene toda una "telaraña" de centros de distribución por cada país. Por ejemplo, en México existen 84 centros de distribución en total, los cuales están en zonas estratégicas de los estados y su número de unidades depende de la demanda y necesidades de éste; por ejemplo en el Estado de México existen 8 centros de distribución, mientras en Zacatecas solo existe uno.

Pero así como existe una distribución en red, tan importante en el país, existe una de manera global, donde están a la vanguardia como empresa cementera; algunos países donde se encuentra Cemex son:

Países con operaciones directas

México	Estados Unidos	República	Guadalupe y	Islas Caimán
España	Hong Kong	Dominicana	Martinique	Belice
Venezuela	Bahamas	Haití	Trinidad y	Brasil y
Bermuda		Marruecos	Tobago	Barbados

Pero también existen países con operaciones directas:

Jamaica, Curazao, Bonaire, Aruba, Guatemala, Panamá, Honduras, Costa Rica, El Salvador, Gibraltar, Andona, Dinamarca, Grecia, Francia, Argelia, Libia, Mauritania, Malta, Guayana, Colombia, Holanda, Irlanda, Nigeria, Taiwán, Perú y Ecuador.

Es con esta infraestructura y el desarrollo de conocimiento en transportación marítima que Cemex es hoy una de las comercializadoras de cemento más importantes en el mundo.

6.3.2 Alinear las instalaciones individuales.

México desempeña un rol importante para Cemex en su estrategia de diversificación multinacional. Su amplia infraestructura por desarrollar, aunada a su rapidez crecimiento demográfico, se traduce en un mercado de alto potencial a mediano y largo plazo. México constituye también una valiosa fuente de talento administrativo, comercial y técnico, mismo que ayudará a conducir las operaciones internacionales de Cemex en los próximos años.

6.3.3 Alinear una estrategia de fuentes.

Cemex no solamente es el mayor comercializador de cemento en el mundo, sino que además opera la flota especializada en transportación de cemento más grande a nivel global, parte de la cual es de su propiedad y parte es arrendada. Esta ventaja competitiva ha convertido a Cemex en la empresa comercializadora de cemento número uno del mundo, con un volumen de ventas que en 2000 fue de cerca de 9 millones de toneladas métricas de cemento y clinker.

6.3.4 Financiar a proveedores y distribuidores.

Apoyar a la red de proveedores y clientes de Cemex México para mejorar y ampliar su planta productiva, sustituir importaciones, incrementar la calidad de sus productos, y mejorar su competitividad. Se trata de proporcionar el financiamiento de capital de trabajo, equipo y estructura necesarios a nuestros clientes y distribuidores, conformando así una red de servicio más eficiente. Con el Fideicomiso AAA, CEMEX México hace realidad el apoyo financiero, la capacitación y asistencia técnica en beneficio de nuestros proveedores y clientes.

6.4 Rediseño de la arquitectura del trabajo.

Alinear los procesos individuales para los primeros triunfos En el Titán global del cemento se sabe que la única manera de competir eficientemente en las ligas internacionales depende del capital intelectual. El equipo humano de Cemex ha convertido, en efecto, a cada una de las plantas de la firma en el mundo en organizaciones de alto desempeño.

La globalización permite que las ideas fluyan con rapidez entre todos los centros de operación de una compañía, estén donde estén. La cuestión está en que los conceptos se adopten entre personas de diferentes culturas e idiomas.

"Lo importante – señala Zambrano, en entrevista telefónica - era que Recursos Humanos tuviera muy claro su papel, que no es el de hacer rayas, sino de cambiar el clima organizacional para hacer más productiva la compañía, "Y el propio Zambrano lo inició hace más de una década, cuando dirigía la planta de Torreón de Cementos Monterrey, al instruir al equipo de recursos humanos: "Olvidense de todo lo que aprendieron por ahí. Vamos a trabajar todos en el incremento de la producción de la planta".

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Cemex debió rediseñar completamente la misión de recursos humanos. Cosme Furlong Madero, director corporativo de Organización y Recursos Humanos del titán cementero regiomontano, habló sobre las estrategias de transformación que debieron llevar a cabo en una reciente. reunión de la Asociación Mexicana de Ejecutivos de relaciones industriales (AMERI). "Ante el reto de facilitar el movimiento de talentos y la conectividad de ideas e información alrededor del mundo (para contribuir a crear continuamente productos y servicios competitivos), nos enfocamos a redefinir nuestra misión, con la idea fundamental de crear valor agregado en nuestros procesos de cambio."

Si bien se conservaron valores inamovibles en las relaciones laborales trabajo intenso, integridad y respeto profesional, la misión de recursos humanos se adecuó

al marco estratégico de la compañía. Furlong la resume así: "Asegurar que la calidad profesional de Cemex, el desarrollo de plataformas y sus procesos constituyan una ventaja competitiva real para la organización." En esta referencia habla de triunfos de Cemex y sus estrategias a seguir que le dan solidez para un mejor futuro.

6.4.1 Fomentar la alineación de los recursos individuales.

Cemex transforma el desorden en éxito Thomas Petzinger Jr. He visto a muchas compañías cambiar, pero no había visto un cambio operativo tan drástico como el que experimenta Cemex. Por supuesto, la tecnología se lleva parte de los aplausos, pero es la parte más pequeña. Cemex ilustra las recompensas que deja la estrategia de reformar una empresa para que gire en torno al cliente, así sea el más caprichoso de todos.

En Cemex creen que dos de los factores de éxito claves para el desarrollo de cualquier industria, son la innovación tecnológica y la filosofía de mejoramiento continuo. Por ello día tras día nos marcamos un nuevo reto, el reto de ser materia prima para el progreso internacional en base a un intenso esfuerzo humano, lo cual hemos logrado apoyados en un excelente proceso operativo, una estratégica visión de negocios y una operación financiera saludable.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

6.4.2 Generar círculos de aprendizaje.

Al generarse los círculos de aprendizaje de una empresa, podemos observar su grado de madurez, pues un equipo autodirigido o multifuncional puede llegar a demostrar la forma de trabajo de estos.

"Como agentes de cambio, los miembros del staff de la dirección de Recursos Humanos promueven que Cemex se convierta lo más pronto posible en una organización virtual, que se caracterice por ser más ágil y esbelta, altamente flexible, capaz de trabajar en proyectos con equipos multifuncionales en cualquier parte del

mundo, con comunicaciones en línea y en tiempos reales, apoyada en plataformas y redes de información de clase mundial.”

”Continuamente nos esforzamos por mejorar nuestra eficiencia y productividad. Uno de los ejemplos más representativos fue la introducción de grupos multihabilidades en las plantas de cemento, En lugar de una estructura jerárquica tradicional, se ha organizado la fuerza laboral en equipos autónomos donde los miembros aprenden las funciones de unos y otros, y se dedican a innovar y mejorar los procesos productivos. Al obtener ahorros en costos, tanto Cemex México como los miembros de los equipos se benefician.”



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Capítulo 7

Revitalizar



7.1 Enfoque de mercado.

Requerir el desarrollo de proposiciones de valor. La estrategia de negocio de Cemex es la creación de valor a largo plazo para nuestros accionistas, basados en su experiencia de mejora continua. Sólo podremos lograr este objetivo si generamos mayor valor para los clientes, proveedores, socios y, fundamentalmente, las personas que adquieren nuestros productos” dice el presidente de la compañía en la carta que hace dirigida a los accionistas.

Al cliente le brinda un servicio muy importante y determinante: El tiempo. Cemex cuenta con el apoyo de las TI's para entregar sus productos más rápido que cualquier otra cementera, eso es lo que implica un valor para sus clientes.

Aprovechando las nuevas TI's Cemex brinda servicio por Internet, lo cual ayuda a que los tiempos de entrega sean mas cortos, lo que antes necesitaba 6 horas de anticipación para su entrega, ahora basta con 20 minutos.

7.2 Segmentar la base de clientes según los beneficios.

Cemex, dentro de su estrategia competitiva, está enfocado a las necesidades de los clientes por lo cual hace una diversificación de los mercados.

Al enfocarse tan solo en sus productos existen;

- Cemento Pórtland
- Cemento Pórtland Combinado
- Cemento de Escoria
- Cemento de Puzolana
- Cementos Combinados
- Cementos Especiales

y también debería basarse en su otro producto principal, que es el Concreto.

Otro tipo de segmentación natural es la basada en el lugar donde se encuentran sus plantas / clientes, es decir, una segmentación geográfica para poder atender con un alto nivel de calidad a sus clientes.

7.3 Guiar el diseño de un sistema de entrega de valor.

La estructura que tienen les permite tener un control central de la información, por lo cual cualquiera, desde cualquier parte del mundo, puede checarla y estar al tanto de precios, estrategias, noticias nuevas, etc. todo ello con el fin de poder realizar una toma de decisiones rápida y eficiente.

"Seguimos creando valor al desarrollar relaciones de largo plazo con nuestros clientes. Gracias a la puntualidad en el servicio y la calidad del producto, no hemos perdido un solo cliente en los últimos 10 años. Para reforzar estas alianzas, hemos reorganizado los sistemas de información interna y externa con el fin de mejorar la comunicación con los clientes, proveedores y dentro de nuestras instalaciones."

7.4. Inversión en nuevos negocios.

Fomentar la fertilización cruzada de las competencias fundamentales. El principal negocio de Cemex, es sin duda, la construcción y con ella el cemento y concreto, sin embargo, su estrategia competitiva está en la rapidez con que se realice la entrega, lo cual se logra a través de TI's, así como todo el sistema que soporta a la organización, es por ello que su departamento de informática debe ser muy fuerte.

CEMTEC es un ejemplo claro de fertilización, ya que antes era tan solo un departamento de informática interno de Cemex, volviéndose por su fuerza, en un core competence. Al momento de observar su crecimiento y tendencia deciden independizarle (fertilizar) y se crea un negocio único de consultoría, el cual no depende directamente de Cemex y puede atender a todo tipo de clientes.

Los factores de éxito que han contribuido a hacer de Cemex un jugador multinacional son;

- Una administración profesional, moderna y de probada capacidad para reconvertir empresas adquiridas y gran adaptabilidad a cambios de circunstancias.
- Concentración en su negocio tradicional: cemento, concreto y agregados.
- Sólida estructura financiera y bien capitalizada.
- Estructura de operación muy eficiente y de bajo costo. Implementación de la más avanzada tecnología.
- Participación líder en mercados de alto crecimiento y con fuertes necesidades de infraestructura y creciente demanda de vivienda.

7.4.1 Desarrollar alianzas.

Gran parte de la ventaja competitiva de Cemex se encuentra en sus alianzas estratégicas que ha realizado a lo largo de su vida como organización.

A la entrada de la globalización, ha tenido que hacer alianzas con diversos países para poder establecer sus cementeras y/o vender en esos lugares.

Algunos de los países con quienes ha realizado estas alianzas estratégicas son: Estados Unidos, España, Venezuela, Panamá, Caribe y Colombia.

Del mismo modo se observa una acertada estrategia de incursión en los mercados de rápido crecimiento del Sureste de Asia y el Lejano Oriente. Actualmente tienen relaciones comerciales con más de 60 países en todo el mundo. Entre los principales socios comerciales figuran Estados Unidos, Perú, Filipinas, Indonesia, Malasia y Chile.

7.4.2 Adquisiciones.

Cemex decidió convertirse en una empresa global a mediados de la década de 1980, cuando México comenzó a eliminar las barreras proteccionistas al comercio y a abrir su economía a las inversiones extranjeras. "Repentinamente nos encontramos compitiendo con empresas internacionales muy grandes en un momento en que la industria cementera del mundo se consolidaba. Quedaban pocos productores independientes. O nos hacíamos grandes e internacionales, o acabaríamos siendo comprados por un participante mayor", dice el Ing., Zambrano. Esta es una visión de clara de por que hacer adquisiciones.

Cemex comenzó por deshacerse de sus hoteles, plantas petroquímicas y otros proyectos industriales para enfocarse en su negocio medular: el cemento. Compró a

dos competidores domésticos, Anáhuac y Tolmex, para consolidar su posición en México, y comenzó a adquirir productoras de cemento en Arizona y California.

- Adquisición de Cementos Maya en Mérida, Yucatán.
- Se adquiere una planta en León, Gto., con una capacidad de 500,000 tons.
- Las acciones de Cementos Mexicanos cotizan en la BMV. Se adquiere Cementos Guadalajara y se inician exportaciones.
- Se adquiere Cementos Anáhuac con dos plantas y capacidad anual de 4 millones de toneladas.
- Adquisición de Cementos Tolteca con 7 plantas y una capacidad anual de 6.8 millones de toneladas.
- Adquisición en España de las dos principales cementeras: Valenciana y Sansón
- Se adquiere Vencemos en Venezuela y Cemento Bayano en Panamá
- Adquisición de la planta Balcones en New Braunfels, TX.
- Adquiere Cementos Nacionales de República Dominicana

7.5 Reglas y tecnología de información.

Sancionar la tecnología para mejoramiento localizados de la eficiencia

Si nos ubicamos en el entorno de Cemex que es el negocio de la construcción, reconoceremos que una hora de atraso en la entrega de un pedido puede posponer la actividad de cientos de obreros en una obra. Cemex lo sabe, por lo tanto es vital para ellos que sus entregas estén a tiempo. Es CemexNet, su sistema de información automatizado, el que permite a la compañía una gestión eficiente de ordenes: las recibe, las procesa y le da seguimiento a los camiones a través de las rutas de tráfico y sitios de construcción.

Es muy interesante como Cemex trata a sus camiones, como una red de taxis, cada uno de los cuales tiene un monitor donde se despliegan las ordenes colocadas y el camión cargado que esté más cercano puede hacer la entrega. Esto los ha

llevado a cumplir con los pedidos antes de los tiempos ofrecidos en un alto porcentaje.

El uso de los sistemas de información en Cemex, ha llevado a Computerworld a reconocer a esta empresa como una de las cien empresas que mejor utilizan la TI. Otro aspecto de extrema importancia en la sanción de la tecnología es su empresa filial Cemtec que se ha dedicado a apoyar a Cemex en su desarrollo a través de la misma. "Para ofrecer mejor atención a clientes y socios de negocio, Cemtec, empresa filial y brazo tecnológico del grupo Cemex, puso en operación una oficina subsidiaria en la Ciudad de México, la cual espera durante 1997, genere rinda el 10 por ciento de sus ingresos a nivel nacional".

7.5.1 Inducir una integración de los procesos de negocios internos, basada en la tecnología.

Para garantizar el continuo crecimiento de la empresa, Cemex ha desarrollado sistemas de procesamiento de información que le permiten capitalizar oportunidades de negocio al momento en que se presentan.

Los equipos y sistemas de informática de Cemex enlazan vía satélite a oficinas y a centros de producción en todo el mundo. De esta forma, es posible obtener información, en tiempo real, desde las metas de ventas de una determinada unidad de negocio, hasta la eficiencia de un horno en particular.

CemexNet es creada precisamente para atender a los negocios internos de la organización, ya que gracias a ésta uno puede checar toda la información necesaria de Cemex desde cualquier parte del mundo, de este modo, la información esta centrada en un mismo lugar y esta estandarizada, lista para ser analizada por los demás, En este producto uno puede ver inventarios, entregas, solicitudes, proveedores, vendedores, compradores, plantas, estados financieros, saldos, etc,

7.5.2 Promover una reingeniería habilitada por la tecnología.

La estrategia tecnológica está diseñada para garantizar los más altos estándares de calidad en los productos de la empresa, procedimientos de fabricación y capacitación de los empleados. A través de los años, los conocimientos técnicos y la experiencia de Cemex han crecido considerablemente, tanto como resultado de sus ampliaciones y construcción de nuevas plantas, como por la asimilación de diversas tecnologías en las adquisiciones de plantas en otros países.

Cemex utiliza tecnología de punta en sus procesos de producción a fin de maximizar sus ventajas competitivas y cumplir con las demandas de cada mercado. Sin embargo, reconoce que su verdadera diferencia no reside sólo en la tecnología, sino en su gente. Como resultado, su personal de producción recibe capacitación constante en el uso y aplicación de los más modernos equipos y procedimientos.

Se ha podido mejorar el "just in time" Cemex lo ha solucionado de la siguiente manera: imaginemos una oficina con un cuarto de operaciones de un edificio de dos pisos, aire acondicionado, seis teléfonos, cinco computadoras, varios monitores y un mapa electrónico de la ciudad. Uno de los empleados recibe una llamada para un pedido que habrá de ser entregado en 40 minutos. Con un sistema de satélite, el mapa de la ciudad señala tres camiones que se encuentran disponibles en esa área de la ciudad; revisa el saldo de su cliente, presiona algunas teclas de su computadora y el cemento ya va en camino".

7.5.3 Guiar el desarrollo de redes de negocios mejoradas por la tecnología.

Cemex tiene empleados dedicados al análisis de nuevas tecnologías. El resultado: iniciativas como CemexNet, la red local de la compañía establecida en 1988 para facilitar las comunicaciones entre las plantas del país. Se ha ampliado, alcanzando sitios en Latinoamérica y España.

CemexNet es una muestra explícita de como se desarrolla una red inspirada en las nuevas tecnologías, la cual da servicios tanto interna como externamente, pues en este medio se comunica uno de manera interna en la empresa, pero al mismo tiempo los clientes, proveedores, socios y empleados pueden comunicarse con la empresa.

CemexNet permite tener información en tiempo real desde cualquier lugar del mundo para checar entregas, usuarios, saldos, servicios, inventario, etc.

7.5.4 Redefinir la esfera de acción del negocio por medio de la tecnología.

La computación Microsoft ha capturado la atención de los medios al invitar a un viaje electrónico de descubrimiento, la empresa mexicana Cemex ha elevado, dentro de sus actividades cementeras mundiales, el concepto un escalón más, con un equipo administrativo orientado a la tecnología y más que listo para el reto diario de dirigir la cuarta cementera más grande del mundo desde su sede en Monterrey, México.

Cemex fue capaz de impulsar la productividad y reducir costos al desarrollar un sistema experto que permite a los camiones de concreto actuar como agentes independientes y auto-organizados.

Un tipo de involucramiento "desde arriba" ha ayudado a Cemex, el cuarto productor de cemento del mundo, a ganar reputación como uno de los usuarios de tecnología más innovadores de América Latina.

En Cemex, los ejecutivos que planean salir de viaje preguntan a sus secretarías si los hoteles poseen conexiones eléctricas compatibles con las computadoras de la compañía, antes de preguntar acerca de cualquier otro servicio. Cemex es una de las 100 más destacadas firmas usuarias de tecnología de la información en el mundo.

Cemex ha tendido a redefinir sus procesos gracias a las tecnologías que han surgido y que han estudiado, mejoran los procesos del consorcio.

Sus sistemas tecnológicos son actualizados mediante subsidiarios por Internet en cortos periodos; poseen una red de televisión vía satélite para capacitar a sus empleados mediante videos educativos y videoconferencias; una llamada local de prácticamente cualquier parte del mundo enlaza a cualquier ejecutivo que se encuentre de viaje con un sistema internacional telefónico que abarca a toda la compañía."

Para garantizar el continuo crecimiento de la empresa, Cemex ha desarrollado sistemas de procesamiento de información que le permiten capitalizar oportunidades de negocio al momento en que se presentan. Los equipos y sistemas de informática de Cemex enlazan vía satélite a oficinas y a centros de producción en todo el mundo. De esta forma, es posible obtener información, en tiempo real, desde las metas de ventas de una determinada unidad de negocio, hasta la eficiencia de un horno en particular. El uso eficiente de información confiable y oportuna es crucial para la operación y toma de decisiones en Cemex, ya que le permite permanecer altamente competitivo y capitalizar las oportunidades en donde quiera que se presenten. Un ejemplo de lo logrado en este campo lo describe la revista "Computer World", que clasificó a Cemex en su lista de los 25 usuarios más sobresalientes de la tecnología de la información a nivel global.

Capítulo 8

Renovar

8.1 Alineando el sistema de recompensas a los objetivos y medidas de la organización.

Las corporaciones deben diseñar un sistema de recompensas que apoye sus objetivos organizacionales y que vaya acorde con ellos, para que de este modo se conecte a personal dentro de la estrategia, y este, en base a su propio desempeño interne esas metas hasta convertirlas en propias, formándose de este modo, una familia organizacional.

El líder tiene mucho que ver con este sistema de recompensa, es que el quien debe alinearlas y mantenerlas, obvio, que tengan coherencia con lo que se les ha prometido a los trabajadores.

"Cemex debió rediseñar completamente la misión de recursos humanos. Cosme Furlong Madero, director corporativo de Organización y Recursos Humanos del titán cementero regiomontano, habló sobre las estrategias de transformación que debieron llevar a cabo en una reciente reunión de la Asociación Mexicana de Ejecutivos de relaciones Industriales (AMERI). "Ante el reto de facilitar el movimiento

de talentos y la conectividad de ideas e información alrededor del mundo (para contribuir a crear continuamente productos y servicios competitivos), nos enfocamos a redefinir nuestra misión, con la idea fundamental de crear valor agregado en nuestros procesos de cambio.”

8.2 Extendiendo el sistema de compensaciones mas allá de las fronteras competitivas.

No es suficiente que existan recompensas como tales, sino que estas deben de reflejarse hacia todos los clientes, eso es, no solo a las personas que trabajan directamente con Cemex, sino también a sus clientes, proveedores, socios, accionistas, etc; todo ello con el fin de mejorar la relación. algunas recompensas pueden ser el dinero mismo, reducir costos, premios, fiesta, junta, y todo lo que pueda ser necesario para que la persona que sea la líder pueda afirmar sus relaciones con los diversos públicos.

”Con el fin de cimentar y mejorar nuestras relaciones cliente-proveedor a largo plazo. iniciamos recientemente un proyecto para ‘Mejorar el Valor de la Cadena’, programa de apoyo a proveedores que básicamente comprende cuatro aspectos:

- 1) los proveedores identifican áreas de oportunidad;
- 2) desarrollan el perfil de dichas áreas en sus compañías;
- 3) diseñamos paquetes de soporte para cada proveedor con el apoyo del Centro de Productividad de Monterrey; y
- 4) se ofrecen créditos de fomento a través del Fondo Nafin-Cemex, de reciente creación, formado por Nacional Financiera SNC -el banco de desarrollo más grande de México- y Cemex México, cuyos recursos también se utilizarán para ayudar a modernizar las instalaciones de los distribuidores de Cemex”

8.3 Permitir que las personas determinen sus propias compensaciones .

Si el sistema de recompensas es flexible, se puede lograr que el empleado diseñe sus propias recompensas, logrando con ello aumentar la creatividad, dándole la responsabilidad de controlar el tope de las mismas, de acuerdo hasta donde quiera llegar.

La principal motivación es el dinero, pero, es importante que los ejecutivos vean que no lo es todo, algunos también necesitan reconocimiento, status...

Por supuesto, la exigencia de resultados es compensada con una política de remuneraciones más cercana al primer mundo que al tercero.

"La compensación debe estar sujeta a resultados. Yo la veo en tres fases: una compensación fija para comer todos los días; una compensación variable de corto plazo, anual, para el carro nuevo y los regalos; una compensación variable de largo plazo, para crear un patrimonio. Lo importante es hacer de cada empleado un accionista de la compañía para que entienda bien su papel y que su compensación esté atada al precio de la acción", relata Zambrano.

Otro tipo de recompensas es la ayuda económica para que los empleados se eduquen, esto es a todos los niveles, desde que acaben de estudiar su primaria, hasta maestrías o doctorados según se requiera, cursos, etc. Todo ello es un tipo de recompensa por su esfuerzo.

8.4 Comprometiéndose al desarrollo del individuo.

Es muy importante que la empresa valore el capital intelectual (humano) de cada uno de sus trabajadores, ya que junto con este va de la mano el éxito de las metas organizacionales,

Zambrano habla del "perfil ejecutivo Cemex" : "Debe ser una persona con un compromiso profesional y enfoque a resultados continuos. Debe ser innovadora y líder para implantar las ideas, con deseo permanente de aprendizaje. Debe tener una ética profesional y personal impecables."

Esta idea muestra claramente que el aprendizaje individual y colectivo de las personas aspirantes a trabajar en Cemex es muy importante generando así una preocupación en todos los niveles por el crecimiento del capital intelectual de la empresa.

Los líderes de la organizaciones actuales cada vez dan mayor importancia al capital intelectual. Lorenzo Zambrano es uno de los que encabezan esta filosofía, por lo cual fue calificado como uno de Los Hombres de Expansión, en la edición de Enero 14 de 1998.

" Lorenzo Zambrano, convencido de la importancia del capital intelectual, encabeza desde hace tiempo un movimiento orientado a transformar cada planta de Cemex en una organización de alto desempeño" Creando proyectos formadores de vida, guiados por un mentor, para individuos de alto calibre

Aquellos que tienen la suerte de ser líderes, tienen una gran responsabilidad en sus hombros, ya que a través de ellos se logra un desarrollo de nuevas habilidades, alcanzando niveles elevados de satisfacción personal.

Las empresas se han dado cuenta que el aprendizaje es cosa seria; que el éxito de la empresa radica finalmente en lo que sus empleados conocen y aplican; en lo que ello puedan aprender, en su capacidad para adaptarse al cambio.

Para lograr un aprendizaje individual efectivo no hay que demeritar ninguna de sus dos vertientes: ni la teórica ni la práctica. El texto marca que la mejor forma de aprender es sobre el trabajo mismo, guiado por alguien que sí sepa acerca de él. Lamentablemente, los tiempos y la rapidez en los negocios obligan a usar a la gente

que sabe al 100% o al 120% de su capacidad en las cosas mismas del negocio, no en enseñar a los demás.

Entonces no es tan fácil, y es de lo que se trata esa nueva área en la alta dirección: la administración del conocimiento; proveer los canales que permitan el flujo del conocimiento entre los que saben y los que no saben, de una manera que sea lo más efectiva tanto para los individuos como para el negocio. Esta administración del conocimiento debe tener en cuenta tanto los métodos prácticos como los teóricos, y nunca estar desenfocada de lo que la organización necesita, sus objetivos y requerimientos.

8.5 Crear proyectos formadores de vida, guiados por un mentor para individuos de alto calibre.

Aquellos que tienen la suerte de ser líderes, tienen una gran responsabilidad en sus hombros, ya que a través de ellos se logra un desarrollo de nuevas habilidades, alcanzando niveles elevados de satisfacción personal.

Las empresas se han dado cuenta que el aprendizaje es cosa seria; que el éxito de la empresa radica finalmente en lo que sus empleados conocen y aplican; en lo que ellos puedan aprender, en su capacidad para adaptarse al cambio.

Para lograr un aprendizaje individual efectivo no hay que determinar ninguna de sus dos vertientes: ni la teórica ni la práctica. El texto marca que la mejor forma de aprender es sobre el trabajo mismo, guiado por alguien que sí sepa acerca de él. Lamentablemente, los tiempos y la rapidez en los negocios obligan a usar a la gente que sabe al 100% o al 120% de su capacidad en las cosas mismas del negocio, no en enseñar a los demás.

Entonces no es tan fácil, y es de lo que se trata esa nueva área en la alta dirección: la administración del conocimiento, promover los canales que permitan el flujo del

conocimiento entre los que saben y los que no saben, de una manera que sea lo más efectiva tanto para los individuos como para el negocio. Esta administración del conocimiento debe tener en cuenta tanto los métodos prácticos como los teóricos, y nunca estar desenfocada de lo que la organización necesita, sus objetivos y requerimientos.

8.6 Identificando habilidades críticas, y diseño de una estrategia educativa.

Es muy importante que el personal este capacitado, por lo que los programas para capacitarle deben ser acordes con la misión, objetivos, metas de la empresa y para ello los líderes deben estar al tanto de los procesos que lleve a cabo cada uno preocupándose por el nivel de educación de la organización.

Para alcanzar los niveles deseados de valor agregado es indispensable la selección y el reclutamiento de ejecutivos, área que es apoyada por empresas internacionales para asegurar la consistencia de la selección en los diferentes países donde opera la corporación. Zambrano habla del "perfil ejecutivo Cemex" :

"Debe ser una persona con un compromiso profesional y enfoque a resultados muy agudos, que no le tiene miedo a la operación y está dirigido a la mejora continua. Debe ser innovadora y líder para implantar las ideas, con deseo permanente de aprendizaje. Debe tener una ética profesional y personal impecables."

Cemex cuenta con algunas alianzas estratégicas con escuelas para lograr darle a sus trabajadores el servicio de su propia superación personal, por ejemplo, para post-grado tiene acuerdos con el ITESM y con la UDEM.

Siguiendo con el objetivo del programa CIO, la fuerza laboral en México será capacitada para que las operaciones mexicanas operen como una Organización de Alto Desempeño. Esto implica el entrenamiento de los empleados en diferentes

habilidades, lo que permitirá una mayor productividad y eficiencia. A la fecha, el personal se ha reducido 26% como resultado de este programa.

Cemex se preocupa por identificar las habilidades de sus empleados y sacarles el máximo provecho para poder tener productividad y eficiencia.

8.7 Balanceando la oferta de las habilidades dentro de la corporación.

El tener que despedir gente es un problema muy grave dentro de la empresa, ya que el desempeño de los trabajadores, en general disminuye por la falta de confianza que puede existir con esta situación. Solo que el despedir a aquellos que no llenaron el perfil que necesitaban no es la mejor solución, ya que ellos se atuvieron tomando un poco de expertise de los conocimientos y la memoria corporativa disminuye al tener que capacitar a otra persona hasta que llegue a adaptarse a la empresa, por lo mismo lo mejor es ayudarle al empleado a superarse. Así mismo, si es despedido, a recomodarlo o encontrarle un trabajo .

Se dice fácil, la realidad es que el personal de la empresa (sea en México, España, Estados Unidos, Venezuela, Colombia, Panamá, el Caribe o Filipinas), debe moverse con agilidad y flexibilidad en un mercado cada vez más competido, exigente y distinto. Al adquirir una compañía, el coloso cementero tarda no más de tres meses en integrarla totalmente a su modus operandi, lo cual implica retener a las "estrellas" de la organización comprada y dejar ir a las que no aportan gran cosa.

En Cemex las estrategias deben convertirse rápidamente en prácticas específicas, por lo que los empleados deben mover a la organización a adaptarse a los cambios de escenarios de negocios, deben contribuir a mejorar el compromiso y la productividad personal, que a fin de cuentas impactan en satisfacción individual (remuneraciones) y en la empresa (rentabilidad). "En pocas palabras (resume Furlong), queremos convertirnos en socios estratégicos de la compañía, practicando

en los procesos de planeación y alineando todas nuestras actividades hacia esa dirección.

En Cemex hay muchas opciones para poder reacomodar a la gente, ya que cuenta con una cantidad grande de empresas en México o cualquier parte del mundo.

8.8 Desarrollando la organización.

Diseñando la organización: CEMEX ha realizado una reestructuración en muchas de sus divisiones, desde las direcciones (reduciéndolas) hasta el departamento de recursos humanos, etc. Así mismo reestructura su sistema de compensaciones logrando hasta que sus empleados se conviertan en accionistas de CEMEX.

Cemex tuvo que cambiar la forma de trabajo que tenía hasta ahora, el cambio fue drástico y los llevó a cambiar su estructura organizacional, Antes del cambio Cemex contaba con un Director General del que dependían 9 direcciones: Dirección regional pacífico, Dirección regional norte, Dirección centro-sur, Dirección Concreto, dirección internacional, Dirección empresas filiales y servicios corporativos, Dirección Corporativa de planeación y finanzas, Dirección corporativa México y Dirección corporativa de mercadotecnia. Esta estructura resultaba demasiado complicada y con demasiados niveles para poder llevar a cabo de forma eficiente la internacionalización y además debían adaptarse a cada país que desearan llegar.

Debido a esto cambiaron su organización para contar con solo 5 direcciones que dependen del Director General : Dirección internacional, Dirección de relaciones institucionales México, Dirección México, Dirección administrativa, Dirección de finanzas y planeación y Dirección de desarrollo. Con esto se logró tener una mejor comunicación de arriba hacia abajo y además con este tipo de estructura resultó mucho más eficiente la forma de adaptarse a las diferentes culturas.

Como podemos ver, CEMEX es una empresa digna de ser copiada, ya que ha impulsado a sus empleados dentro de su propio capital intelectual, y, a lo largo de su proceso de reingeniería se ha logrado transformar positivamente

Transformarse en empresa multinacional involucra muchos cambios. Lorenzo Zambrano, presidente de Cemex, quien desde hace algunos años opto por el camino de crecer vía la adquisición de negocios en otras latitudes, sabe que esto no es posible si no se uniforman los procesos operativos y administrativos, apoyados por plataformas tecnológicas comunes y eficientes redes de comunicación.

Esa última palabra es la clave. La globalización permite que las ideas fluyan con rapidez entre todos los centros de operación de una compañía, estén donde estén. La cuestión está en que los conceptos se adopten entre personas de diferentes culturas e idiomas, "Creemos que optimizar nuestro capital intelectual es la ventaja competitiva más importante y trascendente de nuestra organización", remata Furlong.

8.8.1 Usando los equipos como el nodo conector básico y habilitador de la adaptación organizacional.

"Continuamente nos esforzamos por mejorar nuestra eficiencia y productividad. Uno de los ejemplos más representativos fue la introducción de grupos multihabilidades en las plantas de cemento, En lugar de una estructura jerárquica tradicional, se ha organizado la fuerza laboral en equipos autónomos donde los miembros aprenden las funciones de unos y otros, y se dedican a innovar y mejorar los procesos productivos. Al obtener ahorros en costos, tanto Cemex México como los miembros de los equipos se benefician."

En relación con el punto anterior es muy importante que el staff sea agente de cambio, gracias a los equipos multifuncionales que son el punto de conexión para lograr la adaptación organizacional tan importante en el diseño de una organización.

En Cemex se fue gestando un movimiento enfocado a convertir todas las plantas del consorcio en organizaciones de alto desempeño, sustentadas en grupos autogestionarios basados en el modelo japonés de trabajo en manufactura. "No había mucha experiencia de empresas mexicanas al respecto – recuerda Zambrano – , por lo que había que voltear a otros países, con la particularidad de que eran naciones desarrolladas con monedas fuertes. Tuvimos que hacer labor pionera en este sentido, tropicalizando (porque en un país con moneda débil uno debe ser muy ágil, lo que ha funcionado bien en otras latitudes,"

8.8.2 Creando el aprendizaje global.

Dentro del rol transformador de Cemex tenemos que un punto estratégico es el mejoramiento del conocimiento del negocio y el cambio en la cultura y los procesos gerenciales. Como agentes de cambio, los miembros del staff de la dirección de Recursos Humanos promueven que Cemex se convierta lo más pronto posible en una organización virtual, que se caracterice por ser más ágil y esbelta, altamente flexible, capaz de trabajar en proyectos con equipos multifuncionales en cualquier parte del mundo, con comunicaciones en línea y en tiempos reales, apoyada en plataformas y redes de información de clase mundial.

En el Titán global del cemento se sabe que la única manera de competir eficientemente en las ligas internacionales depende del capital intelectual. El equipo humano de Cemex ha convertido, en efecto, a cada una de las plantas de la firma en el mundo en organizaciones de alto desempeño.

"Lo importante – señala Zambrano, en entrevista telefónica – era que Recursos Humanos tuviera muy claro su papel, que no es el de hacer rayas, sino de cambiar el

clima organizacional para hacer más productiva la compañía, Y el propio Zambrano lo inició hace más de una década, cuando dirigía la planta de Torreón de Cementos Monterrey, al instruir al equipo de recursos humanos: Olvídense de todo lo que aprendieron por ahí. Vamos a trabajar todos en el incremento de la producción de la planta.

8.8.3 Adoptando el espíritu y la sombra de la organización.

El reconocimiento que la sociedad otorga a las empresas es el resultado de la "comunidad" corporativa. Este reconocimiento no puede ser logrado si una empresa es excelente en solo uno de sus aspectos: económico, social, etc; sino que viene de comprender el éxito de la empresa como un todo, en cada uno de los elementos corporativos. Es en estos resultados donde se manifiesta la construcción y viabilidad de la "comunidad", el medio ambiente donde todos y cada uno de los empleados puedan ver realizadas al máximo sus capacidades; imbuyéndoles de un sentido comunitario, en pro de sí mismos y de la organización

8.8.4 De las empresas más admiradas.

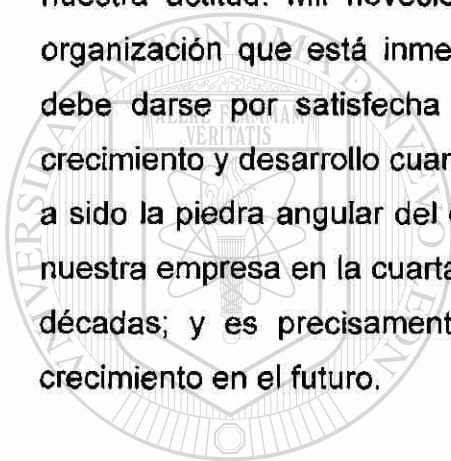
Cemex es, hoy por hoy, la firma más admirada del país. Por tercer año consecutivo, Expansión se dio a la tarea de identificar a las empresas más admirables del país. Para ello, efectuó un sondeo de opinión entre la comunidad empresarial y ejecutiva de México, y por primera vez incluyó también el parecer de importantes consultoras que, después de analizar el listado de "Las 500 empresas", seleccionaron las que a su juicio resultaban dignas de admiración. Del cruce de opiniones surgió un pequeño grupo de 69 empresas, encabezado por la multinacional que preside Lorenzo Zambrano. En algunas, el reconocimiento vino por el lado de sus resultados financieros o el manejo de su personal; en otras, por su presencia en el mercado o la calidad de sus productos o servicios, y en algunas más por su respeto a la ecología. Pero sólo Cemex y una quinteta más de célebres compañías lograron conjuntar sus estrategias exitosas con una imagen excelente.

Calificadas del uno al 10 en función de cinco criterios (resultados financieros, relaciones laborales, presencia en el mercado, calidad en sus productos y/o servicios, y respeto al medio ambiente), Cemex obtuvo un nada despreciable 9.6 aunque sacó 10 en resultados financieros y cuidado ambiental). Estamos convencidos que Cemex tiene una característica que lo distingue y que continuará en el futuro diferenciando y estancando al grupo de otras empresas. Esta característica, intangible pero muy nuestra, es parte integral de nosotros mismos, es nuestra filosofía y nuestro enfoque empresarial. En otras palabras, se trata de nuestra actitud. Mil novecientos noventa y cuatro demostró que Cemex es una organización que está inmersa en la mejora continua, convencida de que a más debe darse por satisfecha con sus logros y de que siempre hay potencial de crecimiento y desarrollo cuando se aspira sistemáticamente a ser mejor. Esta actitud a sido la piedra angular del éxito de Cemex en el pasado, ayudándonos a convertir nuestra empresa en la cuarta productora de cemento del mundo en las ocho últimas décadas; y es precisamente esta actitud, la que caracterizará y alimentará su crecimiento en el futuro.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Calificadas del uno al 10 en función de cinco criterios (resultados financieros, relaciones laborales, presencia en el mercado, calidad en sus productos y/o servicios, y respeto al medio ambiente), Cemex obtuvo un nada despreciable 9.6 aunque sacó 10 en resultados financieros y cuidado ambiental). Estamos convencidos que Cemex tiene una característica que lo distingue y que continuará en el futuro diferenciando y estancando al grupo de otras empresas. Esta característica, intangible pero muy nuestra, es parte integral de nosotros mismos, es nuestra filosofía y nuestro enfoque empresarial. En otras palabras, se trata de nuestra actitud. Mil novecientos noventa y cuatro demostró que Cemex es una organización que está inmersa en la mejora continua, convencida de que a más debe darse por satisfecha con sus logros y de que siempre hay potencial de crecimiento y desarrollo cuando se aspira sistemáticamente a ser mejor. Esta actitud a sido la piedra angular del éxito de Cemex en el pasado, ayudándonos a convertir nuestra empresa en la cuarta productora de cemento del mundo en las ocho últimas décadas; y es precisamente esta actitud, la que caracterizará y alimentará su crecimiento en el futuro.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

La asignación de los recursos para cada actividad proviene de los recursos generados de la operación de sus subsidiarias.

Cuenta con una infraestructura física con una estrategia de operaciones a nivel mundial donde sus 2 aspectos principales para el desarrollo corporativo son:

- 1.- El compromiso de analizar sus operaciones.
- 2.- Revisar continuamente sus operaciones.

Cemex busca constantemente oportunidades rentables para seguir expandiéndose. Su estrategia de red son sus centros de distribución por cada país, Cemex ha alineado sus instalaciones individuales muy de acuerdo a sus metas en México. Cada departamento se preocupa por tener las máquinas adecuadas, el equipo, sistemas de control, disposición física confortable y organización de la planta con el apoyo de su centro de tecnología filial Cemtec.

Sus estrategias de fuentes es su flota especializada en transportación donde las TI juegan un papel fundamental además un Fideicomiso AAA para financiar a Proveedores y Distribuidores. El rediseño de la arquitectura de trabajo mediante la alineación de procesos individuales ya que cada empleado tiene la misión de cambiar el clima organizacional para el beneficio de la planta.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Respecto a la alineación total de los procesos individuales es a través de la tecnología para que gire en torno al cliente. Los círculos de aprendizaje son mediante equipos funcionales formando equipos autónomos donde todos los miembros aprenden las funciones de unos y otros dedicándose a innovar y mejorar procesos productivos.

La revitalización de Cemex tuvo que generar un enfoque de mercado muy amplio (internacional). Su creación de valor a largo plazo para dar mayor valor a clientes, proveedores y socios. Al cliente se le da un servicio excelente en corto tiempo mediante TI (Internet por ejemplo).

La segmentación de la base de sus clientes es por la diversificación de sus productos. El diseño de su sistema de entrega de valor es la puntualidad de entrega de sus productos con una red de distribución muy organizada con TI.

La invención de nuevos negocios fomenta la fertilización cruzada de sus competencias fundamentales a través de la TI. Cemtec es un ejemplo.

Cemex ha desarrollado alianzas con diversos países para consolidarse como una empresa internacional. Sus adquisiciones se han concentrado a cementeras como Anáhuac y Tolmex para consolidar su mercado en México.

En cuanto a la Tecnologías tenemos que para utilizarla en el mejoramiento localizados de la eficiencia está CemexNet sur, sistema de información en red automatizado que da seguimiento a los camiones y recibe, procesa y da seguimiento a las órdenes de los clientes.

Cemex es una de las 100 empresas que utilizan mejor la TI a nivel mundial. Es un ejemplo de éxito por su reingeniería aplicada con TI y guiado por el desarrollo de redes de negocio como CemexNet.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

La Renovación de Cemtex mediante su sistema de recompensa basada en los objetivos cumplidos ha tenido mucha motivación para lograr eficiencia laboral. Los clientes y proveedores gozan al igual de un sistema de compensaciones a fin de mejorar las relaciones.

Los empleados determinan su recompensa hasta cierto punto ya que tienen una compensación variable de corto plazo. Para Cemex el aprendizaje individual es vital y Zambrano quiere gente comprometida con el deseo constante de aprendizaje. Ha establecido alianzas estratégicas para asegurar la capacitación de sus trabajadores como el ITESM y la UDEM.

El desarrollo organizacional mejoró la comunicación de arriba hacia abajo gracias a que disminuyó de 9 direcciones a 5 direcciones. Con los equipos multifuncionales se logró un conector básico y habilitador para la adaptación organizacional.

Con todo lo anterior Cemtex es hoy la firma más admirada del país gracias a su filosofía y enfoque empresarial.

9.2 Recomendaciones.

Con el panorama descrito en el presente trabajo se recomienda que sea considerado como un apoyo para algunas empresas con situaciones críticas de supervivencia ya que las estrategias que fueron tomadas en cuenta y recomendadas se están llevando a cabo a la perfección y lo cual se está traduciendo en beneficio hacia todos los que integran esta organización a las futuras generaciones de jóvenes este tipo de trabajos, le puede servir como un apoyo para la aplicación de técnicas en cualquier tipo de trabajo y con esto buscar un incremento en la productividad y siempre tomar en cuenta la conciencia ecológica que es lo que nos permitirá seguir viviendo y gozando de nuestra existencia.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Bibliografía

American Management Association.,

Leadership in the office,

Editorial AMA,

1963.

DAVENPORT, Tomás,

Reengineering Worktrough Information Technology.

Business School Press.

1993.

DESSLER, Gory,

Administración de Personal.

Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S.A.

1994.

Expansión,

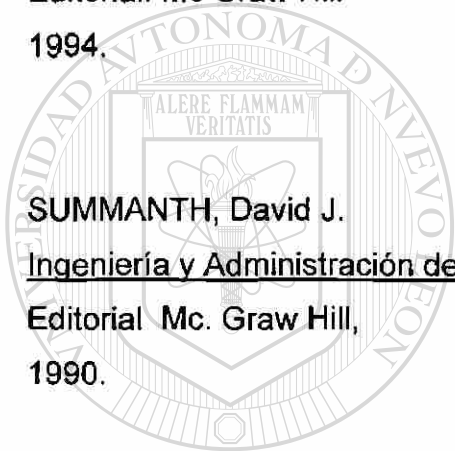
Grupo Editorial Expansión,

Enero 1995, Octubre 1995, Septiembre 1996, Enero 1999, Agosto 1999.

GUILLART, Francis J., JAMES N., Kelly,
Revolución Empresarial, Cambie su organización,
Editorial Mc. Graw Hill,
1997.

KAST, Freemon E.,
Administración en las organizaciones, Enfoque de Sistemas y Contingencias.
Editorial. Mc Graw Hill
1994.

SUMMANTH, David J.
Ingeniería y Administración de la Producción.
Editorial Mc. Graw Hill,
1990.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Lista de figuras

<u>No. figura</u>	<u>Nombre</u>	<u>Página</u>
Figura 1	Cronología de algunas definiciones importantes de productividad.	7
Figura 2	El ciclo de productividad	45
Figura 3	Modelo de Sutermeister	49
Figura 4	Curva de Aprendizaje al 80%	53

Glosario

Autoridad

Facultad de ordenar

Calidad de Vida

Es un proceso global, que incluyen los aspectos psicológicos, sociales, políticos, económicos y ambientales.

Capacidad instalada

Significa la capacidad teórica de producción anual de una planta.

Capacitación

Proceso de enseñanza a los nuevos colaboradores en las habilidades básicas que necesitan para desempeñar su puesto.

Clinker

Producto intermedio en el proceso de elaboración del cemento.

Confiabilidad

Característica que se refiere a la consistencia de calificaciones obtenidas por la misma persona cuando se le aplica nuevamente la prueba idéntica o equivalente.



Encuesta Instrumento de comunicación que utiliza cuestionarios a fin de recabar información acerca de un programa, una situación o una metodología.

Factores de Motivación Elementos en el entorno que provocan el impulso que conduce a la acción del individuo.

Implementación Poner en acción planes pre-determinados.



Motivación Impulso interno que experimenta una persona para emprender una acción con libertad.

Multihabilidades Operarios que amplían su rango de conocimiento y áreas de oportunidad.

Organización de clase mundial Son organizaciones apoyadas por equipos de soporte y asesores en busca de mayor eficiencia, competitividad y satisfacción.

Plan estratégico Curso de acción a seguir para convertirse en el tipo de empresa que desea ser, de acuerdo con las oportunidades y retos externos y sus fuerzas y debilidades internas.

Políticas

Normas de acción que aseguran la consistencia con una serie de circunstancias particulares dentro del marco del plan de la compañía.

Productividad

Relación entre los frutos tangibles que logra la organización y los insumos que consume.

Rentabilidad

Obtención de beneficios de una acción o un proyecto.

Resistencia al cambio

Reacción a abandonar los hábitos psicológicos anteriores a una modificación.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Responsabilidad

Cumplir adecuadamente con lo asignado.



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Trabajo en equipo

El interactuar de un grupo dentro de una organización persiguiendo el mismo objetivo o meta.

Tecnología de la Información.

Es un sistema de información automatizado, el que permite a la compañía una gestión eficiente de ordenes.

Resumen Autobiográfico

El autor de esta tesis el Ing. Graciano González Alanís, quien desea obtener el grado de maestro en Ciencias de la Administración con especialidad en Relaciones Industriales de la Escuela de postgrado de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Autónoma de Nuevo León, con el tema de tesis "Productividad y Calidad de Vida en una Empresa Cementera de Clase Mundial".

Graciano González Alanís, nació en General Bravo Nuevo León, el 12 de Agosto de 1953, sus padres son el Profr. Felipe González González (+) y la Sra. Andrea Alanís Viuda de González, es casado desde 1977, con la Sra. Graciela Lozano de González con 3 hijos, Erika Janeth de 21 años, Graciano Alejandro de 19 años y Claudia Ivette de 18 años. ®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Obtiene el título de Ing. Mecánico Administrador en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Autónoma de Nuevo León, el 9 de octubre de 1978.

En agosto de 1998 inicia la carrera de postgrado para obtener el grado de maestro en Ciencias de la Administración presentando este trabajo de tesis.

Pertenece a la planta docente de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Autónoma de Nuevo León, impartiendo cátedra en el departamento de Ingeniería Industrial, con una antigüedad de 22 años.

A desempeñado puestos en la iniciativa privada como representante comercial de la Compañía General Electric de México, y como Gerente de Producción en la Compañía Fabricación de Máquinas, S.A..

Actualmente se desempeña como Secretario de Finanzas del Sindicato de Trabajadores de la Universidad Autónoma de Nuevo León.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

