

# Productividad

LA SOLUCIÓN A   
LOS PROBLEMAS DE  
LA EMPRESA

DAVID BAIN

# Productividad

## LA SOLUCIÓN A LOS PROBLEMAS DE LA EMPRESA

### DAVID BAIN

La disminución de la productividad es, en estos tiempos, una preocupación a nivel mundial. Alemania, Francia y Japón están por tomar la delantera.

Este manual práctico trata: cómo analizar los problemas de productividad ... cómo medir la productividad ... y cómo motivar a los empleados para que alcancen mayores niveles de productividad.

David Bain se dirige a los ejecutivos de cualquier nivel en organizaciones de todo tipo: grandes o pequeñas, de servicio o de producción, sindicalizadas o no sindicalizadas. Y este libro es único, porque vincula principios de economía, de ingeniería y de comportamiento en un programa factible y fácil de llevar a la práctica, con el cual pueden mejorarse la calidad, el servicio y las utilidades.

El mensaje es de optimismo. La productividad puede incrementarse. Y puede llevarse a cabo dentro del contexto de los enfoques y métodos propios. Además, puede realizarse sin aumentar las inversiones en capital.

Las soluciones de Bain para lograr el éxito presentan un enfoque más humano, de administración más participativa; un enfoque que puede satisfacer al mismo tiempo las necesidades de los empleados y de la empresa.

Además de utilizar una muy buena cantidad de ilustraciones y ejemplos a lo largo del libro, ofrece cuatro estudios de casos muy detallados, mediante los cuales demuestra en forma práctica la aplicación de los principios y estrategias específicos, incluyendo:

- La satisfacción de las necesidades, tanto de los empleados como de la compañía.
- El diseño de un sistema para la medición de la productividad.





PRODUCTIVIDAD

# Acerca del autor

David Bain es presidente de su propio despacho de consultoría en administración, David Bain Associates (ubicada en Joliet, Illinois) y es editor de Productivity Perspectives, boletín gerencial sobre productividad. Ha fungido como director general, vicepresidente y consultor de varias compañías industriales y de distribución, cuya calidad, servicio y utilidades se han elevado por el aumento de su productividad.

Después de graduarse como ingeniero en la Universidad de Southern Illinois, Bain entró a trabajar en la Buick Motor, División de la General Motors y ocupó distintos puestos directivos de creciente responsabilidad, en las áreas funcionales de control de calidad, ingeniería y producción. A los 31 años le fue conferida la responsabilidad total de la planta ensambladura de los automóviles Buick para el modelo Riviera.

Por su "sobresaliente potencial", Bain fue seleccionado por la alta dirección de la General Motors para asistir durante dos años al Programa Avanzado de Administración para ejecutivos de probada capacidad de la universidad del estado de Michigan. Al terminar este programa le fue otorgada la maestría en administración de empresas.

Bain se retiró de la General Motors en 1972 con el fin de ampliar el ámbito de sus responsabilidades más allá de las áreas de ingeniería y de producción, abarcando también las de finanzas y de mercadotecnia. En esa forma, actuó como director general, vicepresidente y consultor en distintas empresas de producción y distribución cuyas ventas iban de los 3 a los 1 000 millones de dólares.

Sin el beneficio de una importante inversión en capital y utilizando los recursos disponibles, Bain ha ayudado a elevar la productividad en todas las empresas con las cuales ha estado relacionado. En todos los casos, los esfuerzos de David Bain y de los ejecutivos y empleados que colaboraron con él tuvieron como resultado un aumento importante en la calidad, servicio y utilidades.

# PRODUCTIVIDAD

La solución a los problemas  
de la empresa

**David Bain**

**Traducción:**

**Roberto Haas García**

Licenciado en Administración de Empresas. UIA

**Revisión técnica:**

**Jorge Manuel Rodríguez y Rodríguez**

Licenciado en Mercadotecnia, UNEVMAC

Maestro en Planeación, UNAM

Doctor en Ciencias Aplicadas UC Lovaina

**McGRAW-HILL**

MÉXICO • BOGOTÁ • BUENOS AIRES • GUATEMALA • LISBOA • MADRID  
NUEVA YORK • PANAMÁ • SAN JUAN • SANTIAGO • SAO PAULO  
AUCKLAND • HAMBURGO • JOHANNESBURGO • LONDRES • MONTREAL  
NUEVA DELHI • PARÍS • SAN FRANCISCO • SINGAPUR ST. LOUIS •  
SIDNEY • TOKIO • TORONTO

## **PRODUCTIVIDAD**

Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra,  
por cualquier medio, sin autorización escrita del editor.

DERECHOS RESERVADOS © 1985, respecto a la primera edición en español por  
LIBROS MCGRAW-HILL DE MÉXICO, S. A. de C. V.

Atacomulco 499-501, Fracc. Industrial Sn. Andrés Atoto  
53500 Naucalpan de Juárez, Edb. de México

Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial, Reg. Núm. 465

## **ISBN 968-451-616-9**

Traducido de la primera edición en inglés de

**The Productivity Prescription. The Manager's Guide to Improving Productivity and Profits**

Copyright © 1982, by McGraw-Hill Inc., U. S. A.

ISBN 0-07-003235-1

1234567890    ULTRA-85    8012346795

Impreso en México

Printed in México

Esta obra se terminó en Enero de 1985

en Ultragráfica, S.A. de C.V.

Calle 13 No. 944

Col. Urbana

Delegación Iztapalapa

09310 México, D.F.

Se tiraron 3 000 ejemplares



Dedico este libro a mi esposa Sandy, cuyas palabras me alentaron durante el extenso proceso de organizar y poner por escrito mis pensamientos y experiencias; a mis hijos, Craig, Eric y Kevin, cuyo interés y entusiasmo por el proyecto se agregaron al de su madre; y a todos aquellos con quienes he trabajado, empleados y directivos, que al compartir mis intereses contribuyeron a mejorar la calidad, el servicio y las utilidades por medio de la elevación de la productividad.



# Contenido

<b>Introducción</b>	<b>xi</b>
<b>Parte 1 Comprensión del concepto de productividad</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo 1 Aspectos fundamentales</b>	<b>3</b>
Productividad: lo que es y lo que no es	3
Importancia de incrementar la productividad	4
Tendencia de la productividad en Estados Unidos	6
Comparación de la productividad de Estados Unidos y de otras naciones	7
Excepciones a la tendencia de la baja productividad en Estados Unidos	11
Factores que afectan a la productividad	13
<b>Capítulo 2 Factores que restringen el incremento de la productividad</b>	<b>14</b>
<b>Parte 2 La capacidad de mejorar</b>	<b>21</b>
<b>Capítulo 3 Una prognosis positiva</b>	<b>23</b>
<b>Capítulo 4 Los humanos y las organizaciones</b>	<b>26</b>
Naturaleza de las personas	26
Naturaleza de las organizaciones	27
Ajuste de condiciones y desarrollo de un clima conducentes a la elevación de la productividad	28
Jerarquía de las necesidades humanas según Maslow	32
Jerarquía de las necesidades organizacionales	35
La compatibilidad potencial entre las necesidades de los individuos y las de las organizaciones	39
Resumen	43

<b>Parte 3 Medición de la productividad</b>	<b>45</b>
<b>Capítulo 5 Desarrollo de mediciones apropiadas</b>	<b>47</b>
Razones e índices	49
La dificultad de concebir e implantar con éxito sistemas significativos de medición	49
Criterios de mediciones significativas	57
Resumen	68
<b>Capítulo 6 Instrumentos auxiliares para el diseño</b>	<b>69</b>
Auditoría de las mediciones de la productividad Auditoría de las actitudes prevalecientes relacionadas con la elevación de la productividad	69
Estándares	79
Presupuestos flexibles	97
Resumen	101
<b>Capítulo 7 Consideraciones sobre la calidad</b>	<b>103</b>
Los dos elementos esenciales de la calidad La tendencia en la demanda de calidad Cinco factores que afectan la calidad Consideraciones sobre la eficacia de la calidad Consideraciones sobre la efectividad de la calidad Resumen	104
	104
	105
	108
	116
	127
<b>Parte 4 Administración por metas</b>	<b>129</b>
<b>Capítulo 8 Una filosofía gerencial</b>	<b>131</b>
Comparación de la administración por controles con la administración por metas Estilo gerencial y desempeño El factor clave del éxito El directivo orientado a las metas Resumen	132
	132
	139
	140
	141
<b>Capítulo 9 Establecimiento de metas</b>	<b>143</b>
Ventajas del establecimiento de metas	143

Criterios para el establecimiento de las metas	144
Proceso para establecer y lograr las metas	148
Elementos esenciales del éxito para lograr las metas	151
Evaluación del desempeño	152
Resumen	174
<b>Capítulo 10 Las metas se establecen para todas las actividades</b>	<b>155</b>
Responsabilidades, indicadores, y objetivos	155
Once ejemplos sobre el establecimiento y cumplimiento de las metas	156
Resumen	174
<b>Parte 5 Aumento de las contribuciones</b>	<b>175</b>
<b>Capítulo 11 Participación del personal</b>	<b>177</b>
Estilos de liderazgo que motivan	178
Estilos de liderazgo con poder	178
Naturaleza de la participación del personal	180
Requisitos situacionales para una participación efectiva	181
Programas para fomentar la participación	182
Círculos de calidad	185
Resumen	187
<b>Capítulo 12 La actitud de "ir más allá"</b>	<b>189</b>
Participación en el "gran diseño"	190
En busca de la excelencia	191
Reiteración de lo positivo	195
Gestación de un espíritu competitivo	196
Resumen	197
<b>Parte 6 Historias de casos</b>	<b>199</b>
<b>Capítulo 13 Una operación de ensamble de automóviles</b>	<b>201</b>
Antecedentes	201
El desafío específico del ensamble final	202
La oportunidad de elevar la productividad	206
Plan para elevar la productividad	208
Expectativas más altas y mejor comunicadas produjeron excelentes resultados	210

<b>Capítulo 14</b>	<b>Un fabricante de discos musicales</b>	<b>214</b>
	Antecedentes	214
	La oportunidad de elevar la productividad	216
	Plan para elevar la productividad	218
	Resultados	231
<b>Capítulo 15</b>	<b>Un fabricante de bienes de capital</b>	<b>232</b>
	Antecedentes	232
	Plan para elevar la productividad	233
	Resultados	239
<b>Capítulo 16</b>	<b>Un distribuidor de productos electrónicos</b>	<b>241</b>
	Antecedentes	241
	Plan para elevar la productividad	243
	Resultados	248
<b>Parte 7</b>	<b>Puntos de vista adicionales</b>	<b>251</b>
<b>Capítulo 17</b>	<b>El enfoque conductista</b>	<b>253</b>
	La rejilla gerencial	253
	Modificación de la conducta organizacional	258
	Resumen	269
<b>Capítulo 18</b>	<b>Epílogo</b>	<b>270</b>
	<b>Bibliografía</b>	<b>273</b>
	<b>Índice</b>	<b>275</b>

# Introducción

Desde hace varios años Estados Unidos viene sufriendo un estancamiento en la productividad y existe una creciente preocupación por las causas y las soluciones a este confuso problema. No existe ningún otro tema cuyo interés común sea tan grande para el gobierno, las empresas y los trabajadores, como el de la productividad. Los líderes de todos esos grupos reconocen y aceptan que un mejoramiento de esa área es esencial para lograr la satisfacción de sus necesidades y expectativas comunes. Los dirigentes del gobierno consideran que un incremento de la productividad es fundamental para que puedan equilibrar sus presupuestos, eliminar los déficits comerciales, conservar los escasos recursos y mejorar los servicios que se proporcionan. Los dirigentes empresariales la consideran como el medio para reducir los costos, mejorar los márgenes de utilidad y aumentar su participación en el mercado. Los dirigentes laborales la ven como el medio para controlar las importaciones que reducen el empleo interno, y para mejorar la remuneración de los trabajadores.

Aun cuando este libro explica posteriormente con detalle las razones por las cuales hay que estar interesado en elevar la productividad, básicamente es un manual que explica cómo lograrlo. Está basado en el concepto de que existe compatibilidad entre las necesidades de los individuos y las de cualquier organización. Por ello, si se estructura un enfoque alrededor de estas necesidades comunes, mejorarán la satisfacción de los individuos con sus trabajos y los resultados organizacionales. Por distintas razones, la dirección en la mayoría de las organizaciones actuales restringe el cumplimiento de las responsabilidades de una manera tal que erosiona los cimientos, inherentemente sólidos, de satisfacción de las necesidades comunes. Sin embargo, la organización puede satisfacer sus necesidades y al mismo tiempo las de sus empleados. Si se ha de mejorar la productividad en los años por venir, se debe analizar el efecto de la existencia de la organización sobre el individuo. Deben examinarse las condiciones bajo las cuales la organización se convierte en una amenaza para el individuo, los patrones específicos del comportamiento organizacional que representan la amenaza más fuerte, y los medios para minimizar tales amenazas. Se debe descubrir la forma de concebir organizaciones y sistemas que permitan el empleo máximo de las aptitudes del individuo, sin dejar de preservar la satisfacción y la dignidad del ser humano. Se debe aprender la manera como la tecnología sirva a las personas no sólo por medio de sus productos finales, sino que por su mismo desarrollo.

Las ideas de este libro son prácticas, no teóricas. Buscan cerrar la brecha entre el entendimiento intelectual y la implicación emocional. Para llevar a cabo una mejoría, es necesario que se com-

prenda cuáles son los factores que contribuyen en la productividad, y cuáles los que la inhiben. Casi siempre estos últimos son internos y pueden controlarse, en comparación con los factores externos, que no pueden controlarse. Por lo tanto, el mejorar la productividad es algo que está al alcance del poder de los dirigentes empresariales.

Este libro constituye un plan de acción destinado a ayudar a cumplir tal meta significativa. Las ideas que aquí se presentan han venido evolucionando durante los últimos 20 años, periodo durante el cual estuve a cargo de diversas organizaciones, sindicalizadas y no sindicalizadas, con predominio en la producción y en el servicio, con operaciones de producción de tipo continuo y discreto, grandes y pequeñas, y en lugares muy distintos. Todas las ideas han contribuido en el desarrollo de un plan que todavía no ha fracasado en su propósito de elevar la productividad. Claro que ese éxito se debe tanto al compromiso adquirido por los ejecutivos responsables de su implantación, como al plan mismo. El requisito más importante para lograr un éxito similar consiste en obtener el mismo grado de compromiso para hacer que el plan funcione. Los primeros pasos que hay que dar para cumplir ese requisito consisten en leer este libro, evaluar con honestidad —en términos de la satisfacción de las necesidades del personal— el ambiente laboral del que se es responsable, y después, adoptar como propio el plan que aquí se describe. El precio que tenga que pagarse por el esfuerzo personal será retribuido con creces por la elevación de la productividad y por la satisfacción personal de haber contribuido a lograr los resultados. En vez de dedicarse a ver lo que sucede, se estará influyendo directamente en los hechos. Y eso es precisamente de lo que se trata cuando se forma parte del cuerpo de directivos de una empresa.

*David Bain*



PARTE

# 1

## Comprensión del concepto de productividad



## CAPÍTULO

# 1

## Aspectos fundamentales

### Productividad: lo que es y lo que no es

¿Qué es la productividad? La productividad es la relación entre cierta producción y ciertos insumos.

$$\text{Productividad} = \frac{\text{producción}}{\text{insumos}}$$

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

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

El concepto de productividad implica la interacción entre los distintos factores del lugar de trabajo. Mientras que la producción o resultados logrados pueden estar relacionados con muchos insumos o recursos diferentes, en forma de distintas relaciones de productividad —por ejemplo, producción por hora trabajada, producción por unidad de material o producción por unidad de capital—, cada una de las distintas relaciones o índices de productividad se ve afectada por una serie combinada de muchos factores importantes. Estos factores determinantes incluyen la calidad y disponibilidad de los materiales, la escala de las operaciones y el porcentaje de utilización de la capacidad, la disponibilidad y capacidad de producción de la maquinaria principal, la actitud y el nivel de capacidad de la mano de obra, y la motivación y efectividad de los administradores. La manera como estos factores se relacionan entre sí tiene un importante efecto sobre la productividad resultante, medida según cualquiera de los muchos índices de que se dispone.

Uno de los muchos índices de productividad con el que todos estamos familiarizados es el de "kilómetros recorridos por litro de gasolina". La medida del "insumo" de gasolina no se usa como

#### 4 Comprensión del concepto de productividad

un indicador de la eficiencia de la gasolina misma, sino de la eficiencia del rendimiento del automóvil. Esto implica muchos factores entre los que pueden mencionarse la velocidad, el tráfico, los semáforos y la eficacia tanto del motor del vehículo como de la gasolina. La medida de "producción" de kilómetros recorridos es un indicador de la efectividad, o magnitud, de los resultados realizados; por ello:

$$\text{Productividad} = \frac{\text{Producción total}}{\text{insumo total}} = \frac{\text{resultados totales logrados}}{\text{recursos totales consumidos}} = \frac{\text{efectividad}}{\text{eficiencia}}$$

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

#### **Importancia de incrementar la productividad**

La productividad es importante en el cumplimiento de las metas nacionales, comerciales o personales. Los principales beneficios de un mayor incremento de la productividad son, en gran parte, del dominio público: es posible producir más en el futuro, usando los mismos o menores recursos, y el nivel de vida puede elevarse. El futuro pastel económico puede hacerse más grande mejorando la productividad, con lo cual a cada uno de nosotros nos tocará un pedazo más grande del mismo. Hacer más grande el futuro pastel económico puede ayudar a evitar los enfremamientos entre grupos antagónicos que se pelean por pedazos más pequeños de un pastel más chico.

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

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

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

la capacidad y en la creación de nuevos empleos. La elevación de la productividad contribuye en la competitividad de una empresa en sus mercados, tanto domésticos como foráneos.

Las utilidades de una empresa pueden aumentarse elevando los precios, reduciendo los costos o con una combinación de ambos. No es raro que el enfoque de los administradores se incline por un aumento en el volumen de las ventas y hagan menos hincapié en controlar, sino es que en reducir, los costos. Esta actitud es resultado de un condicionamiento provocado por la expansión de los mercados y de las ventas, de la que disfrutaron muchas empresas durante la década de 1960, y de la de 1970 para algunos. La venta de unidades adicionales se refleja en un costo fijo unitario más bajo, lo que aumenta automáticamente la rentabilidad, siempre y cuando no surja un incremento en los costos variables que contrarreste este efecto positivo. En algunas empresas, sobre todo las que tienen fuertes necesidades de capital y de maquinaria, o las que tienen costos fijos muy altos, la utilidad por unidad puede aumentar con el volumen, a pesar de que se presenten importantes aumentos en los costos unitarios variables.

Los administradores, lo mismo que el público en general, se inclinan a las posiciones más cómodas. En lugar de enfrentarse al problema de controlar los costos, por lo general parece más cómodo buscar un incremento en la demanda. Por ello, no se le ha dado la importancia que se merece a la elevación de la productividad, es decir, a la reducción de los costos unitarios, al mismo tiempo que se mantiene, y de preferencia se aumenta, el volumen de lo producido. Mientras no se afecte una disminución en la demanda por los productos o servicios, o una demanda que crece a un ritmo menor del que se está acostumbrado, tanto la productividad como el control de costos son temas que ocupan un segundo término en comparación con los esfuerzos por aumentar las ventas.

El control de costos tiene un efecto de apalancamiento sobre las utilidades que pocos administradores se han puesto a examinar con detalle. Debido a la dependencia de una empresa en su margen de utilidad, el efecto positivo de una reducción de un dólar en sus costos es mucho mayor que el de un incremento de la misma magnitud en las ventas (véase la tabla 1-1).

En su sentido más amplio, la productividad comprende todos los recursos y sus costos, y como tal representa la mayor de las oportunidades para mejorar las utilidades en cualquier empresa de la

**TABLA 1-1.** Relación entre el margen de utilidad de una empresa y el monto de ventas adicionales que se requieren para lograr una contribución en las utilidades igual a la que se obtendría si se redujeran *únicamente* los costos en un dólar

Margen de utilidad, en %	Ventas adicionales en \$, vs. \$1 de reducción en costos
20	5.00
15	6.67
10	10.00
9	11.11
8	12.50
7	14.29
6	16.67
5	20.00
4	25.00
3	33.33
2	50.00
1	100.00

## 6 Comprensión del concepto de productividad

que se esperen utilidades y para brindar más servicio por dólar gastado en las instituciones sin fines lucrativos.

### Tendencia de la productividad en Estados Unidos

La historia de la productividad en este país durante los últimos años no es muy agradable. Al terminar la Segunda Guerra Mundial, la productividad de la mano de obra creció más de 3% anual en promedio en ese país. A mediados de la década de 1960 la productividad empezó a declinar, y los registros de la década de 1970 muestran una erosión todavía mayor en el índice de crecimiento de la productividad. El incremento promedio de productividad entre 1973 y 1977 fue de 1%, mientras que entre 1977 y 1978 el índice de crecimiento fue inferior a 0.5%. En la tabla 1-2 se muestran los índices de crecimiento de la productividad más recientes en algunos sectores muy amplios de la economía correspondientes a la iniciativa privada.

En 1979, el índice de crecimiento de la productividad en las empresas bajó aún más y siguió disminuyendo durante los siguientes seis trimestres consecutivos. A pesar de algunos incrementos nominales recientes, intermitentes, trimestrales, el incremento en la productividad en Estados Unidos ha sido mínimo, cuando ha ocurrido. Para efectos prácticos, la productividad en Estados Unidos no ha mostrado ningún crecimiento desde 1977. Parte de ese estancamiento puede deberse a las altas y bajas del ciclo económico. Se acepta, por lo general, que cuando la economía entra en una etapa recesiva, el crecimiento de la productividad empieza a disminuir. Durante esos periodos, normalmente la producción disminuye a un ritmo mayor que la del empleo. El crecimiento de la productividad también disminuye durante las recesiones, debido a la pérdida de las economías de escala a medida que se cae la utilización de la capacidad. La recesión de 1974-1975 fue especialmente fuerte y puede ser la causa parcial por la cual cayó la productividad. Sin embargo, la mayoría de los economistas están de acuerdo en que estas perturbaciones no son resultado exclusivo del ciclo económico. Existen muchas formas de ajustar las cifras de la productividad para que no reflejen los cambios en el ciclo económico. Una de las formas más sencillas consiste en comparar la productividad de periodos que sean más o menos similares. De todas formas y cualquiera que sea la forma como se la mida, los resultados señalan claramente una cosa: una reciente, larga y real disminución del crecimiento de la productividad en Estados Unidos.

En la figura 1-1 se muestra que a medida que la productividad ha venido cayendo, los costos han aumentado. A medida que la producción ha disminuido, la utilidad derivada de esa producción

TABLA 1-2. Porcentajes de crecimiento de la productividad laboral en Estados Unidos entre 1948 y 1978\*

Sector	1949- 1955	1955- 1965	1965- 1973	1973- 1977	1977- 1978
Economía del sector privado	3.4	3.1	2.3	1.0	0.4
No agrícola	2.7	2.6	2.0	0.9	0.6
Industrial	3.3	2.9	2.4	1.5	2.5
No industrial	2.4	2.4	1.7	0.6	0.3

\* Las cifras se refieren al cambio porcentual anual en la "producción por hora pagada" de todas las personas.

FUENTE: Con base en el *Economic Report of the President*, Government Printing Office, Washington, D.C., 1979, pág. 68.

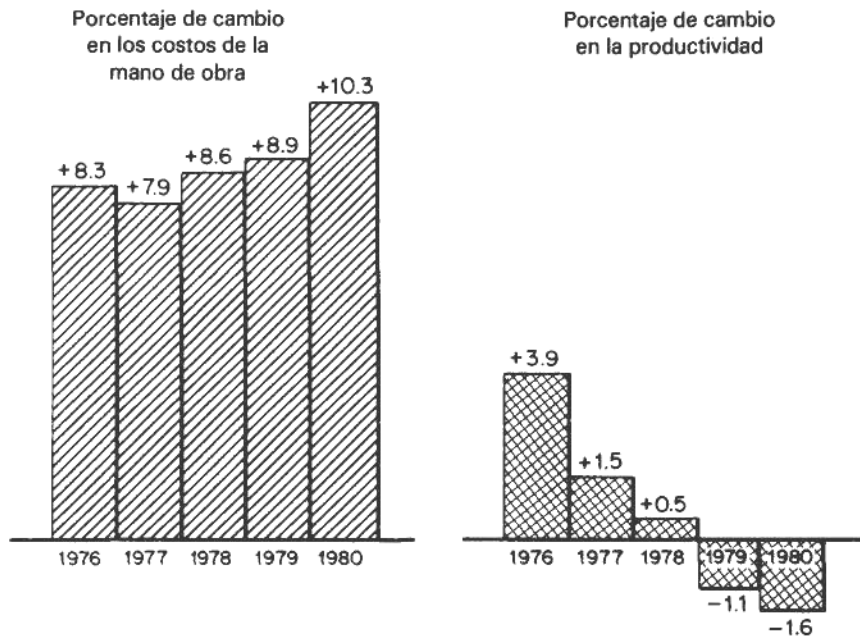


Figura 1-1. Costos de la mano de obra vs. productividad. (Con base en información proporcionada por el U.S. Department of Labor Statistics.)

ha subido vertiginosamente. Cuando se otorgan incrementos en los salarios, ajustes en los sueldos, incrementos por costo de la vida y mejoras en los paquetes de prestaciones, sin que existan los correspondientes aumentos en la productividad, la única forma como las empresas pueden equilibrar sus presupuestos es aumentando los precios y esto, por definición, no es otra cosa que inflación. A todos afecta y hiere, porque cuando los costos aumentan con mayor rapidez que la productividad, los precios tienen que aumentarse para que compensen esas diferencias. Estos incrementos en precios tienen un efecto directo sobre las cláusulas de incremento de sueldos y salarios por costo de la vida que se incluyen en muchos contratos laborales. En cuanto suben los precios, suben también los sueldos. Al subir los sueldos, se tienen que aumentar los precios. El resultado acaba siendo un ciclo cerrado que aumenta la inflación en tanto disminuye la producción real por unidad de insumo real (el índice de productividad). En la figura 1-2 se ilustra gráficamente el ciclo inflacionario. Una espiral inflacionaria es el resultado de otorgar premios y beneficios sin pedir a cambio los incrementos compensatorios en la productividad.

El crecimiento de la productividad representa un desafío continuo y digno de tomarse en cuenta que se merece nuestros mejores esfuerzos.

### **Comparación de la productividad de Estados Unidos y de otras naciones**

---

En el momento en que se escribían estas líneas, Estados Unidos aún contaba con la fuerza de trabajo más productiva del mundo. Sin embargo, en la carrera por el mayor crecimiento total de la

## 8 Comprensión del concepto de productividad



**Figura 1-2.** El ciclo inflacionario.

productividad, durante los últimos años Estados Unidos siempre han estado a la zaga del índice de crecimiento de las naciones más industrializadas. En la tabla 1-3 se muestra que es aterradora la diferencia entre las ganancias de Estados Unidos y las de las demás naciones, en particular cuando países como Japón, Dinamarca y Bélgica están logrando ganancias en productividad cuatro veces mayores que las de Estados Unidos.

Salvo que las empresas estadounidenses emprendan acciones adecuadas, decisivas y oportunas con miras a mejorar el índice de crecimiento de la productividad en Estados Unidos durante la

**TABLA 1-3.** Crecimiento de la productividad del sector manufacturero de Estados Unidos en comparación con otras naciones industrializadas

País	Porcentaje de crecimiento anual promedio		Porcentaje de cambio, 1966-
	1960-1966	1966-1976	1976 vs. 1960-1966
Japón	8.8	8.9	+1
Dinamarca	5.4	8.0	+48
Bélgica	5.0	8.1	+62
Holanda	5.6	7.4	+32
Alemania	6.0	5.8	-3
Italia	6.7	5.3	-21
Suecia	6.5	5.2	-20
Francia	5.5	5.8	+5
Suiza	2.9	5.1	+76
Canadá	4.3	3.5	-19
Reino Unido	3.7	3.1	-16
Estados Unidos	4.0	2.2	-45

FUENTE: Con base en "The Productivity Perplex", Timothy Hannan, *Business Review of the Federal Reserve Bank of Philadelphia*, marzo-abril de 1960, pp. 9-10.



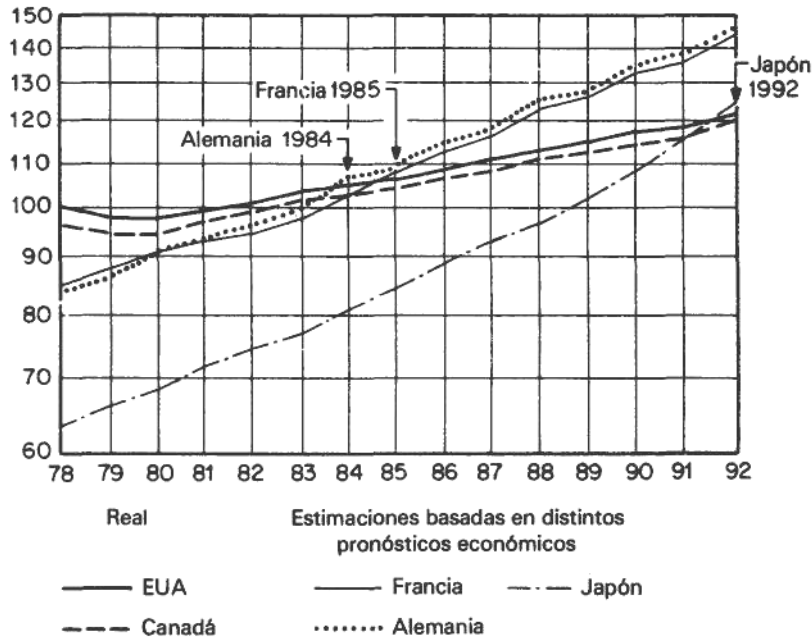


Figura 1-3. Crecimiento reciente de la productividad real y proyección de las tendencias. Índice de crecimiento aplicado al nivel real del producto nacional bruto por empleado en 1978 (PNB menos ganancias o ingresos del extranjero). (Reproducido con permiso del American Productivity Center.)

década de 1980, el liderazgo a largo plazo se habrá terminado y la productividad será inferior a la de las demás naciones industrializadas. La figura 1-3 es una proyección a largo plazo, basada en varios pronósticos económicos, de la pérdida de la supremacía en productividad por parte de Estados Unidos.

Con base en distintos pronósticos económicos, y debido a los distintos índices de crecimiento nacionales de la productividad, se considera que Estados Unidos va a perder el liderazgo en productividad ante Alemania Federal en 1984. Asimismo, se espera que la productividad de Francia sobrepase a la de la fuerza de trabajo en los Estados Unidos en 1985, y que lo mismo logre Japón en 1992.

En muchos países se están estableciendo centros nacionales de productividad a un ritmo cada vez mayor. En Europa ya existen 20 centros nacionales; en Asia ya hay otros 14 centros similares. Uno de los centros nacionales de más éxito es el de Japón, que se estableció en la década de 1950, durante una época en que los productos fabricados en ese país se consideraban de "segunda clase" y el ingreso per cápita era de sólo 200 dólares al año. Hoy en día se considera en todo el mundo que Japón es uno de los fabricantes de artículos de alta tecnología de mayor calidad. El ingreso per cápita actual en Japón es de 8000 dólares anuales y su índice de desempleo es del 2%.

Cuando se le preguntó al señor Kohei Goshi, presidente del Centro de productividad de Japón cuál era el secreto del alto y sostenido crecimiento de la productividad en su país, contestó:

La razón más importante es la actitud de cooperativismo entre los directivos y la fuerza de trabajo. Esto incluye nuestro sistema de empleo de por vida. Cuando una persona ha sido contratada, casi siempre se queda

## 10 Comprensión del concepto de productividad

en la empresa para el resto de su vida laboral. Entrega su vida entera a la empresa. Comparte su prosperidad con la empresa. En Japón hemos aprendido mucho sobre la ingeniería industrial de Estados Unidos. Pero hemos combinado esa técnica dando una mayor importancia al aspecto humano. Los Estados Unidos como Europa deberían hacer lo mismo.<sup>1</sup>

Aunque ya no cantan el himno de la empresa al empezar cada turno de trabajo en la Toyota o en cualquiera de las demás fábricas de automóviles, los obreros japoneses siguen mostrando ese sentido de orgullo y de misión por su trabajo. Realizar un buen trabajo es importante para cada uno de ellos, para su sindicato, familia y país. Los obreros y los administradores comparten los mismo objetivos. Apenas se habla de la enajenación de los trabajadores y se desconoce el sabotaje.

Cada planta cuenta con sus Círculos de Calidad formados por empleados y obreros; en ellos, estas personas se reúnen, fuera de sus horas de trabajo, para hablar acerca de la calidad y encontrar formas para mejorar los productos (para mayor información sobre los Círculos de Calidad, véanse las páginas 185 a 186. Los estímulos que se otorgan por las ideas que resultan realizables son, sobre todo, psicológicos. En tanto la General Motors ofrece una recompensa de 10000 dólares a sus empleados a cambio de una idea realizable, en una empresa de Japón se considera que un premio de 600 dólares por una idea patentable ya es muy bueno. En Nissan, por lo general, una buena idea se recompensa con un distintivo en la solapa o con un bolígrafo.

El sindicalismo, a pesar de estar muy difundido, es pasivo para los estándares estadounidenses. Los niveles de los puestos son muy amplios, y los obreros no se oponen a realizar cualquier tarea. Entre 1970 y 1978, el trabajador promedio de la industria automovilística japonesa recibió aumentos de sueldo del 212%, y en la actualidad, incluyendo sus prestaciones, ahora gana cerca de 9 dólares por hora en comparación con los 17 dólares que reciben sus colegas en Estados Unidos.

Pocas plantas automotrices del Japón se equiparan a las instalaciones estadounidenses en términos de su capacidad y de su diseño. La planta de la Toyota, cerca de Nagoya, es ruidosa, oscura y reducida. La línea de ensamble produce 60 autos por hora en comparación con un ritmo de más de 100 autos por hora en algunas de las plantas de Estados Unidos.

Los japoneses no sólo son exigentes respecto de los automóviles que producen, también lo son respecto de los que compran. Todos los autos que importan de Estados Unidos o de los demás países deben volver a pintarse para que sean aceptados por los consumidores japoneses. Un fabricante estadounidense de automóviles estaba extrañado por el alto índice de actividad registrado por el departamento de servicio de su distribuidor de Tokio. Cuando envió a varios de sus ingenieros para que informaran de esa situación, éstos encontraron que el departamento de servicio del distribuidor estaba muy ocupado en reconstruir los autos fabricados e importados de Estados Unidos antes de ponerlos a la venta en lugar de tener que repararlos después de venderlos. Los japoneses les informaron que de acuerdo con su experiencia anterior, sus clientes sólo aceptaban los automóviles estadounidenses después de que éstos habían sido sometidos a un extenso proceso de reconstrucción que igualaba su calidad a los estándares de calidad japoneses.

Debido al creciente número de autos y de otros productos fabricados en Japón que se exportan a Estados Unidos, las relaciones entre los dos países han llegado a un punto crítico. Para disminuir la creciente tensión causada por este desequilibrio en el comercio entre ambos países, los japoneses han empezado a producir una cantidad cada vez mayor de sus productos en Estados Unidos. De esa forma ya hay televisores japoneses fabricados en Estados Unidos, y pronto habrá también auto-

<sup>1</sup> How to Stop Sag in Productivity", *U.S. News & World Report*, July 28, 1980, p. 57.

móviles y camiones. Los resultados de aplicar las técnicas japonesas de administración a las empresas estadounidenses han sido variables.

El presidente de la Sony Corporation ha declarado que para lograr mejores resultados su empresa está aplicando 60% de técnica administrativa japonesa y 40% de estadounidense a sus operaciones de ensamble de televisores, localizadas en Estados Unidos.<sup>2</sup> Hay que mencionar que la Sony invirtió en ese país muchos millones de dólares en sus nuevas instalaciones y en la maquinaria de producción. La Matsushita Corporation (Quasar) adquirió unas instalaciones muy deterioradas que la Motorola poseía en Franklin Park, Illinois, y desde 1974, año en que las compró, ha venido gastando muchos millones de dólares en adaptarlas y modernizarlas. Aunque ha tenido ciertas dificultades para generar utilidades en forma consistente, hasta ahora ha tenido éxito para evitar que su fuerza de trabajo se sindicalice. En las instalaciones de Franklin Park se lleva a cabo una administración participativa. Cada jueves se cierra la operación durante quince minutos, y cada supervisor alienta a sus subordinados para que hablen de cualquier tema que se les ocurra siempre y cuando se relacione con su trabajo. La administración está más preocupada por el consenso que por la confrontación. Cuando los japoneses se hicieron cargo de esas instalaciones, cada 100 televisores producidos presentaban, en promedio, 150 defectos. En la actualidad sólo se detectan 4 defectos por cada 100 aparatos, y la revista *Consumer Reports* consistentemente clasifica a los televisores Quasar como los mejores en términos de la poca frecuencia con que necesitan reparaciones, aun cuando sólo ocupa el séptimo lugar entre los 12 fabricantes que hay en la industria. A pesar de que Quasar cumple con los estándares de calidad de Estados Unidos, sus directivos declaran que todavía les queda mucho camino por recorrer antes que cumplan con las normas japonesas de calidad.

### **Excepciones a la tendencia de la baja productividad en Estados Unidos**

---

Aunque la productividad estadounidense ha venido declinando en los últimos años, existen excepciones notables. Howard K. Smith, renombrado comentarista de noticias de la American Broadcasting Company, señaló lo anterior en su comentario del 11 de diciembre de 1975:

La Lincoln Electric Company de Cleveland, Ohio, acaba de pagar a cada uno de sus empleados su bono anual que, en promedio, casi llegó a los 12000 dólares (sin contar que todos ellos perciben excelentes sueldos semanales). La Lincoln tiene su propio sistema que arranca desde la depresión de 1934. En ese entonces, el señor Lincoln informó a sus empleados que la situación era tan mala que no estaba en condiciones de pagarles. A ello le replicaron: "¿Si producimos más y más barato, aceptaríamos pagarnos el beneficio obtenido?" Él les contestó que sí. De esa forma a cada trabajador se le fijó una escala de productividad y todos empezaron a producir más y a un costo más bajo. Los pedidos no se hicieron esperar. El ingreso adicional se repartió en forma de bonos que este año casi llegan a los 12000 dólares por trabajador. .. Cuando a James F. Lincoln, fundador de la Lincoln Electric, se le pregunta qué es lo que motiva a las personas para buscar el éxito, contesta lo siguiente, sin hacer mención específica de los incentivos financieros: "La respuesta está en el reconocimiento de nuestra capacidad por parte de los que nos rodean y por nosotros mismos. El logro personal de aptitudes que otros codician. Ese sentir de que somos diferentes de una manera que los demás admiran y desearían imitar. El sentimiento de que somos sobresalientes y de que nuestros colegas lo reconocen."<sup>3</sup>

<sup>2</sup> Joseph Winski, "Turning Quasar Around Proves Difficult Task-Even for Japanese", *Chicago Tribune*, september 17, 1980.

<sup>3</sup> Frederick Hombruch, Jr., *Raising Productivity*, McGraw-Hill, New York, 1977, pp. 279-280, 327-328.

## 12 Comprensión del concepto de productividad

La Texas Instruments (TI) es otra excepción a la tendencia de una productividad declinante en Estados Unidos. La empresa empezó a formalizar un enfoque de la productividad a fines de la década de 1940. Poco después estableció un programa de simplificación del trabajo con el propósito de capacitar a todos los empleados para que emplearan los principios del mejoramiento de la productividad. Entre 1968 y 1978 el crecimiento de la productividad en TI promedió 15% anual. Y esto sucedía durante el mismo periodo en que todo el sector manufacturero de Estados Unidos mejoraba su productividad a una tasa anual promedio de sólo 1.9%. Y a medida que ese mismo sector aumentaba sus precios en promedio 7.2% cada año, Texas Instruments todos los años reducía los precios promedio de los productos y servicios.

A. Ray McCord, vicepresidente ejecutivo, declara que el programa de mejoramiento de la productividad de Texas Instruments ha sido elaborado alrededor de tres principales sistemas estratégicos que actúan sobre la productividad.

**El ciclo del crecimiento.** Una elevación de la productividad reduce los costos, lo cual permite una reducción de los precios, lo que a su vez provoca un aumento en la participación en el mercado. Con esto se logra canalizar mayor cantidad de recursos a las innovaciones tecnológicas y habilita a TI a conservar su posición de líder en los segmentos del mercado de alto crecimiento. Esto a su vez produce un incremento en la facturación y en los ingresos, lo que permite invertir en nuevos proyectos para el mejoramiento de la productividad, y el ciclo del crecimiento empieza de nuevo.

**El ciclo de la participación del personal.** Texas Instruments busca motivar a todos sus empleados brindándoles trabajos que los satisfagan y que les representen un reto. Debido a que los empleados se dan cuenta de que sus necesidades personales están cubiertas, se sienten motivados a trabajar como individuos y en equipos para satisfacer las necesidades de mejoramiento de la productividad de la empresa, y este ciclo vuelve a empezar.

**El ciclo del éxito compartido.** Texas Instruments comparte sus utilidades con los empleados y como éstos se dan cuenta de que una elevación de la productividad repercute en sus ingresos personales, están motivados para elevar la productividad aún más, con lo cual este ciclo también se repite.

Un elemento esencial del programa de la Texas Instruments para elevar la productividad consiste en que, por su constante crecimiento, a los empleados desplazados se les adiestra y recoloca en nuevos puestos. A menudo se quedan dentro de sus mismas áreas de trabajo, pero en puestos mejores y con equipo nuevo, como técnicos o especialistas en mantenimiento. Esta oportunidad de ascender a los empleados desplazados es algo que no existe en muchos ámbitos laborales. En lugar de perder su trabajo o cuando mucho de verse transferidos a trabajos similares, los obreros de TI con frecuencia pasan a ocupar puestos más importantes y mejor remunerados; ésta es una forma de motivación positiva que pocas veces puede copiarse en otras situaciones laborales.

Los casos anteriores se presentan, no como modelos, sino como ejemplos que demuestran que ciertas empresas han logrado incrementos en su productividad a pesar de la tendencia general contraria. Los métodos empleados por la Lincoln Electric y por la Texas Instruments han sido desarrollados durante periodos que abarcan varios años. Los círculos de control de calidad, basados en la participación de obreros y directivos, son algo muy común en el Japón actual, pero esos programas han venido evolucionando desde hace más de diez años. Los programas para el mejoramiento de la productividad de la Lincoln Electric y de la Texas Instruments han recibido el apoyo incondicional de sus altos directivos durante periodos aún más largos. Los programas complejos enfocados a mejorar la productividad, en especial los que incorporan a los incentivos, requieren tiempo, experiencia y enormes recursos para que puedan instrumentarse y administrarse con

éxito. El programa que se describe adelante en este libro es un programa básico que requiere menos capacidad y mucho menos recursos para implantarse, sin que por ello se vea comprometida la ganancia potencial.

### **Factores que afectan a la productividad**

---

Para llevar a cabo una elevación de la productividad, un directivo debe afectar, cuando menos, uno de los siguientes factores:

**Métodos y equipo.** Una forma de mejorar la productividad consiste en realizar un cambio constructivo en los métodos, los procedimientos o los equipos con los cuales se llevan a cabo los resultados. Algunos ejemplos son:

- La automatización de los procesos manuales.
- La instalación de sistemas de ventilación que mejoren el funcionamiento de los medios de transporte.
- La disminución del manejo del producto (o sea, el manejar tarimas con varias capas de cajas en vez de manejar las cajas en forma independiente).
- La eliminación del tiempo de espera (o sea, del tiempo que un empleado tiene que esperar mientras que alguien o algo le llega para que pueda llevar a cabo la tarea que le ha sido encomendada).

**Utilización de la capacidad de los recursos.** La precisión con la cual la capacidad con que se cuenta para realizar el trabajo se equipara a la cantidad de trabajo que hay que realizar brinda la segunda oportunidad importante para mejorar la productividad. Ciertos ejemplos son:

- Operar una instalación y su maquinaria con dos o tres turnos y no nada mas con uno solo.
- Mantener a disponibilidad sólo las existencias que se requieran para cumplir con el objetivo de nivel del servicio a los clientes.
- Utilizar los propios camiones para recoger las mercancías o materias primas de los proveedores en vez de que regresen vacíos después de haber realizado sus entregas.
- Instalar estantes o usar tarimas en los almacenes para sacar el máximo provecho del espacio entre el piso y el techo.

**Niveles de desempeño.** La capacidad para obtener y mantener el mejor esfuerzo por parte de todos los empleados proporciona la tercera gran oportunidad para mejorar la productividad. Entre otros aspectos pueden mencionarse:

- Obtener el máximo beneficio de los conocimientos y de la experiencia adquiridos por los empleados de mayor antigüedad.
- Establecer un espíritu de cooperación y de equipo entre todos los empleados.
- Motivar a los empleados para que adopten como propias las metas de la organización.
- Proyectar e instrumentar con éxito un programa de capacitación para los empleados.

## CAPÍTULO

# 2

## Factores que restringen el incremento de la productividad

Un incremento en la productividad no ocurre por sí solo. Son los directivos dedicados y competentes los que la provocan. Y lo logran estableciendo metas, descubriendo los obstáculos que se oponen al cumplimiento de tales metas, desarrollando un plan de acción para eliminar esos obstáculos y dirigiendo con efectividad todos los recursos a su alcance en pos del mejoramiento de la productividad. Varios son los factores que actúan contra el cumplimiento de las metas relacionadas con la productividad. Algunos de estos factores restrictivos son generados por la propia organización o por sus miembros. Otros surgen en el exterior y, por lo mismo, están menos sujetos al control de los directivos. En ambos casos, estas fuerzas pugnan no por limitar, sino inclusive por inhibir cualquier intento por elevar la productividad. Si se examinan los factores restrictivos de los particulares ámbitos de trabajo y se conocen mejor cada uno de ellos, puede desarrollarse un plan de acción realmente eficaz. A pesar de que los factores restrictivos pueden variar de un ámbito laboral a otro, hay algunos que son comunes, aunque con distintos grados de intensidad. En seguida se listan los factores restrictivos más comunes.

### **Factor restrictivo número uno**

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

Estas inmortales palabras de Pogo: "Hemos visto al enemigo y éste se encuentra en nosotros mismos", indican la esencia de este factor restrictivo. Muchas personas se sientan explotadas por las empresas, tanto como empleados como consumidores. Los precios siguen aumentando y el sentir general es que las utilidades y las tasas de rendimiento de las empresas son mucho más altas de lo que en realidad se dice. La palabra utilidades tiene un sentido peyorativo. Las acciones sin escrúpulos de algunos han echado a perder la actitud del público frente a los negocios en general. La

culpa de las actitudes negativas prevalecientes ante las empresas y su afán de lucro recae de lleno sobre los dirigentes empresariales. En tanto se gastan anualmente cientos de millones de dólares en publicidad para comunicar las cualidades de los productos, virtualmente nada se gasta para comunicar la importancia que tienen las utilidades en crear empleos y mejorar el nivel de vida para todos. En vez de considerar a los empleados como "socios" que tienen derecho a saber, casi siempre se les trata de acuerdo con la "teoría gerencial del hongo": manténgaseles siempre en la oscuridad y de vez en cuando échelos algo de abono. No afirmo que las empresas publiquen toda información importante, sino que asuman la responsabilidad de comunicar la importancia de las utilidades y de los aspectos comunes de las necesidades del personal, de las empresas y de los consumidores.

Allí donde los dirigentes empresariales no han estado muy dispuestos a involucrarse se han introducido unos hacedores del bien con buenas intenciones pero mal aconsejados que, en vez de respaldar las utilidades explicando su importancia, se han dedicado a denigrarlas. Así como el camino que conduce al infierno está plagado de buenas intenciones, de la misma forma se encuentra el camino que conduce a cualquier país hacia la pérdida de su supremacía cooperativa (y competitiva).

Todos los dirigentes son responsables de desarrollar y mantener un clima laboral favorable para cumplir las metas organizacionales. A lo largo de periodos más o menos extensos, las actitudes de cualquier grupo de trabajo se ven influidas por el dirigente. El clima de cualquier situación laboral no sólo refleja las actitudes y los sentimientos individuales del grupo, también es un importante indicador de la actitud y de los sentimientos del dirigente del grupo. Administrar es dirigir; dirigir equivale a aceptar la responsabilidad del desempeño del grupo. Si la productividad no es la que debiera ser, ¿de quién es la culpa? Muchos dirigentes predicán la productividad a sus empleados como si fuese una cuestión de obligación. Dan a entender con sus reprimendas y críticas que los miembros del grupo de trabajo tienen la culpa de una baja productividad. Pero son incapaces de darse cuenta de que se acusan a sí mismos cuando se quejan de esos pobres resultados que, es fácil descubrirlo, se deben a sus propias actitudes y comportamiento.

En un capítulo ulterior se detalla la formación de actitudes y patrones de comportamiento que respalden la elevación de la productividad.

### **Factor restrictivo número dos**

*Éste se refiere al problema de los reglamentos gubernamentales.*

Una reglamentación cada vez mayor del sistema de libre empresa ha tenido un efecto negativo sobre la productividad. Los reglamentos del gobierno, cada vez más extensos y algunas veces faltos de juicio, han minado los recursos de las empresas. Tiempo y dinero que mejor hubiesen podido invertirse en instalaciones, maquinaria y nuevas tecnologías, han tenido que malgastarse tratando de cumplir con reglamentos gubernamentales de dudoso valor. Esta tendencia desfavorable equivale a una administración participativa, forzada y legalizada, con el gobierno el cual controla las opciones de la empresa.

En realidad, esta tendencia tiene pocas posibilidades de cambiar de rumbo a corto plazo, y aconsejamos a los administradores que tomen las medidas pertinentes para adaptarse a la situación de continua interferencia. En la medida en que no nos distraiga de los esfuerzos en las áreas más controlables, debemos oponernos a cualquier reglamento gubernamental que no se justifique.

### Factor restrictivo número tres

*El tamaño y la madurez de las organizaciones tienen un efecto negativo sobre el aumento de la productividad.*

Cuanto más grande se vuelva una organización, mayores serán los obstáculos a los que deban enfrentarse las comunicaciones internas, la unicidad de propósitos y el cumplimiento de los resultados. Independientemente de sus dimensiones, cuando las organizaciones maduran, dentro de ellas se desarrollan costumbres, actitudes y creencias que también representan barreras para el cumplimiento de los resultados. Tanto el tamaño como la madurez organizacionales tienden a restringir el incremento de la productividad.

A medida que las organizaciones maduran, desarrollan una rigidez molesta, una complacencia obstinada y una veneración por el status quo. Cuando las organizaciones son jóvenes también son flexibles, fluidas; todavía no se ven paralizadas por una rígida especialización y están dispuestas a probar cualquier cosa por lo menos una vez. Según va madurando la organización, la vitalidad disminuye, la creatividad se desvanece, la flexibilidad va dando paso a la rigidez y pierde parte de la capacidad para enfrentarse a los desafíos que le llegan de fuentes inesperadas. Esto no tiene por qué ocurrir. Una organización cuya madurez consiste únicamente en hacer las cosas de un modo más firme está destinada a perecer, aunque aprenda a hacer esas cosas con la mejor de las habilidades. A medida que proliferan las normas y los procedimientos, se va haciendo mayor hincapié en la conformidad del propio desempeño. El que se lleva las palmas no es el que demuestra estar fuertemente motivado ni el que cumple con su trabajo, sino el que posee arraigados conocimientos sobre las reglas y las tradiciones y ha desarrollado un alto sentido de cómo debe actuarse a la luz de esas reglas y tradiciones. El que esa persona cumpla o no con su trabajo pasa a segundo término. Ese largo proceso de aprendizaje y dominio de las reglas acaba por apagar las energías y por destruir el entusiasmo y la creatividad.

El número de niveles con que cuenta una organización también afecta a la productividad. Es evidente que cuanto más niveles haya, mayores serán los costos. En tanto el exceso en costos aparece claramente en la nómina y en las prestaciones, el costo real se esconde detrás de esa lentitud con la cual la organización puede responder ante un cambio. Demasiados niveles, incluyendo la proliferación de puestos de "auxiliar" o de "auxiliar de", son una garantía casi total de que la organización padece de arteriosclerosis.

Los esfuerzos de los directivos tienden a fragmentarse y a duplicarse, la coordinación se vuelve más difícil, las comunicaciones se hacen más lentas y se desvirtúan, y la toma de decisiones se retrasa. "En estos tiempos de cambios rápidos, una organización debe ser dinámica, si desea sacar el máximo provecho de las oportunidades mientras mantiene al mínimo sus costos. En otras palabras, la estructura de la organización debe ser más operativa y no más burocrática."<sup>1</sup>

A medida que las organizaciones aumentan de tamaño, las funciones especializadas y de staff se incrementan. No sólo el individuo tiende a perder la perspectiva total de la empresa, incluyendo su comprensión de las metas organizacionales, sino que empiezan a surgir conflictos entre el personal operativo y el personal de staff. Para justificar la existencia de su posición, el personal staff se siente obligado a criticar la actuación del personal operativo. Como no hay imposibles para la persona que no tiene que realizar las cosas por sí mismo, en la mayor parte de las organizaciones las oportunidades de criticar son ilimitadas. Por lo general, la calidad y la cantidad de los contactos que el personal staff tiene con los niveles ejecutivos son mayores que los de los gerentes de línea, sobre todo de los de niveles inferiores. Con demasiada frecuencia las personas del staff comunican

<sup>1</sup> Frederick Hornbruch, Jr., *Raising Productivity*, McGraw-Hill, New York, 1977, p. 196.



críticas infundadas a los niveles superiores, los cuales, por su parte, no comprenden a ciencia cierta lo que sucede "allá afuera". Los resultados pueden ser desastrosos. En situaciones parecidas, lo que debe ser una fuerte motivación y una actividad adecuada por parte de los gerentes de línea acaba transformándose en apatía e inactividad. El "cómo" se hacen las cosas se ve eclipsado por el "si" se hacen. Un sistema bien concebido de rotación del personal dentro de la organización puede reducir, sino es que eliminar, este problema. El libre movimiento del personal dentro de una organización reduce las barreras de las comunicaciones internas, disminuye las hostilidades y las murmuraciones y promueve la comprensión entre las divisiones y los departamentos individuales, además de que da por resultado un flujo más libre de la información y de las ideas. Por una parte esa rotación desarrolla a los individuos, por la otra, contribuye a una mejor comprensión entre los individuos y entre las funciones.

A medida que las organizaciones crecen y se vuelven más complejas, los directivos y los analistas dependen cada vez más de la información "procesada" y cada vez menos de las observaciones y experiencias personales. Antes que les llegue, la información cruda que detalla lo que realmente está sucediendo ha sido clasificada, condensada y, algunas veces, alterada. Aun cuando no se hayan alterado los hechos, el sistema elimina ciertos tipos de datos de tal forma que no lleguen a las personas que dependen del sistema y que los necesitan. La información que se omite o se distorsiona por lo general es aquella que no encaja en el formato de nuestros sistemas de información. De esa manera, la imagen de la realidad que llega a la punta de las organizaciones a menudo poco se parece a lo que realmente está sucediendo. Se sufren las consecuencias de lo anterior cuando uno se enfrenta a situaciones que no pueden comprenderse, a no ser en los términos de esos elementos que se han filtrado. Esta es la razón por la cual todos los altos ejecutivos y todos los analistas deben bajar de sus torres de marfil en forma periódica y echar un vistazo largo y penetrante a esa realidad no procesada y no filtrada. Cada gerente de ventas debe tomar una caja de muestras y efectuar visitas periódicas a los clientes; cada general debe pasar algún tiempo en la línea de batalla con sus tropas; y cada político debe salir a la calle y tocar los timbres de las casas. Salga de su oficina de vez en cuando y lleve a cabo pláticas directas con el personal de su organización; descubra cuáles son sus pensamientos.

#### **Factor restrictivo número cuatro**

*Éste se relaciona con la incapacidad para medir y evaluar la productividad de la fuerza de trabajo.*

La fuerza de trabajo, en la que predominaban los obreros, ahora está formada sobre todo por empleados. Este cambio ha tenido lugar antes que la mayor parte de las organizaciones haya tenido tiempo para determinar la forma más precisa de cuantificar la producción real, física y tangible, de sus obreros. Puesto que el desempeño de los empleados por lo general es menos físico y tangible, pocas son las organizaciones que se han puesto a cuantificarlo y mucho menos a medirlo. En la mayor parte de las organizaciones, una medición que tenga sentido es la excepción más que la regla. Sin embargo, tales mediciones son esenciales cuando se desea lograr una elevación de la productividad.

Muchos parámetros comunes de medición, como el rendimiento o producción por hora, no toman en cuenta los cambios, ya sea en el costo de la mano de obra, o en el precio de venta del producto o servicio producidos por ese insumo de trabajo. Por ello el efecto sobre la utilidades no se mide. Dieter Ibielski, del Centro de Administración y Productividad de Alemania, lo dijo todo cuando declaró que "(los directivos deberían) hacer más hincapié en las utilidades que en la pro-

## 18 Comprensión del concepto de productividad

ductividad, puesto que si una empresa no genera utilidades acaba por fracasar".<sup>2</sup> Estamos interesados en la productividad por la sencilla razón de que afecta al propósito mismo de la existencia de las organizaciones: la rentabilidad en el caso de un negocio y un servicio superior en el caso de una institución no lucrativa. La productividad por sí misma no tiene sentido.

Al carecer de mediciones, es imposible efectuar evaluaciones. Cuando se han implantado medidas de productividad, es posible vigilarlas y compararlas contra los objetivos. Las variaciones desfavorables pueden detectarse con prontitud y la atención de los directivos puede dedicarse a la corrección de los problemas correspondientes.

El tema de la medición y de la evaluación se analiza con todo detalle en un capítulo posterior.

### Factor restrictivo número cinco

*Los recursos físicos, los métodos mediante los cuales se presenta y se lleva a cabo el trabajo, así como los factores tecnológicos actúan en forma individual y combinada para restringir la productividad.*

Los recursos físicos incluyen las instalaciones o lugar de trabajo, diseño y disposición: la forma como están dispuestas las cosas, su tamaño y capacidad. Por ejemplo, en un trabajo en que las distintas tareas dependen fuertemente unas de otras, como en una línea de montaje o en un proceso continuo que se le parezca, las instalaciones de una sola planta por lo general ofrecen un mayor potencial de productividad que aquellas de distintos niveles. El diseño de la instalación influye en el flujo del trabajo y en la continuidad con que puede llevarse a cabo. También es importante el equilibrio entre el tamaño de la instalación y el volumen de trabajo que habrá de realizarse. Una instalación que no se utilice plenamente, tendrá que cargar con el gasto total de la amortización, mantenimiento y operación (a pleno rendimiento), aunque sólo produzca cantidades limitadas. Debido a que las instalaciones son fijas y el trabajo que hay que realizar cambia con frecuencia en naturaleza y en volumen, esas instalaciones son un factor limitativo de la productividad.

La maquinaria y el equipo, así como las materias primas, con frecuencia restringen la productividad. Si la maquinaria y el equipo son antiguos, están desgastados, son poco seguros o se usan indebidamente, la producción será la que sufra las consecuencias. La tecnología actual y sus constantes mejoras nos brindan maquinaria y equipos con una cantidad de características capaces de satisfacer los requisitos del comprador más exigente. El problema que nos plantean no se refiere a si no están concebidas para la aplicación que tenemos en mente, o a si van a funcionar confiablemente en nuestro ámbito de trabajo, sino más bien a que son tan extraordinarias que es difícil resistirse a comprar una, o dos, o . . . Debido a que con frecuencia se recomienda que la maquinaria y el equipo representan una forma relativamente fácil de elevar la productividad y como algunas veces la persona que toma la decisión final, o la que efectúa la compra, no sabe qué son ni para qué sirven, la maquinaria y el equipo pueden convertirse en un factor limitativo de la productividad.

La calidad de las materias primas que se empleen y la continuidad de su abastecimiento también afectan la productividad. Muchos son los directivos que han pasado por una situación en la cual fueron compradas materias primas más baratas en un intento por ahorrar dinero, pero debido a que su procesamiento resultó menos fácil de lo previsto, acabaron saliendo más caras por el tiempo muerto y la baja producción que trajeron consigo. El abastecimiento continuo de los materiales que se necesitan ya no puede considerarse como seguro. Las carencias ocurren con toda normalidad; las fechas de entrega que se prometen, se alejan en el futuro, y las penurias que traen consigo la so-

<sup>2</sup> "How to Stop Sag in Productivity", *U.S. News & WorldReport*, July 28, 1980, p. 58.

brecarga de trabajo son la regla. En algunos casos, ciertas empresas se ven obligadas a cerrar temporal o definitivamente. El dinero que en un principio se tenía destinado a la compra de nuevo equipo o de otros implementos para elevar la productividad debe dedicarse al pago de materias primas más caras. Pueden obtenerse ganancias en productividad, pero sólo a base de enfoques nuevos y creativos en esta nuestra economía de penuria. Estos enfoques incluyen un mejor uso de los materiales y mejor planeación de los tiempos de entrega.

En el área de producción, el diseño del producto y la facilidad con que pueda fabricársele tienen un importante efecto en la productividad. Cuando en la misma instalación se procesa cierta cantidad de productos diferentes, la mezcla de los productos o la proporción en la cual se les combina, también afecta a la productividad. El diseño mejorado de un producto que incorpora cierta adaptabilidad hacia la capacidad del proceso, incluyendo las limitaciones de los recursos humanos y físicos, aunado a mejores técnicas de programación minimizarán, y hasta podrían llegar a eliminar, estos obstáculos que restringen la productividad.

Los avances tecnológicos de este país han alcanzado niveles tales que distorsionan los procesos de trabajo. La mecanización, la producción en masa y la automatización por lo general requieren instalaciones más amplias y equipos más modernos. Estas tendencias implican grandes desembolsos de capital. Cuando la tecnología cambia con rapidez, se crean enormes presiones sobre la amortización, el capital, el tiempo, las personas y las instalaciones. Cuando además se elevan los costos de estos elementos, el dinero escasea y el futuro se oscurece. El resultado es que la dirección sacrifica al área de investigación y desarrollo y le recorta su presupuesto para reducir los costos. Esto implica comprometer fuertemente el futuro. Al limitar las actividades de investigación y el desarrollo, se "congela" el perfeccionamiento y la creación de productos, procesos y equipos. Sin embargo, con todo el gasto que implican, esos desarrollos innovadores son fundamentalmente para las necesidades de productividad a largo plazo. Y puesto que estas bajas económicas han afectado desde hace tiempo, los recortes en los programas y gastos de I&D han perjudicado los niveles actuales de productividad. Las consecuencias son inmediatas y a largo plazo. Las ganancias en productividad se verán detenidas durante algún tiempo, puesto que el desarrollo y puesta en práctica de las innovaciones no se logra de la noche a la mañana. Al brindar incentivos a las empresas, el gobierno podría fomentar la prosecución de los programas de I&D en beneficio de todos.



PARTE



# La capacidad de mejorar



## CAPITULO

# 3

## Una prognosis positiva

Se dice que un optimista considera que un vaso con agua hasta la mitad está medio lleno, en tanto que un pesimista lo ve medio vacío; y que cuando el optimista tiene frente a sí una rosquilla ve una rosquilla, en tanto que el pesimista sólo ve el agujero. Existen muchas razones para sentirse optimistas acerca de las posibilidades de mejorar la productividad. Sé que lo podemos lograr porque lo he logrado con la ayuda de muchos directores y gerentes y en situaciones muy diferentes y difíciles. El simple hecho de que el lector lea este libro ya es un buen indicador de que tiene interés, y el interés es el primer requisito cuando se quiere llevar a cabo algo que vale la pena.

Me viene a la memoria la historia de una persona que tenía interés en encontrar "el secreto del universo". Esta persona se consumía fijando su atención en todos los recursos de que podía disponer para descubrir la verdad fundamental que le proporcionaría el conocimiento de todas las cosas, incluyendo el de la vida misma. Los días se convirtieron en semanas, las semanas en meses y los meses en años, a medida que el examen de un indicio tras otro no le conducía a nada. Determinado a encontrar la escurridiza respuesta y a utilizarla para su beneficio personal, esta persona emprendió un largo viaje hasta un remoto país. Había oído que en lo alto de una montaña de ese país vivía un gurú, que poseía el codiciado secreto del universo. Soportando toda clase de penalidades, esta persona cruzó el océano, atravesó candentes desiertos y, consumiendo todas sus energías y recursos, escaló la montaña traicionera para cuestionar al gurú. Efectivamente, en la cima de la montaña se encontraba sentado un gurú que sostenía con mucho cuidado entre sus manos una tablilla de piedra. Agotado al punto de casi no poder hablar, esta persona hizo acopio de las pocas energías que le quedaban y le rogó al gurú: "Por favor, le suplico que comparta conmigo ese conocimiento que todo lo explica y que me permitirá alcanzar mi pleno potencial humano, el secreto del universo". Como los gurús son tan compasivos como sabios, el del cuento aceptó compartir su secreto. Le dio vuelta a la tablilla que sostenía para que pudiese leerla. Con los ojos nublados y con muchas dificultades para enfocarla, la persona pudo darse cuenta de que había una inscripción en la tablilla. Agotando las pocas energías que le quedaban, se arrastró lo más que pudo para leer la inscripción que sólo constaba de cuatro palabras. Finalmente, cuando pudo enfocar con claridad la

inscripción, leyó cuatro palabras que golpearon su cerebro con más fuerza que un rayo: "*Ninguna comida es gratuita*". Este secreto se aplica a todos y al deseo de elevar la productividad. Nada que valga la pena en este mundo puede llevarse a cabo sin un total compromiso y un esfuerzo a fondo. Elevar la productividad sería más fácil si se pudiese empezar desde cero. Pero hay que cargar con toda esa serie de condiciones existentes que están en contra de cualquier incremento en la productividad. Ésas son las malas noticias. Las buenas noticias son que somos capaces de cambiar esas condiciones y, por tanto, de mejorar la productividad. *¡Usted puede lograrlo!* No de la noche a la mañana, ni sin esfuerzo, pero lo *puede* lograr.

El plan para acrecentar la productividad debe ser algo tan esencial como lo es el secreto del universo. Una de las fallas más comunes de los planes para mejorar la productividad radica en que tienden a ser demasiado teóricos y elaborados, y en que se les implanta por fuerza al ámbito laboral, sin las aportaciones y la cooperación del personal. Si es demasiado elaborado, no podrá administrarse como es debido y acabará por no servir. Además, existe la tendencia por aplicar los programas para mejorar la productividad en la misma forma como se aplica la electricidad a una bombilla. Ahí donde no había nada, encendemos el interruptor de la dirección creyendo que vamos a implantar cambios con mayor rapidez de la que se requiere para que puedan asimilarse. Cuando el programa fracasa, todavía nos preguntamos por qué.

Pienso que los directivos tienden a subestimar la capacidad de los empleados incluyendo su habilidad para comprender la necesidad de llevar a cabo algún cambio razonable y de contribuir en ello. El problema está en el método de implantación. A pesar de toda su nobleza, el sentido gerencial de la urgencia debe atemperarse debido a que, aun las personas más inteligentes y dedicadas, pueden padecer problemas cuando demasiadas cosas se cambian en un lapso muy corto. En el otro extremo están los directivos que no tienen ningún sentido de la urgencia. Estas personas hablan de la necesidad de mejoramiento pero nunca se deciden a instrumentar los cambios que se requieren o, si lo hacen, dicha instrumentación es tan lenta que todo el entusiasmo y el interés iniciales acaban por desvanecerse. Estos directivos tienden a vivir en un constante temor por lo que puede salirles mal. Dudan de sí mismos y de aquéllos con quienes trabajan, y por eternizarse en los problemas en vez de buscar sus soluciones, casi siempre sufren la materialización de sus temores. Después de todo, y de acuerdo con las palabras del rey Salomón: "Un hombre es como siente en su corazón". Si los pensamientos de un ejecutivo se centran en los resultados positivos, éstos no tardarán en llegar. Si, por el contrario, los enfoca a los resultados negativos, éstos acabarán por materializarse.

Durante los últimos años, muchas influencias se han combinado para poner en duda la validez de la filosofía de "no hay comida gratuita". Los aumentos de sueldo generales y las ampliaciones de los paquetes de beneficios son cosas de todos los días, y se otorgan a todos, tengan o no buen desempeño. Al tratar de reducir la diferencia, en términos de ingresos, entre los empleados más entusiastas y los menos entusiastas, los sindicatos (con el beneplácito de los directivos que están dispuestos a evitar las interrupciones del trabajo a cualquier costo) han causado grandes perjuicios, no sólo a ellos mismos sino a su país. Pero este aspecto negativo tiene su pequeña contraparte positiva: muchos son los empleados de hoy que están preocupados porque se les reconozcan sus mejores esfuerzos. Ansian recibir una recompensa que vaya más allá del nivel que se otorga a todos aquellos que sólo cumplen con lo que se les pide. Desean que se les dé la oportunidad de sobresalir y de que se les distinga por ser los mejores en su especialidad.

Independientemente de la filosofía política, económica y moral del directivo individual respecto de los derechos humanos, es obvio que los cambios ocurridos en el ámbito laboral han provocado problemas inhibidores de la productividad que es imprescindible resolver. Éstas son realidades que los directivos tienen que reconocer. Existen situaciones a las que hay que enfrentarse si se desea



mejorar la productividad y se espera que la organización cumpla sus metas. Un ejecutivo no puede darse el lujo de dejarse obsesionar por las muchas demandas de sus subordinados. Como directivos, deben estar perfectamente conscientes de lo que cada empleado reditúa a cambio de lo que se les da. Los beneficios del empleo deben favorecer a ambas partes. Es a esto a lo que llamamos *sistema de intercambio*.

Un sistema de intercambio es un método por el cual los empleados y los empleadores actúan en forma recíproca de manera que ciertas necesidades de ambos sean satisfechas. Este sistema está en uso desde hace siglos. Todas las empresas que tienen éxito lo utilizan sin excepción. Un ejecutivo experimentado está perfectamente consciente de la responsabilidad que tiene la organización de asegurarse que sus empleados devenguen el dinero que se les paga y también sabe que a la administración le conviene que los empleados utilicen toda su capacidad e inteligencia en la consecución de las metas organizacionales. Además, el ejecutivo experimentado reconoce que las necesidades organizacionales no podrán satisfacerse mientras no se satisfagan también las necesidades de los empleados.

El sentido común advierte que si se desea tener éxito en cualquier empresa, se debe centrar la atención en los elementos en los cuales puede ejercerse control, y no en los que no están al alcance de él. La única parte en que puede ejercerse cierta influencia a corto plazo es la propia. Es posible que usted sea un ejecutivo que opera en un medio fuertemente controlado y restringido que inhibe la participación de los empleados o, cuando menos, lo que se les puede comunicar. Quizás haya tenido que firmar un contrato de trabajo que desmotiva, en vez de premiar, el buen desempeño. Tal vez tenga que cumplir con programas que no son realistas y que no son compatibles con una eficiente utilización de los recursos. No estamos en un mundo perfecto, ni podemos esperar, por lógica, que el ámbito laboral sea perfecto. Algunos aspectos podemos cambiarlos; pero hay otros imposibles de cambiar. Al centrar la atención en los factores sobre los cuales tenemos gran parte de control, en especial sobre el sistema de intercambio que se basa en una mutua satisfacción de las necesidades del individuo y de la organización, *podemos* llevar a cabo importantes mejoras en la productividad.

## CAPÍTULO

# 4

# Los humanos y las organizaciones

"Si investigas a fondo cualquier problema, siempre te encontrarás con personas."<sup>1</sup> Y lo mismo ocurre con el problema de la productividad. Se ha definido la productividad como la relación entre insumos reales y producción real, o como la medida de lo bien que se combinan y utilizan los recursos para cumplir con el resultado final deseado por la organización. Al encabezar la lista de los recursos, las personas son responsables de controlar y utilizar los demás recursos. Las personas diseñan y operan equipos e instalaciones; conciben e implantan métodos y procedimientos; compran y utilizan materiales; venden el producto o servicio que producen o proporcionan. Todas estas cosas y más, pero con distintos grados de efectividad, las llevan a cabo personas. Las personas representan el factor clave del mejoramiento de la productividad. Si se ha de acrecentar la productividad se debe comprender tanto la naturaleza de las personas, como la de las organizaciones en las cuales trabajan.

### **Naturaleza de las personas**

---

Existen cuatro supuestos básicos respecto de las personas: la individualidad, la integridad, el comportamiento motivado y la dignidad humana.

**Individualidad.** Cada persona es única. Así como no existen dos huellas dactilares iguales, ni dos copos de nieve iguales, lo mismo sucede con las personas. Nacen con características físicas diferentes y con capacidades o habilidades distintas. Desde ese momento nos enfrentamos a personas, cosas y sucesos diferentes que se combinan para formar experiencias únicas y personalidades diferentes. El hecho de que las personas sean distintas da a entender que no es posible que se las dirija con eficacia por medio de una técnica estándar.

<sup>1</sup> J. Watson Wilson, "The Growth of a Company: A Psychological Case Study", *Advanced Management Journal*, January 1966, p. 43.

Aun como parte de un grupo, la persona sigue conservando su individualidad, con sus sentimientos, juicios y actitudes personales y grados de motivación y satisfacción que le son propios. Un grupo carece de poder en tanto uno o varios de los individuos que lo conforman no actúa para influir en el comportamiento de todos sus miembros.

**Integridad.** La vida de hogar de una persona no puede separarse de su vida de trabajo. La condición física no puede separarse de la condición emocional. Las aptitudes no existen por separado de sus antecedentes y conocimientos. La una afecta a la otra.

Cuando se emplea a alguien, se acepta a la persona entera, no sólo a un conjunto de aptitudes y conocimientos. Cada ser humano es un sistema único que materializa todas sus experiencias.

**Comportamiento motivado.** Todo comportamiento humano tiene por causa la estructura de las necesidades de la persona. Puede influirse en el comportamiento motivando a la persona a que satisfaga ciertas necesidades como ella las ve. A una persona no se la motiva por medio de lo que otros creen que podría desear, sino por medio de lo que realmente quiere. Los dirigentes cuentan con dos medios para motivar a los empleados. Pueden inducir a un empleado a darse cuenta de que una acción deseada puede aumentar la satisfacción de sus necesidades o pueden convencer al trabajador a que siga determinado curso de acción para evitar que disminuya la satisfacción de sus necesidades. "El poder de motivación de los dirigentes sólo es efectivo hasta el grado en que, desde el punto de vista del empleado, los directivos controlan los medios con los cuales el empleado puede satisfacer sus necesidades."<sup>2</sup>

**Dignidad humana.** Puesto que las personas forman parte del orden superior, esperan que se las trate con respeto y dignidad. Cada tarea, por baja que sea, da derecho a la persona que la realiza, al respeto y al reconocimiento que correspondan a la manera como la haya desempeñado.

## **Naturaleza de las organizaciones**

---

Las organizaciones son sistemas sociales, tanto formales como informales, y están constituidas sobre la base de un mutuo interés y satisfacción de necesidades.

**Sistemas sociales.** Dentro de cualquier organización, las actividades se rigen por leyes sociales y por leyes psicológicas. El comportamiento de las personas está influido tanto por el grupo al que pertenecen, como por sus necesidades individuales. Así como las personas poseen necesidades psicológicas, también tienen necesidades sociales y de status cuya satisfacción depende del grupo o de la organización. Dentro de cualquier organización subsisten, codo a codo, el sistema social formal y el informal. El sistema formal, u oficial, concede status según el nivel de responsabilidad que se posea. El sistema informal otorga status con base en las necesidades individuales de los miembros del grupo. Por ejemplo, algunas veces existen dos líderes, el formal, nombrado por la organización, y el informal, elegido por sus miembros.

Como sistema social, la organización incorpora la idea de que el medio ambiente está sujeto a cambios dinámicos, lo que en nada se parece a su organigrama que es estático. Las partes del sistema son interdependientes y están sujetas a los cambios de las demás partes.

<sup>2</sup>Keith Davis, *The Dynamics of Organizational Behavior*, McGraw-Hill, New York, 1957, p. 16.

**Mutuo interés.** Las organizaciones se forman y se mantienen sobre la base de un conjunto de intereses mutuos entre sus miembros. En la sociedad moderna el interés mutuo es principalmente producto de las circunstancias. Sin la necesaria combinación de aptitudes personales y recursos, nos vemos forzados a combinar nuestras necesidades personales. Y al hacerlo, establecemos una meta de orden superior (u organizacional) cuyo cumplimiento permite satisfacer las necesidades personales. Ésta es una verdad que se confirma con los avances tecnológicos. Aunque los profesionistas independientes y ciertos oficios son las excepciones, las empresas y el gobierno pertenecen a esta categoría. En ninguna de estas dos categorías, por muy capaces que lleguen a ser sus directivos, es posible cumplir esta meta, si no se cuenta con la colaboración de los demás. Pero tampoco es posible para los empleados operar por sí solos sin el beneficio de la organización y de los recursos que les proporciona.

### **Ajuste de condiciones y desarrollo de un clima conducentes a la elevación de la productividad**

---

En la actualidad se trabaja con personas altamente educadas e informadas que viven en una tierra de la abundancia. La tarea específica consiste en motivar a las personas con quienes se labora para que alcancen niveles más altos de productividad. En cierto sentido, una persona nunca puede "motivar" a otra, puesto que la motivación es un deseo interno y sólo puede surgir de dentro de la persona. Sin embargo, con un conocimiento de la motivación humana, se conocen las condiciones que causan que las personas actúen. Este conocimiento nos capacita, como dirigentes, para crear un clima propicio para inducirlos a actuar. Prácticamente, se puede motivar a los demás para que se desempeñen en una forma deseada, pero esta facilidad para motivar depende, para que tenga éxito, de un conocimiento general de la motivación humana.

La forma más común de motivación dentro de las organizaciones, en especial comerciales e industriales, es lo que se conoce como la "ley del efecto" o el "principio del refuerzo". Se premia el comportamiento que se trata de fomentar, y se castiga el comportamiento que se quiere eliminar. Al aplicar este concepto a una organización, se otorgan mayores incrementos de sueldos o reconocimientos especiales a los realizadores destacados, en cambio a los empleados cuyo comportamiento haya ido en detrimento de la organización se les impone cierto tipo de castigo que corresponde a sus faltas. En pocas palabras, la motivación que se basa en el principio del refuerzo no es otra cosa que el clásico enfoque del palo y la zanahoria.

Existen tres tipos generales de motivación (o mecanismos disparadores) a disposición de los directivos, y con los que pueden transformar en acciones las necesidades e impulsos de sus empleados. Vamos a examinar las características de cada uno de ellos con el fin de determinar cuál es la mejor forma de utilizarlos en nuestros intentos por mejorar la productividad.

### **Motivación por el miedo**

La motivación por el miedo se basa en el refuerzo negativo o castigo. No cabe duda de que este tipo de motivación se remonta a tiempos prehistóricos y se basa en la fuerza y en la capacidad para castigar a un individuo o a un grupo o privarlos de algo que necesitan. En los tiempos primitivos el motivador más efectivo era el más grande y más fuerte. Si alguien no hacía lo deseado en el momento en que el más fuerte lo pedía, era muy posible que se le privara hasta de la vida misma. Desde entonces y durante siglos, lo normal era que los obreros trabajaran durante horas sin fin para

poder percibir un salario que apenas les alcanzaba para sobrevivir. En ese medio, la motivación por el miedo era de lo más efectivo. Aun cuando en esa situación los obreros estaban indefensos, con el tiempo empezaron a darse cuenta de que si se unían podían llegar a conformar una amenaza equilibradora. Así surgieron los sindicatos. En nuestros días, y debido al efecto de las leyes federales y estatales, al sindicalismo, y a la relativa facilidad para cambiar de trabajo, la efectividad de la motivación por el miedo ha perdido bastante fuerza. El ejecutivo —que está al tanto del costo de la rotación, del tortuismo, de las huelgas y demás restricciones en el rendimiento de sus empleados— está más consciente de los problemas que significa para la organización la hostilidad de los empleados. Es natural que se vacile en aplicar castigos, aun cuando sea obvio que se necesitan.

A pesar de los problemas que implica, el refuerzo negativo o motivación por el miedo, tiene y siempre tendrá un lugar dentro de las organizaciones. Es una parte fundamental del sistema de intercambio por medio del cual se satisfacen, tanto las necesidades del patrón, como las del trabajador. A no ser porque los empleados de todos los niveles de la organización están conscientes de que un fallo en el adecuado cumplimiento de sus funciones puede traerles consecuencias indeseables, la estructura motivacional de la organización se encontraría totalmente destruida.

Aunque es necesaria y muy eficaz cuando se la instrumenta como debe ser, la motivación por el miedo tiende a emplearse erróneamente muchas veces. Un directivo que considere que sus subordinados no tienen ni interés ni voluntad por trabajar puede recurrir a la motivación por el miedo. Esta actitud se refuerza a sí misma, a medida que el directivo va dando más importancia a los errores del grupo en vez de dársela a sus aciertos. Para algunos ejecutivos, el poder castigar se convierte en la única garantía con que logran sentir que ellos son los que mandan. Otros directivos castigan a sus subordinados y a veces hasta sus propios colegas de manera inconsciente, por medio de observaciones críticas, de tratamientos humillantes o de exigencias desmedidas. Las amenazas, expresas o implícitas, pierden todo sentido si nunca se llevan a cabo. Si en una organización no se cuenta con objetivos o estándares de desempeño claros y bien comunicados o con medidas objetivas y uniformes, cuando se llega a aplicar un castigo siempre surgen las dudas acerca de si fue justo o no, y se genera una corriente de simpatía a favor de la persona que ha recibido el castigo y otra de hostilidad contra la organización.

Puesto que es responsabilidad de la dirección comunicar y hacer respetar las expectativas, y como es un hecho que algunos sólo responden por las malas, el refuerzo negativo, o motivación por el miedo, debe seguir siendo un instrumento gerencial de motivación que tiene que utilizarse cuando así lo requieran las circunstancias. La aplicación adecuada y constructiva del refuerzo negativo en el ámbito laboral debe estar formada por una combinación de actitudes y acciones gerenciales, entre las cuales se incluyen la aceptación de la responsabilidad del éxito de los subordinados, así como la conservación de un ambiente de trabajo propicio para el cumplimiento de los objetivos organizacionales. Cuando a los empleados, que han sido capacitados y están perfectamente al tanto de las expectativas realistas y específicas, se les advierte, individualmente y de manera profesional y no humillante, de sus fallas en relación con sus objetivos medibles y de las posibles consecuencias de tales fallas, se está aplicando el refuerzo negativo pero en una forma constructiva. Aunque una directiva juiciosa debe asumir la responsabilidad de que los empleados logren éxito, siempre debe existir un nivel mínimo aceptable de desempeño personal, por debajo del cual el cumplimiento de las metas organizacionales corre peligro. Si algún empleado no logra cumplir una de sus asignaciones, pero sigue mostrando una actitud positiva que incluya el deseo de cumplir con ellas, la dirección debe buscar, de ser posible, la forma de recolocarle en otro puesto. En esta forma la dirección le estará comunicando su preocupación constructiva. Es obvio que por comprometerse a actuar de esta manera, no se va a salvar a todos los empleados, pero sí, va a servir para mejorar el

**ambiente laboral** y, **por** tanto, las posibilidades de mejorar **la productividad, incluyendo la** minimización del costo de los insumos por mano de obra **al reducir la rotación del personal.**

### Motivación por los incentivos

La motivación por medio de incentivos está basada en el refuerzo positivo o recompensa. Todos conocemos el clásico ejemplo de la motivación a base de incentivo que se ilustra por medio de un burro que tira de una carreta porque, atado a su lomo, lleva un palo al cual se ha atado una zanahoria que pende cerca de su hocico. No hay duda que la carreta se moverá hacia adelante. . . siempre y cuando el palo no sea muy largo, la zanahoria no sea muy pequeña, la carga de la carreta no sea demasiado pesada y el burro tenga bastante hambre. Cuando todos estos elementos estén presentes y el momento sea el oportuno, no existirá duda acerca de la motivación con base en el incentivo. El punto débil de este sistema radica en su corolario acerca del apetito humano. Las necesidades o deseos de cada persona dependen, en gran medida, de lo que esa persona ya posee. En cuanto un deseo se satisface deja de ser deseo y cesa de motivar el comportamiento. Lo que sirve para motivar a un empleado puede funcionar este mes, pero no por fuerzas tiene que seguir motivándolo el mes que entra o al año siguiente. Una organización no puede esperar que la misma zanahoria siga motivando a sus empleados para siempre. Las organizaciones que sólo han tratado de motivar a los empleados por medio de incentivos y de recompensas se han visto derrotadas por la ley de los rendimientos decrecientes. Aunque no tiene nada de malo ofrecer premios tangibles a los esfuerzos sobresalientes de los individuos o de los grupos, estos premios van perdiendo efectividad poco a poco, cuando de ellos se espera que carguen con la responsabilidad esencial de mantener productivos a los empleados. La tendencia es que se pague cada vez más a cambio de cada vez menos.

Otras fallas en que las organizaciones incurren al ampliar la motivación a base de incentivos, son las siguientes:

1. Es muy común que la motivación a base de incentivos se considere como una forma de sustituir a la supervisión, lo cual trae resultados desastrosos. La creencia popular establece que, si la zanahoria es lo suficientemente grande y jugosa, los empleados pasarán unos sobre otros en su afán por aumentar la productividad. Sin embargo, y por las razones enunciadas, éste no es el caso. Una adecuada administración de los programas de incentivos requiere de esfuerzos constantes de ejecutivos altamente capacitados.
2. Una evaluación objetiva de las contribuciones de los individuos, como parte de un programa de incentivos, casi siempre es una excepción y no la regla. Con incentivos individuales o de grupo, es difícil calcular con precisión las recompensas en proporción a la contribución individual. De esto acaban dándose cuenta los participantes y da por resultado que el programa de incentivos se convierta en un desmotivador en vez de ser un motivador.
3. Los programas de incentivos se traducen en diferencias reales o imaginarias en las asignaciones de las cargas de trabajos o de los equipos y, por lo mismo, pueden convertirse en una mayor fuente de controversias. Aunque sus suposiciones no se basen en los hechos, casi siempre los empleados tienden a racionalizar los éxitos de los demás atribuyéndolos a un "tratamiento preferencial" por parte del gerente respectivo.
4. Al pasar el tiempo, la remuneración por incentivo acaba esperándose como si fuese el salario normal. Aun cuando esa remuneración sea del tipo de la participación en las utilidades, al-

gunos empleados consideran que la dirección manipula las cifras para mantener bajas las utilidades y, por tanto, el pago a los empleados.

Muchos son los dirigentes que se han dado cuenta de que la motivación a base de incentivos, que empezó teniendo mucha aceptación y que en un principio, prometía ser un sistema motivacional muy efectivo, a la larga se ha convertido en algo muy oneroso y menos eficaz. Así como las recompensas tangibles pueden perder efectividad a largo plazo debido a que no cambian la actitud de los empleados frente a sus puestos, las recompensas intangibles *pueden* modificar las actitudes básicas y mejorar el desempeño a largo plazo.

Ya se ha establecido que tanto la motivación por el miedo como la motivación a base de incentivos, pueden resultar eficaces temporalmente, pero las dos son inherentemente débiles porque ninguna de las dos "toca el nervio interno" del cumplimiento por su propio bien. Esto lleva al tercer y último tipo de motivación.

### **Motivación por el cumplimiento**

La motivación por el cumplimiento se basa en el cumplimiento por sí mismo. Los empleados que están motivados por el cumplimiento trabajan debido a un sentido del desafío, del cumplimiento y del servicio a los demás que ellos sienten. La filosofía de la motivación por el cumplimiento se basa en un auténtico entendimiento de la naturaleza humana. El directivo que se compromete a este sistema de motivación rechaza la teoría generalizada de que la gente básicamente es perezosa, huye de las responsabilidades y es indiferente ante las metas organizacionales. Al creer en las personas y en su potencial de mejoramiento, el directivo fomenta en los empleados que acepten sus responsabilidades. Este directivo fomenta la creatividad; cumple con las metas organizacionales al ayudar a sus subordinados a lograr sus metas personales, y administra por objetivos, con lo cual incrementa la efectividad organizacional de todos con los que tiene algún contacto. Esta persona es un líder en pos de la excelencia administrativa.

Sin duda, la motivación por medio del cumplimiento de las metas es la fuerza más poderosa y duradera que puede emplear un directivo. Cuando se orientan las actitudes del personal hacia la organización, el trabajo, la familia, los amigos y, sobre todo, hacia él mismo, que es lo más importante, se mejora la estructura básica tanto de la personalidad humana como de la organización.

Todos somos, individualmente, la suma total de las experiencias y actitudes, modos de pensar, que hemos adquirido en el transcurso de la vida. Reaccionamos, evaluamos, juzgamos y respondemos de acuerdo con los patrones de pensamiento adquiridos durante muchos años, en ambientes sobre los cuales no tuvimos ningún control. A pesar de estar fuertemente influidos por las experiencias pasadas, seguimos cambiando y reaccionando ante los nuevos retos. Tenemos la capacidad para conocer nuevas formas de interpretar y concebir el mundo. Podemos ir agregando nuevas dimensiones a medida que nos enfrentamos a nuevas experiencias y formulamos juicios personales y ajustamos nuestras actitudes. Aquí es donde entra en juego la capacidad de liderazgo de los directivos.

Aun cuando ya no esté en condiciones de modificar las influencias ambientales iniciales de los compañeros de trabajo, el directivo puede influir en el medio ambiente laboral y en la concepción que éstos tengan de tal medio. Si lo hace en forma constructiva y con un propósito elevado, el directivo no sólo podrá cambiar en forma positiva el punto de vista de sus compañeros sobre sus trabajos y actitudes, sino que logrará mejorar el desempeño de la organización. El directivo puede

## 32 La capacidad de mejorar

ayudar a que sus subordinados cambien algunos puntos de vista básicos y de mayor trascendencia que, como individuos, tienen sobre sí mismos, sobre los demás, sobre la organización y sobre su trabajo. El proceso de motivación por el cumplimiento no es fácil. Toma bastante tiempo cambiar esas actitudes mentales que están tan aferradas. Puede prever que se sentirá frustrado cuando se enfrente a la interminable variedad de formas de como las personas satisfacen sus necesidades. Llegado el momento de aplicar la motivación por el cumplimiento, podrá confirmarse lo dicho de que no hay comida gratuita. Sin embargo, debido a que es la única forma de motivación que reconoce que cada persona es única en su género, logra crear oportunidades, reconocer el desempeño, fomentar el crecimiento y dar apoyo a la expresión individual. La motivación por el cumplimiento, por sí sola puede fomentar el tipo de comportamiento dirigido a las metas que se requiere para edificar una organización altamente productiva.

### **Jerarquía de las necesidades humanas según Maslow**

---

El psicólogo Abraham Maslow afirmó que todo comportamiento humano está motivado por necesidades no satisfechas. Una necesidad, de acuerdo con Maslow, es una demanda interna, una condición insatisfecha, un apetito físico o psíquico. El individuo se comporta en formas que se calcula que resulten en una reducción de estos apetitos internos. Dentro de este contexto, una variedad de necesidades o de apetitos, por lo general, pugnan por influir en el comportamiento inmediato de una persona. Maslow aseguraba que el sistema de las necesidades humanas funciona como una jerarquía o escala ascendente de prioridades. Ciertas necesidades más básicas tienden a deshancar a las demás, y otras tienen mayor importancia para la configuración del comportamiento individual. A medida que vaya satisfaciendo las necesidades más básicas, una persona irá en pos de las necesidades más altas. Mientras las necesidades básicas no sean satisfechas, y ya que son prioritarias, los esfuerzos por satisfacer las necesidades superiores deben posponerse. Maslow subdividió el orden de las necesidades en cinco niveles de prioridades.<sup>3</sup>

1. Necesidades biológicas o físicas básicas
2. Protección y seguridad
3. Pertenencia y actividades sociales
4. Estimación y posición social
5. Autorrealización y autosatisfacción

Puesto que cada individuo es un todo integrado, en el ámbito laboral no se trata con personas con una sola necesidad, sino con personas influidas por una compleja red de necesidades, mismas que se manifiestan de muchos modos. Para comprender a los individuos puede ser de mucha utilidad analizar algunos hechos más sobresalientes sobre los tipos de necesidades.

### **Necesidades biológicas**

En el ámbito laboral de nuestros días es muy poco probable que el directivo se encuentre con individuos que, salvo durante periodos relativamente cortos, tengan alguna necesidad física o biológica real que no esté satisfecha. Algunas necesidades físicas son la comida, el agua, el sueño y el

<sup>3</sup>Abraham Maslow, "A Theory of Human Motivation", *Psychological Review*, vol. 50, 1943, pp. 370-396.



aire. Si por lo menos tiene trabajo, por lo general una persona no sufre hambre, sed, abandono ni falta de sueño. Dentro de la jerarquía de las necesidades, las físicas son las más primitivas, o básicas: si la vida ha de sostenerse, *deben* satisfacerse. Son, así mismo, las necesidades más fáciles de satisfacerse. El hombre no sólo vive de pan, salvo que no haya pan. Cuando las necesidades físicas básicas están satisfechas, como lo están por regla general, otras necesidades tienden a ocupar la mente y a dominar las acciones.

Sin embargo, hay que subrayar que debido a la naturaleza básica y vital de las necesidades físicas, éstas representan motivadores muy importantes. Para darse cuenta de su papel fundamental, considérese el tiempo que cada día se tiene que dedicar para satisfacerlas. Casi la tercera parte de cada día se dedica a satisfacer la necesidad de sueño. Si a esto se añade el tiempo que se invierte en preparar e ingerir los alimentos, se habrá consumido una gran parte del tiempo total del que se dispone.

Al reflexionar acerca de las necesidades físicas, se da uno cuenta de que es muy difícil, sino es que imposible, separarlas de algunas de las demás necesidades de carácter social o psicológico. Por ejemplo, cuando hay invitados a cenar, puede satisfacerse el hambre ofreciendo alimentos básicos, pero nutritivos y no muy variados. Sin embargo, se presentan ensalada, carne, legumbres, postres y una serie de bebidas. Es obvio que en tal caso se ve uno motivado por algo más que las necesidades físicas. Esto mismo es verdad cuando se hace hincapié en otros factores, además de contar con un techo, cuando se desea comprar una casa, o además de la pura transportación, cuando se compra un automóvil.

### **Necesidades de seguridad**

Asimismo, es poco probable que se encuentren signos de necesidades básicas de seguridad en los ejecutivos y demás empleados, a no ser en formas muy disimuladas y sutiles. En situaciones de urgencia, los empleados pueden externar un deseo básico de seguridad y de vivir, pero estas situaciones son raras. Sin embargo, puede encontrarse que, en los niveles más bajos de la organización, prevalece una necesidad de seguridad. Las necesidades de seguridad pueden surgir en forma de exigencias por parte de los empleados para que la empresa "juegue limpio", les asegure la conservación de sus puestos, les otorgue protección a sus puestos y los asegure.

La seguridad real es más bien una condición interna que externa. La sensación de seguridad está más en función de las actitudes y valores internos que del trabajo, salario, posición o tiempo de servicio, todos ellos aspectos externos. Hay personas que pueden contar con los factores externos de trabajo, posición y ocupación y, sin embargo, carecer de seguridad en forma de confianza personal en la propia capacidad. Esto debe tenerse en mente cuando se tenga la tentación de otorgar a los empleados todo lo que piden. Los problemas básicos no desaparecen como resultado de una manipulación externa.

A fin de cuentas, todos somos responsables de la propia seguridad, y sólo hay un medio de lograrla: aumentando la fortaleza personal, las capacidades y talento personal. Como directivos, cumplimos con la responsabilidad al motivar a nuestros subordinados para que realicen más, crezcan, y se desarrollen dentro de la organización.

### **Necesidades sociales**

Uno de los más fuertes motivadores del comportamiento de cualquier persona consiste en su búsqueda por la aceptación social: por pertenecer, por asociarse, por amistad y amor. Esto es lo que

contribuye a que las personas deseen una casa mejor, un auto más grande, ropa elegante y más dinero. Estos factores son símbolos actuales de aceptación social. La necesidad que una persona tiene de que la acepten socialmente, por lo general, es una manifestación exterior de una necesidad más profunda, de una necesidad de autoaceptación. Si los demás aceptan a una persona, esa aceptación la confirma que ha escogido el sistema de valores adecuado y se siente seguro. La aceptación de los demás sirve para respaldar la autoaceptación del individuo. De acuerdo con esto, puede observarse que aun las necesidades de aceptación social de una persona tienen motivos internos.

Los buenos directivos están conscientes del poder que las necesidades sociales pueden generar dentro de sus organizaciones. En consecuencia, se esfuerzan por brindar oportunidades, capacitación y estímulos a los subordinados que les permitan ganar más dinero y satisfacer sus necesidades sociales. Como ya se mencionó, el dinero por sí solo pocas veces representa la solución definitiva. Cuando una necesidad ha sido satisfecha deja de ser una necesidad: o se vuelve más grande o es reemplazada por otra necesidad. Por ello, los programas motivacionales "de una sola nota" que se basan en una sola necesidad y no toman en cuenta a las demás, como sucede con la mayor parte de los programas de incentivos, pocas veces funcionan con efectividad durante periodos más o menos largos.

### **Necesidades del ego**

Las necesidades del ego son, esencialmente, necesidades de dignidad. Todo individuo siente el deseo de sentirse como una persona valiosa, que realiza una aportación razonablemente importante a la vida. Pero lo más importante es que ese sentimiento debe merecerse. Muchos son los directivos con gran éxito que han colocado a sus hijos o parientes y amigos en altos puestos de sus empresas, sólo para descubrir al final que esas personas ni les están agradecidas ni muestran interés por la oportunidad que les brindaron. Entre tanto, el pariente o el amigo perdió su dignidad al darse cuenta que no merecía ni se había ganado el puesto que ocupaba. Las personas van a la guerra o afrontan otros tipos de peligro sólo para conservar o adquirir amor propio. Un empleado puede estar dispuesto a realizar el trabajo más sucio, más difícil o más peligroso de la organización sólo para conservar su amor propio debido a la necesidad de contar con un trabajo. Este empleado se siente infeliz por no contar con trabajo y por ello aceptará cualquier oferta. Otro empleado, por su parte, puede pensar que no debe perder su dignidad rebajándose a realizar ese trabajo degradante y sucio y se quedará sin empleo mientras no logre conseguir algo mejor. Ambos empleados están motivados por su amor propio y, sin embargo, los dos tienen distintas formas de demostrarlo.

Para comprender y motivar a los subordinados debemos tener conocimientos de las formas específicas como satisfacen sus necesidades psicológicas. Si sabemos cuáles son las necesidades y las formas normales como las satisfacen, podremos prever la manera como responderán a lo que digamos o hagamos. Por fortuna, existe una consistencia definida en la forma como cada individuo trata de satisfacer sus necesidades. Las costumbres son relativamente estables, esto lo sabemos por experiencia.

Podemos estar seguros de que las personas desean que se las respete, aun cuando sus acciones no den esa impresión. También podemos estar seguros de que todo lo que hagamos para ayudar a los subordinados, a los superiores o a los colegas a acrecentar su amor propio nos atraerá su buena voluntad y respaldo. La aptitud para alabar y enaltecer a los demás representa una fuerza más poderosa de lo que nos imaginamos. Cada vez que ayudamos a alguien a ganar en dignidad, agregamos una nueva dimensión de fuerza y de confianza a la propia personalidad. Si las prácticas

o costumbres gerenciales destruyen el amor propio y la dignidad de los demás, estamos destruyendo progresivamente los cimientos de la motivación.

### **Necesidades de autorrealización**

Autorrealizarnos significa alcanzar el máximo potencial o convertirnos en todo lo que somos capaces de convertirnos. Ésta es una necesidad elevada cuyo cumplimiento se caracteriza por una constante búsqueda, de parte del individuo, por su autodesarrollo. Esta necesidad es menos evidente que las demás, porque de ordinario la mayoría se encuentra demasiado ocupada tratando de satisfacer sus necesidades sociales o de amor propio. La lucha que la mayoría emprende para satisfacer las necesidades más esenciales, por lo general disminuye y desvía las energías que dedican a su autorrealización. Por lo mismo, son pocos los que se toman el tiempo necesario para satisfacer esta última e importante necesidad. Por ello la autorrealización casi siempre se detecta en los directivos de muy alto nivel o en ejecutivos jóvenes excepcionales.

Un individuo funciona como un todo integrado. La presentación de las necesidades de los individuos en una forma clasificada tiene la ventaja de permitir su mejor comprensión, pero no deja de ser algo artificial. Cada comportamiento implica una constante interacción de todos los aspectos de la persona. Sin embargo, todas las necesidades individuales se relacionan con una necesidad central: el *instinto de conservación* o la *autoestima*. Este marco de trabajo teórico presupone una definición muy amplia del individuo que no sólo incluye sus "yo" físico y psicológico, sino que abarca a todas las personas, cosas e instituciones con que el individuo posee cierto grado de identificación. En un sentido muy real, todas las personas sienten la misma necesidad por proteger a sus familias, automóvil o alma mater, como la que sienten por protegerse así mismos. Perderlos, o verlos como se dañan o se degradan, les duele profundamente porque estas necesidades se han convertido en parte misma de su mundo. Cuando los individuos se esfuerzan por vivir a la altura de sus estándares personales, están luchando por formarse o por conservarse a sí mismos. El deseo de vivir de acuerdo con el sistema personal de valores no es más que un deseo de dignidad y de autoaceptación.

### **Jerarquía de las necesidades organizacionales**

---

Una organización está constituida por un grupo de personas ligadas entre sí por una relación formal y cuyo propósito consiste en cumplir las metas organizacionales. Igual que los individuos, las organizaciones también tienen sus propias necesidades. Pero en tanto las necesidades individuales forman el marco limitativo del comportamiento, las necesidades organizacionales forman el marco de trabajo dentro del cual se combinan y se canalizan los recursos para convertirlos en resultados.

La teoría organizacional clásica se refiere a ciertas características de la organización, como son la autoridad, la responsabilidad, el intervalo de control y las relaciones de dependencia. De acuerdo con la teoría clásica, la estructura organizacional se crea por la división funcional y escalar del trabajo. Esta estructura se comunica a los miembros mediante la delegación de actividades o funciones, de responsabilidades y de autoridad, en una proporción relativamente igual. La estructura se preocupa más por el puesto y no por la persona que lo ocupa o desempeña.

Al examinar las necesidades de la organización, en vez de su estructura, también podemos desarrollar las bases para un eficaz programa de mejoramiento de la productividad.

## 36 La capacidad de mejorar

Si definimos a una necesidad como una demanda autogenerada o como una condición no satisfecha, estamos afirmando que las organizaciones tienen necesidades. Igual que los individuos, los responsables de la dirección de la organización se comportan en formas que, según ellos, han de satisfacer las demandas o necesidades de la organización. Igual que los individuos, también la organización tiene una diversidad de necesidades, cada una de las cuales trata de sobresalir por encima de las demás en su lucha por ganarse la atención de la organización e influir en su curso de acción.

Las necesidades organizacionales también se combinan en una forma jerárquica, o escala ascendente de prioridades. A medida que las necesidades más esenciales se satisfacen, la dirección de la organización fijará su atención en las necesidades de los niveles superiores. Mientras las necesidades más esenciales de la organización no se hayan satisfecho, la satisfacción de las necesidades de un nivel más alto deben posponerse. Hemos establecido cinco niveles de prioridades para las necesidades organizacionales que son los siguientes:

- 1- Demanda
2. Recursos
3. Dirección
4. Eficacia
5. Eficiencia

En cualquier momento, la organización está preocupándose por todas sus necesidades, pero con distintos grados de intensidad para cada una de ellas. Debido a que las organizaciones operan en un medio ambiente de constante cambio, la atención gerencial hacia ellas debe ser fluida. Para comprender mejor la organización, se examinará de cerca cada una de ellas.

### **La necesidad de demanda**

De entre todas las necesidades de la organización, es fundamental la necesidad por una demanda de sus productos y servicios. Las organizaciones se forman para satisfacer una demanda que se prevé o una demanda que ya existe. Las necesidades condicionadas por el medio ambiente, ya sea en forma individual o combinada, condicionan a una necesidad que acaba convirtiéndose en un deseo (o demanda) específico. Mientras ese deseo sea relativamente simple y sólo requiera de recursos limitados y disponibles, ese deseo quizás pueda ser satisfecho por un individuo o un grupo de individuos que trabajen en forma independiente. Un ejemplo de un deseo básico es que el césped de nuestro jardín esté muy bien cortado. Este deseo es resultado de la necesidad de ser aceptados y está condicionado por los vecinos que se ufanan porque sus jardines y casas están bien cuidados y esperan que nosotros hagamos lo mismo. Puesto que el jardín promedio sólo requiere recursos básicos —un cortacéspedes y alguien que lo empuje—, el deseo puede satisfacerse contratando los servicios de ese emprendedor jovencito que vive en el vecindario. La formación de una organización para satisfacer este deseo es posible, más no necesaria.

Un ejemplo de un deseo más complejo proviene del propósito de comprar un auto nuevo. Igual que cualquier otro, tenemos necesidad de posición social. Supongamos, por ejemplo, que nuestro trabajo consiste en vender bienes raíces y que ya nos hemos dado cuenta de que nuestros posibles clientes parecen equiparar el éxito, y hasta las aptitudes profesionales, con el tipo y modelo del automóvil que poseemos. En esa forma, es el medio ambiente el que condiciona la necesidad de posición social, misma que causa que deseemos comprar un automóvil de lujo. Por fortuna para

nosotros, ya se han formado organizaciones cuyo propósito fundamental consiste en satisfacer ese deseo más complicado.

Independientemente de que la organización se haya formado para proporcionar un servicio o un producto, la más esencial de sus necesidades consiste en una demanda por ese producto o ese servicio. Esa demanda puede existir o preverse. En los casos en que se forma una organización para satisfacer una demanda que se prevé y ésta no se materializa, la sobrevivencia de la organización se ve amenazada; en igual forma puede verse amenazada una organización que compete en pro de una demanda existente, pero que no puede conseguirla. Al individuo no le importa si hay disponibilidad de alimentos; lo que le importa es poder afirmar que parte de esos alimentos le pertenecen. A la organización no le preocupa que exista mucha o poca demanda por sus productos o servicios; pero sí que parte de esa demanda se dirija a sus productos o servicios.

### **La necesidad de recursos**

Así como es muy poco probable encontrar organizaciones cuyos productos no tengan una demanda, también es muy poco probable encontrar organizaciones que no requieran recursos para satisfacer tal demanda. La organización existe con un propósito determinado. El cumplimiento de ese propósito depende de la disponibilidad de ciertos recursos. Una organización formada con el propósito de educar a las personas necesita recursos pertinentes para ello. Estos recursos pueden limitarse a los profesores, pero también pueden incluir libros, biblioteca, aulas y todos los demás recursos correspondientes. Aun cuando podemos educar con libros o con maestros nada más, es indudable que disponer de recursos tiene una importante repercusión en la capacidad de la organización para cumplir su propósito, así como para aumentar sus posibilidades de crecimiento.

Por lo general cuanto más grande es una organización, más complicada se vuelve su misión y más complejas se vuelven las necesidades de recursos. La organización que se formó con el propósito de poner un hombre sobre la Luna, por ejemplo, dependió de una gran cantidad de recursos diversos que requirieron importantes recursos adicionales sólo para poderseles coordinar.

En los últimos años, la escasez de determinados recursos ha redundado en un exagerado consumo de tiempo gerencial dedicado a la búsqueda de fuentes seguras de abastecimiento. Debido a esos recursos escasos, las organizaciones ya no pueden dar por hecho que sus necesidades van a cumplirse sin interrupción alguna. Estas circunstancias han contribuido a disminuir la capacidad de las organizaciones para cumplir con eficacia sus propósitos.

### **La necesidad de dirección**

Cuando el liderazgo de la organización no es capaz de dar a sus miembros un preciso sentido de la dirección, la organización se convierte en un sistema reactivo que simplemente responde a las fuerzas que actúan sobre él. En estas circunstancias la organización funciona como una amiba, ese pequeñísimo ser unicelular que los estudiantes de secundaria disfrutaban viendo en el microscopio. La amiba está muy limitada en lo que se refiere a lo que puede llevar a cabo. Sólo se deja llevar en la dirección que vaya la corriente, hasta que choque con algo. Al enfrentarse a un nuevo objeto en su medio ambiente, la amiba lo engulle o es engullida o simplemente lo rodea y sigue su curso. Este patrón de funcionamiento simplista se parece a la operación de una organización cuyos miembros carecen de dirección. Como grupo van a la deriva.

## **38 La capacidad de mejorar**

Cuando se examina el problema de cómo puede elevarse la productividad de una organización, la necesidad de contar con una dirección se vuelve evidente. Todas las organizaciones tienen, explícita o implícitamente, una razón de ser. Además de su declaración general de propósitos, toda organización debe contar con una dirección más específica y, por naturaleza, esa dirección debe ser dinámica. Ante todo deben establecerse metas específicas que estén relacionadas con el propósito de la organización. Una vez definidas esas metas, todos los recursos de que se disponga podrán encauzarse al cumplimiento de esas metas. Después, los cambios en las condiciones de la propia organización o de fuera de ésta podrán obligar a que se ajuste o modifique esta dirección para que pueda garantizarse el cumplimiento de esas metas. Sin dirección la organización no puede cumplir su propósito.

### **La necesidad de ser eficaz**

Todas las organizaciones tienen la necesidad de ser eficaces o de cumplir con sus resultados. Esos resultados los logran los directivos que reúnen y combinan cierta cantidad de recursos y después utilizan esos recursos para obtener los resultados deseados. La eficacia no tiene nada que ver con los costos. En forma práctica, normalmente siempre existe cierta preocupación por los costos cuando se trabaja para alcanzar ciertos resultados; pero la atención se centra en los resultados. Quienes hayan participado en el inicio de alguna operación de cualquier tipo recordarán la progresión de empezar desde cero, adquiriendo primero cierta velocidad, después tratando de alcanzar los resultados y, por último, centrando la atención en el cumplimiento de esos resultados de una manera más eficiente. Al lanzarse desde un principio para lograr los resultados pero sin dar la misma importancia a los costos, se están reconociendo que existe un costo asociado con la adquisición de experiencia en cualquier labor productiva. Los elementos específicos de ese "costo del aprendizaje" son tiempo, práctica o repetición, y el posible desperdicio de otros recursos como materiales. Al cometer errores se va aprendiendo. Con el tiempo los errores se reducen y hasta se eliminan, y los métodos y procedimientos se simplifican; la mayoría adquiere un conocimiento exacto de lo que debe hacer y, entonces, la atención puede trasladarse hacia la efectividad.

### **La necesidad de efectividad**

La necesidad primordial de cualquier organización es la efectividad. Sólo después de haber satisfecho la mayor parte de las necesidades anteriores, una organización puede dedicar esfuerzos a satisfacer sus necesidades de efectividad. Ésta no está relacionada con los resultados sino con lo bien que se llega a ellos. Si la eficacia tiene que ver con la generación de resultados, la efectividad, por su parte, se enfoca a minimizar los costos relacionados con la producción de esos resultados. Hay que recordar que la efectividad, igual que la eficacia, es uno de los componentes de la productividad.

Como la organización tiene la necesidad de ser efectiva, sus dirigentes tienen la responsabilidad de mantener un clima que propicie el que sea posible. Mejorar la efectividad equivale a mejorar el desempeño, es decir, la relación entre los resultados y los insumos que se requieren para producir esos resultados. La importancia que se otorga al desempeño competitivo varía de una organización a otra. Una insistencia excesiva en un desempeño competitivo dentro de una organización produce consecuencias amenazadoras para muchos de sus miembros. Debido a esto pueden surgir fuerzas internas muy poderosas que se opongan a esa insistencia. Por otra parte, ninguna organización puede desarrollar todo su potencial, a menos que sus miembros acepten la necesidad de altos estándar-

dares de desempeño y se esfuercen por cumplir con esos estándares dentro de los límites de su capacidad y habilidad. La solución de este dilema aparente depende de la capacidad de los directivos para contribuir en la satisfacción de las necesidades individuales dentro del lugar de trabajo.

**La compatibilidad potencial entre las necesidades de los individuos y las de las organizaciones**

Hasta cierto punto, todos los miembros de cualquier organización buscan satisfacer sus necesidades de éxito dentro del trabajo. Para satisfacer ésta y otras de las necesidades individuales, la organización debe estructurarse de manera que brinde la oportunidad de alcanzar el éxito personal. Mientras que la mayor parte de sus miembros tienen una fuerte necesidad de sentirse realizados, otros quizá tengan necesidades sociales o de estimación más poderosas. Las organizaciones cuyos directivos sepan reconocer las necesidades individuales y las posibilidades de compatibilidad entre éstas y las necesidades de la organización estarán en una posición muy favorable para satisfacer, también, esas otras necesidades. En la figura 4-1 se ilustran esos dos conjuntos de necesidades.

La compatibilidad potencial entre las necesidades individuales y las organizacionales aparece con toda claridad cuando se examina con detenimiento esa gráfica, empezando por las necesidades básicas y ascendiendo hacia las de los niveles superiores.

**Necesidades de primera prioridad**

Las necesidades individuales más esenciales son biológicas o físicas: alimento, vestido, habitación, etc. Si éstas no se satisfacen, cuando menos hasta cierto nivel mínimo, la sobrevivencia no es posible. La satisfacción de las necesidades de los individuos depende primordialmente de una remuneración económica por parte de la organización o a través de ella. La sobrevivencia de la organización depende de la demanda por sus productos o servicios. En efecto, los deseos insatisfechos son los que permiten no sólo la sobrevivencia de la organización, sino el que ésta proporcione trabajo a sus empleados. Los miembros de las organizaciones normalmente están conscientes de su dependencia de la demanda de los clientes habituales o esporádicos. En el caso de una organización comercial, un ascenso vertiginoso de la demanda pone a prueba los recursos y puede requerir horas extras de trabajo, en tanto que una reducción de la demanda trae consigo un reajuste de los recursos que puede llegar a incluir algunos despidos. La organización satisface tanto las necesidades de



Figura 4-1. Necesidades individuales y organizacionales.

## **40 La capacidad de mejorar**

sus miembros como las propias, manteniendo o aumentando la demanda por sus productos o servicios. Los directivos tienen la responsabilidad de revisar, en forma constante, los productos y servicios que ofrecen para que sean compatibles, lo mejor posible, con la demanda actual y con la que se pronostica. Sólo mediante el cumplimiento de esta responsabilidad podrá asegurarse la continuidad de la organización, y de su capacidad para brindar empleos a sus miembros.

### **Necesidades de segunda prioridad**

La segunda necesidad esencial es de seguridad. Cada empleado necesita estar seguro de que su seguridad, tanto física como económica, no está en peligro. La segunda necesidad básica de las organizaciones es la de los recursos que ha de emplear para satisfacer la demanda por sus servicios o productos. Una organización bien provista de recursos está, por lógica, en mejores condiciones de satisfacer las necesidades de seguridad de sus miembros. Los individuos que pertenezcan a una organización comercial altamente rentable, por ejemplo, tienen más probabilidades de ver satisfechas sus necesidades de seguridad que los miembros de una organización que se encuentra en bancarota. Ya se mencionó que la seguridad individual es una condición que depende de factores internos y externos. A pesar de contar con abundancia de recursos, la mayor parte de las organizaciones pueden estar integradas por miembros carentes de seguridad. Aunque los directores pocas veces sean psicólogos y posean los conocimientos para ayudar a resolver esos conflictos internos, sí pueden tener conciencia del efecto que sus acciones pueden tener sobre sus empleados. La necesidad individual de seguridad se extiende a poder predecir el medio ambiente con cierto grado de sensatez, lo que permite a la persona estar libre de ansiedades y sentirse a gusto. La inconsistencia por parte de la organización y de sus directivos; la falta de comunicación de las expectativas y la retroalimentación relacionada con el desempeño individual; la política de no hacer caso al trabajador, que incluye la falta de notificación y en ocasiones de consulta sobre los cambios pendientes de llevarse a cabo, y las demostraciones de favoritismo o la discriminación, todas se combinan para crear tensiones por inseguridad entre los miembros de la organización. Los directivos conscientes deben saber reconocer estas fuentes potenciales de debilitamiento de los satisfactores de las necesidades individuales y dedicarse en lo personal y con los recursos a su disposición a evitar tales problemas. Aquí debe hacerse hincapié en la prevención (evitar las situaciones que crean tensiones por inseguridad) más que en la curación (correcciones posteriores a los hechos).

### **Necesidades de tercera prioridad**

Cuando el individuo ha satisfecho gran parte de sus necesidades físicas y de seguridad, su atención se enfoca hacia la satisfacción de las necesidades sociales. Éstas se refieren a la inclusión de una persona en las actividades de los demás, a la membrecía de grupo, y a la retroalimentación por parte de los miembros del grupo que confirmen el propio sentido de pertenencia e importancia.

Después de satisfacer las necesidades de demanda y de recursos para satisfacer la organización busca la dirección que determine cómo combinar y utilizar los recursos disponibles. La mejor forma de lograr esto consiste en fijar metas específicas para la organización y para sus miembros. Deben fijarse metas, tanto individuales como de grupo. Cuando el proceso de fijación de las metas incluye a todos los miembros de la organización, se cuenta con el adecuado escenario, tanto para brindar dirección a la organización, como para satisfacer las necesidades de pertenencia de los individuos.



En gran parte, el individuo espera encontrar en el ambiente laboral la satisfacción a sus necesidades sociales. Es obvio que también puede pertenecer a otras organizaciones fuera de su lugar de trabajo; pero debido a que la mayor parte del tiempo la dedica al trabajo, éste será el que con mayor intensidad satisfaga o deje de satisfacer esas necesidades. La satisfacción de las necesidades sociales depende del comportamiento del grupo de colegas, así como del comportamiento de los directivos. El director eficaz sabe cómo influir en ambos.

La falta de atención por parte de los jefes directos es algo que puede afectar muy seriamente que los individuos logren satisfacer sus necesidades sociales. Nada puede acabar más rápidamente con el ego de una persona que el verse ignorado. Una de las formas más efectivas y baratas de motivar a cualquier persona consiste en dedicarle de vez en cuando cinco minutos de nuestra atención: hablar con ellos, no a ellos, darles la oportunidad de que externen lo que tienen en mente. Otro método efectivo de satisfacer las necesidades sociales consiste en reunir a todos los subalternos y sostener con ellos unas breves sesiones en las cuales se les pueden comunicar las metas y las preocupaciones de la organización y recordar lo mucho que esta última depende de los esfuerzos de todos ellos. Cada persona forma parte del equipo y por ello se espera que colabore al esfuerzo del grupo. Esas esenciales y tan a menudo olvidadas "rondas de ¿qué hay?", en las que el jefe se pone en contacto con cada subordinado, por lo menos al inicio de cada turno para desear los buenos días, y otra vez por la tarde para preguntar cómo le ha ido, no sólo sirven para satisfacer parte de las necesidades sociales de los empleados, también representan una oportunidad para que el jefe confirme que las cosas van de acuerdo a lo planeado, que todo va en la dirección correcta. No es nada raro que problemas menores se conviertan en situaciones muy serias sólo porque el gerente no se encuentra en su área y no hay forma de avisarle. Las "rondas de ¿qué hay?" sirven para evitar que la situación se nos escape de las manos antes que tengamos noticias de ellas.

En algunas organizaciones existen barreras muy rígidas entre los distintos niveles, entre grupos diferentes, y entre las distintas funciones. En tales situaciones y a pesar de lo excelente que pueda ser una persona, su desarrollo se verá afectado, puesto que sus esfuerzos nunca podrán notarse fuera del propio ámbito de trabajo. En consecuencia, el individuo no se sentirá plenamente aceptado por toda la empresa y su necesidad de aceptación social estará insatisfecha.

Si se toma en cuenta el tiempo que se pasa en el trabajo, es trágico si los directivos no tratan a los subordinados con cortesía y respeto, no logran inculcarles ese sentimiento de pertenencia o se olvidan de mencionarles que su contribución es muy importante. Llevar a cabo lo anterior debería considerarse una de las principales responsabilidades de cualquier directivo de la organización.

### **Necesidades de cuarta prioridad**

El siguiente nivel superior de necesidades del individuo está formado por las necesidades del ego o de autoestima: la necesidad de saber que somos importantes, de que hemos hecho una contribución en favor del cumplimiento de metas que valen la pena. El deseo del individuo por destacar, como una persona especial en una u otra forma, es algo particularmente significativo y poderoso. El correspondiente nivel de necesidades para la organización es la efectividad, hacer lo que se debe hacer, lograr los resultados. Para obtener resultados, la organización depende del trabajo individual o combinado de sus miembros. Sin el esfuerzo individual no se llegaría a los resultados. Una combinación y una coordinación efectiva de los esfuerzos individuales tiene un efecto sinérgico sobre la calidad y la cantidad de los resultados logrados.

Todo directivo es responsable de que se logren los resultados. Esa responsabilidad incluye el establecimiento de un marco de trabajo no sólo para fijar las metas o estándares de desempeño sino

para implantar un sistema de medición con el cual se puedan evaluar objetivamente las contribuciones de los individuos. A pesar de que la mayor parte de los ejecutivos saben que es una muy mala costumbre criticar en público el desempeño de un empleado, son demasiados los directivos que constantemente se olvidan de llevar a la práctica lo que han aprendido. Un directivo no debe conformarse con ser el segundo mejor y debe obligarse a estar siempre en pos del mejor esfuerzo por parte de su personal. Los subordinados están conscientes de lo que es posible y de lo que puede esperarse de ellos. Si los directivos se conforman con poco, los subordinados se darán cuenta de ello y perderán el respeto por los directivos y por ellos mismos. Podemos preguntarnos: "Sin poner en peligro mi nivel, ¿cómo podría brindar reconocimiento a los trabajadores de mi grupo?" Para empezar, los que normal y consistentemente logran resultados sobresalientes (dejando el espacio suficiente para las diferencias individuales) no tienen por qué recibir elogios ni reconocimientos públicos todos los días. En segundo lugar, el reconocimiento no debe limitarse a quien ocupa el primer lugar en desempeño, sino incluir puntualidad o asistencia, el mejoramiento de los resultados, la habilidad para capacitar a los demás empleados, el orden y la limpieza del área de trabajo, el desempeño libre de errores, el espíritu de equipo o de cooperación y otros muchos aspectos. Es evidente que, aunque lo que más interesa es el resultado final al elogiar los aspectos secundarios del puesto, es muy factible que se esté mejorando el desempeño general del individuo.

Cuando uno o más de los subordinados no logran llegar al nivel mínimo de desempeño aceptable, es necesario reprenderlos. . . constructivamente y en privado. (La mayor parte de los directivos utilizan la "capacidad individual por encima del nivel mínimo de desempeño aceptable", y no un solo "nivel mínimo aceptable" de desempeño para todo el grupo, como la señal de arranque de una crítica constructiva. Al solicitar más en una forma constructiva, consistentemente obtienen más.) Es absurdo pensar que nunca se va a requerir ser rudo para evitar que un subordinado siga teniendo un mal desempeño o se sienta satisfecho de sí mismo. De vez en cuando es necesario dejar de ser todo un caballero sin que ello implique que se deba usar puño de hierro. El sarcasmo y el rebajar o despreciar el carácter o la capacidad de una persona son procedimientos destructivos que normalmente empeoran a los malos empleados.

### **Necesidades de quinta prioridad**

La necesidad de autorrealización ocupa el nivel más alto entre todas las necesidades individuales, y el nivel correspondiente para las organizaciones está constituido por las necesidades de efectividad y éxito. Debido a que el éxito se define como la medida en que se logra un resultado final, es evidente la congruencia que existe entre los términos *éxito* y *realización*. Pero, surge la pregunta ¿cómo pueden satisfacerse al mismo tiempo las necesidades individuales y organizacionales del nivel más alto? La satisfacción de los niveles anteriores de necesidades de ambos constituye un gran adelanto en este sentido, pero de ninguna manera significa una garantía para satisfacer las necesidades del nivel más alto. La diferencia entre una buena organización y una gran organización casi siempre está en la capacidad de los dirigentes para satisfacer las necesidades de realización de sus miembros. En este sentido, es muy importante la capacidad de los directivos para dar rienda suelta a las aptitudes creativas de los miembros de la organización. Aunque un individuo que trabaja solo puede ser creativo, la dinámica de la interacción entre los miembros de un grupo puede fomentar un mayor entusiasmo creativo entre un número más grande de personas dentro de la organización. Una administración participativa hace que todos estén al tanto de las metas organizacionales y de lo que se espera de cada uno de ellos; además, es fuente dinámica de información comparativa entre el desempeño real y las metas o expectativas; y por último alimenta a cada uno con las ideas de todos

los demás para que reflexionen al respecto. Esto genera entusiasmo entre el grupo por encontrar nuevas y mejores formas de realizar las cosas. Cuando las ideas resultantes se implantan, la satisfacción de las necesidades individuales y de éxito organizacional alcanzan su punto más elevado.

Para desarrollar el clima organizacional que más propicie la creatividad y la innovación, el dirigente debe estructurar una organización flexible. Algunas organizaciones padecen de un exceso de organización y sus miembros también. Estos últimos deben apegarse con rigidez al organigrama y están fuertemente limitados por las políticas y los procedimientos inflexibles. No hay lugar para las contribuciones individuales ni para los esfuerzos creativos. Aun cuando las políticas y los procedimientos son necesarios, han de dejar espacio para que se respire, se experimente y hasta para que se fracase. Con el fracaso se aprende, y al aplicar los conocimientos adquiridos, se puede avanzar.

Algunos directivos disfrutan actuando como pacificadores. Hacen cualquier cosa por evitar las fricciones y por resolver los conflictos de todo tipo. Si siempre se trata de evitar los conflictos, lo mismo harán los subordinados, a pesar de que esto signifique una limitación para sus impulsos de realización. Cuando se le controla con propiedad, el espíritu conflictivo y competitivo puede contribuir al cumplimiento de las metas individuales y organizacionales y a la satisfacción de las necesidades. Es entre los propios directivos donde debe esperarse ver surgir conflictos y competencias. Éste es el precio que se tiene que pagar si se desea tener ejemplares de pura sangre en vez de caballos de tiro. Cuidadosamente fomentados y controlados, los conflictos ayudan a establecer los canales de la creatividad.

## Resumen

---

La satisfacción de las necesidades depende en gran medida del puesto que se desempeñe. Todas las necesidades, físicas, de seguridad, sociales, de estimación y de autorrealización, se encuentran ligadas al ámbito laboral. Y esto tiene la misma validez para todos los que trabajan en la organización. Por el hecho de que la mayoría tiene que trabajar y dado que el trabajo consume la mayor parte del tiempo de que se dispone, no existe mejor lugar que el trabajo para satisfacer las necesidades personales.

Cuando los directivos entienden lo anterior, y lo aceptan, tanto intelectual como emocionalmente, pueden emplearlo para edificar una organización altamente productiva. Las personas son egocéntricas. Cada miembro considera a la organización, a los compañeros de trabajo y a los directivos de acuerdo con la relación que tengan con ellos. Un individuo es el centro de su propio universo. Cuando mucho, las personas sólo son parcialmente objetivas. Si, según su punto de vista, se pone a la organización y al trabajo por encima de ellas y de la satisfacción de sus necesidades, se les está desmotivando. Por otra parte, si se les muestra la forma como la empresa y su trabajo pueden servirles para dar salida a sus energías, y representan una fuente de satisfacción para sus necesidades, los individuos se transformarán en seres altamente productivos.



PARTE

# 3

# Medición de la productividad



## CAPITULO

# 5

## Desarrollo de mediciones apropiadas

Hay interés en medir la productividad ante todo porque se requiere de un indicador relativo de la efectividad con la que la organización ha venido consumiendo los recursos en el proceso de cumplimiento de los resultados deseados. En otras palabras: los directivos, como todos, necesitan saber cómo lo están haciendo, en comparación con el desempeño de periodos anteriores. "¿Se está avanzando o se está retrocediendo? ¿Cuál es la magnitud de ese avance o de ese retroceso? ¿Son eficaces los programas?" Aunque por sí mismos los índices de productividad por lo general no muestran las razones por las que surgen los problemas, cuando se les compila adecuadamente, con la oportunidad y en un formato fácilmente comprensible, sirven a la dirección para descubrir los problemas y su magnitud.

Antes de seguir analizando la medición e información de la productividad, puede ser muy útil revisar la definición de productividad. ¿Qué es con exactitud lo que se trata de medir y de informar?

$$\begin{aligned} \text{Productividad} &= \frac{\text{producción total}}{\text{insumos totales}} = \frac{\text{resultados totales logrados}}{\text{recursos totales consumidos}} \\ &= \frac{\text{efectividad.}}{\text{eficiencia}} \end{aligned}$$

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

#### 48 Medición de la productividad

$$\text{Productividad} = \frac{\text{producción realizada}}{\text{horas empleadas para lograr esa producción}} = \frac{\text{producción}}{\text{horas}}$$

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

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

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

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

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

$$\frac{\text{Producción}}{\text{Insumos}} = \frac{10}{5} = 2.0$$

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

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

Nota: si se hace referencia a la definición de que la productividad = efectividad ÷ eficiencia, en este ejemplo se ha mejorado la eficiencia de los insumos de mano de obra; se han logrado los mismos resultados, pero utilizando menos horas de trabajo; en esa forma la productividad ha aumentado de 2.0 a 2.5 unidades de producción por hora trabajada.

2. Mantener el mismo nivel de insumos, y al mismo tiempo aumentar la producción. Por ejemplo:

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

Nota: volviendo a citar la definición de que la productividad = efectividad ÷ eficiencia, en este ejemplo se ha aumentado la efectividad, o el tamaño de los resultados alcanzados o producción, sin aumentar el consumo de mano de obra; por ello la productividad ha aumentado de 2.0 a 2.2 unidades de producción por hora trabajada.

3. Incrementar el nivel de la producción y al mismo tiempo reducir los insumos. Por ejemplo:

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



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

## Razones e índices

---

Ya se dijo que la productividad es una medida relativa, en el sentido de que su significado se basa en la comparación entre la razón de productividad del presente y la razón de productividad de un periodo anterior al que se hace referencia como *periodo base*. Las razones de productividad también pueden compararse contra estándares, y cuando esto sucede, el estándar se convierte en la base de las comparaciones, es decir, en el periodo base. Cualquiera que sea el caso, lo que se necesita saber es tanto la dirección como la magnitud del cambio: ¿se ha mejorado o empeorado en comparación con el periodo base, y cuál es la magnitud de ese cambio? Casi siempre la magnitud del cambio se expresa como un porcentaje:  $(\text{periodo actual} - \text{periodo base}) \div \text{periodo base}$ . Algunas veces es perjudicial comunicar estos porcentajes de cambio. Una alternativa consiste en calcular y comunicar números *índice*. Un número Índice es el porcentaje de cambio sumado a 100 o restado de 100. Los índices también pueden calcularse directamente a partir de los datos básicos.

Los números índice presentan distintas ventajas. Pueden emplearse para calcular o convertir a otros índices. Es fácil derivar de ellos los porcentajes de cambio. Es posible obtener líneas de tendencia a partir de estos índices, y se les puede comparar contra las estadísticas del gobierno, como los Índices de productividad que desarrolla el Bureau of Labor Statistics de los Estados Unidos.

El cálculo de los números índice implica la designación de cierto periodo como el periodo base o de base. Casi siempre el periodo base tiene una duración de un año. Hay que cuidar que el periodo que se tome como base sea "normal" en el sentido de que el volumen de producción de tal periodo no haya resultado anormalmente grande o pequeño. Un periodo que incluya rendimientos anormalmente bajos debido a una fuerte afluencia de nuevo personal sin experiencia, nunca podrá ser un buen periodo base. Además, cuando se comparen índices, los dos índices deben partir de la misma base, es decir, haber sido calculados en comparación con el mismo periodo base. Es posible comparar dos índices que tengan distintos años base, pero en ese caso es necesario efectuar cálculos adicionales para convertirlos a una base común.

En la tabla 5-1 se presenta el desarrollo no sólo de razones simples de productividad, sino también otras razones relacionadas y números índice.

## La dificultad de concebir e implantar con éxito sistemas significativos de medición

---

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

TABLA 5-1. Cálculo de indicadores y números índices a partir de los datos básicos

	Periodo base		Periodo siguiente	
	Cantidad (1)	índice <sup>1</sup> (2)	Cantidad (3)	Índice <sup>2</sup> (4)
1. Producción, unidades	50 000	100	81900	163.8
2. Horas	5 000	100	6 500	130.0
3. Remuneración	\$30 000	100	\$42 250	140.8
<i>Razones:</i>				
4. Producción por hora (línea 1 ÷ línea 2)	10	100	12.6	126.0
5. Remuneración por hora (línea 3 ÷ línea 2)	\$6.00	100	\$6.50	108.3
6. Costo unitario de los empleados (línea 5 ÷ línea 4)	\$0.60	100	\$0.516	86.0

<sup>1</sup> El índice del periodo base (columna 2) normalmente no se muestra, como aparece en este ejemplo; se "da por hecho" que es igual a 100.

<sup>2</sup> El índice del periodo siguiente (columna 4) se obtiene de la siguiente manera: (columna 3 ÷ columna 1) X 100. También es posible calcular ciertos índices dividiendo uno de los índices entre el otro, como se muestra en las líneas 4, 5 y 6.

los insumos del periodo actual entre los insumos del periodo base, para obtener el número índice de los insumos. La productividad del periodo actual, en relación con el periodo base, se calcula dividiendo el número índice de la producción actual entre el índice de los insumos actuales.

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

Existen otras muchas razones por las que es difícil concebir, ejecutar y beneficiarse con mediciones que tengan sentido.

### Las mediciones tienden a ser muy amplias

En Estados Unidos, la fuente oficial de estadísticas sobre la productividad es el Bureau of Labor Statistics del Labor Department. El BLS publica índices mensuales de la producción por hora trabajada de todo el sector privado de la economía del país y para los sectores no agrícola, industrial y corporativo, cada trimestre. También publica a intervalos irregulares índices de otros sectores adicionales como la minería, los transportes y los servicios públicos y el comercio. Los índices de los demás sectores, como los servicios, la construcción, las finanzas, los bienes raíces y el gobierno, no se publican debido a deficiencias en la información disponible. El componente de producción de los índices de productividad disponibles se calcula a partir de las cifras del Department of Commerce sobre el producto nacional bruto para todo el sector privado de la economía y para cada uno de los demás sectores. El componente de los insumos de estos índices se basa en una encuesta mensual de los registros de las nóminas. Puesto que esa encuesta no abarca al total de empleados de la iniciativa privada y debido a que existen diferencias en la información sobre el tiempo trabajado,

se emplean datos complementarios para derivar estimaciones de las horas trabajadas por personas responsables de la producción del sector privado de la economía. En esos insumos se incluyen las vacaciones pagadas, los días festivos y las ausencias por enfermedad. Se basan en las horas pagadas y no en las horas realmente trabajadas y por esta sola razón no hay consistencia entre los resultados de un periodo y los del siguiente.

Como concepto y medición, la productividad ha sido parte tradicional del dominio de los economistas. Por ello las comparaciones se han basado en las producciones derivadas de medidas totales como el producto nacional bruto, o los bienes o servicios totales producidos por la economía. Esta amplia perspectiva no posee ningún valor virtual para ninguna organización individual. Se requieren mediciones que se relacionen con la empresa específica y le sean de utilidad. Las mediciones generalizadas no logran cumplir estos requisitos.

Algunas veces las mediciones de alguna organización tienden a ser tan generales que sólo sirven para informar que algo está mal, pero sin dar, siquiera, alguna pista sobre el área donde puede ubicarse el problema. Las mediciones demasiado generales no indican quiénes contribuyen a las metas de la organización. No sólo es importante que se realicen suficientes mediciones en los sitios pertinentes, sino que cada nivel gerencial o directivo cuente con el beneficio de los índices de productividad que mejor convengan a sus necesidades. En tanto el gerente de primer nivel puede tener una auténtica necesidad por los detalles que le brindan distintas mediciones, cada una de enfoque limitado, los gerentes de niveles más altos quizás sólo requieran unos cuantos índices de productividad pero de base más amplia. Si surgen problemas y así lo requieren, los gerentes de los niveles superiores pueden recurrir a los índices más detallados de los niveles inferiores.

### **Las mediciones se centran en las actividades y no en los resultados**

A veces, en una organización la atención gerencial deriva hacia el ajetreo de las actividades, disminuyendo su preocupación por los resultados, lo que sería el caso, por ejemplo, de una empresa en que el cierre de pedidos adquiriera mayor importancia, por sí misma, que por su contribución a las utilidades de la organización. En el primer caso no se toman en cuenta ni los precios ni los márgenes de utilidad; en el segundo caso sí se les toma en cuenta. Los "pedidos por día de vendedor" es una medición orientada a las actividades; la "contribución a las utilidades por día de vendedor" es una medición enfocada a resultados.

El error de llevar a cabo y medir actividades por sí mismas, en vez de centrar la atención en los resultados (o producción) que se esperan de esas mismas actividades, es algo muy común. Este problema en potencia puede evitarse si se enfoca la atención en los procesos de trabajo, pero en términos de los resultados que la organización trata de alcanzar y no de las actividades que debe desarrollar.

### **Los insumos se simplifican demasiado y se excluyen factores importantes que ponen en peligro la validez de las mediciones**

Técnicamente, la productividad es la relación entre la producción *total* y el insumo *total*. Ya se analizaron ciertos índices de productividad que relacionan, en forma específica, la producción con

## 52 Medición de la productividad

distintos insumos, como la mano de obra, los materiales o el capital. También se analizó el hecho de que cada índice basado en un insumo particular es afectado por otros insumos. Las medidas de productividad que relacionan la producción con todos los insumos que le corresponden se denominan mediciones de *productividad de todos los factores*, para diferenciarlos de las medidas que relacionan la producción con un solo insumo. A pesar de que tiene mucho sentido, conceptualmente, medir la productividad de todos los factores es muy difícil identificar y extraer todos los insumos que se relacionan con algún componente de la producción de la organización. Esto puede efectuarse con facilidad para la producción total de cualquier organización, calculando medidas financieras como la tasa de rendimiento de los activos.

$$\begin{aligned}
 \text{Tasa de rendimiento de los activos totales} &= \frac{\text{utilidad neta de operación antes del pago de intereses e impuestos}}{\text{promedio de los activos totales disponibles}} \\
 &= \text{tasa de utilidad de operación} \times \text{rotación de los activos totales} \\
 &= \frac{\text{utilidad neta antes de intereses e impuestos}}{\text{ventas}} \times \frac{\text{ventas}}{\text{promedio de los activos totales disponibles}}
 \end{aligned}$$

Aun cuando esta medición financiera representa un indicador válido del desempeño operativo total de cualquier organización comercial y se basa en información que proviene del estado financiero y de los estados de resultados, por regla general la información sobre los insumos no está disponible para ámbitos más pequeños de la producción.

A pesar de que no resulta realista la recopilación de información de todos los insumos relacionados con una determinada producción de alcance limitado, se debe desarrollar cierta sensibilidad para no caer en una simplificación excesiva de los insumos que provoque mediciones erróneas, o medidas que produzcan indicadores equivocados. Un ejemplo de la generación de un indicador equivocado o falso podría ser el desarrollo de una medida de producción por hora, para la cual el único insumo que se tomara en cuenta fuese el número de horas trabajadas. Si, por ejemplo, interesara el índice de producción por hora como un indicador de la contribución a las utilidades y no se tomaran en cuenta los cambios en las tasas de salarios, se estaría generando una medición o indicador engañoso según se observa a continuación.

Si el año anterior un determinado departamento produjo 1000000 de unidades que se vendieron a \$1.50 cada una, y se necesitaron 50000 horas de trabajo con un costo promedio de \$5.00 que cubre salarios y prestaciones

Y este año el mismo departamento produjo 1100000 de las mismas unidades, que también se vendieron a \$1.50 cada una, pero requirieron 50600 horas de trabajo a un costo promedio de \$6.40 para cubrir los salarios y las prestaciones, entonces:

Mientras que la medición que no toma en cuenta el importante aumento en el costo de la mano de obra produce un índice de 108.7, la medición que sí lo incluye arroja un índice de 85.

Producción por unidad de insumos		
	Sin considerar el costo de la mano de obra	Considerando el costo de la mano de obra
Año anterior	$\frac{1\ 000\ 000\ \text{unidades}}{50\ 000\ \text{horas de mano de obra}}$ o 20 unidades por hora	$\frac{1\ 000\ 000\ \text{unidades}}{50\ 000\ \text{horas de mano de obra} \times \$5.00}$ o 4.0 unidades por dólar de mano de obra
Año actual	$\frac{1\ 100\ 000\ \text{unidades}}{50\ 600\ \text{horas de mano de obra}}$ o 21.74 unidades por hora	$\frac{1\ 100\ 000\ \text{unidades}}{50\ 600\ \text{horas de mano de obra} \times \$6.40}$ o 3.40 unidades por dólar de mano de obra
Índice de productividad del año actual	108.7	85.0

Aunque puede no resultar muy práctica la productividad de todos los factores por requerir la inclusión de todos los insumos que se relacionan con la producción correspondiente, hay que tener cuidado de no excluir de los insumos los factores que tengan, directa o indirectamente, un efecto obvio sobre los resultados a los que trata de llegar la organización.

### Las organizaciones vacilan en proporcionar los recursos necesarios para realizar las mediciones

El fútbol americano es un deporte que se basa en metas intermedias (lograr 10 o más yardas de avance con la pelota en dirección a la meta del adversario en cuatro intentos) y metas definitivas o a largo plazo (llevar la pelota hasta el área de las "diagonales" del adversario para marcar un gol). En este deporte, los dos equipos en pugna cuentan con once jugadores cada uno en el campo de juego, por lo cual, siempre hay 22 jugadores en el campo. Además de los 22 jugadores, hay por lo menos otras tres personas que forman el "cuerpo de cadeneros" y que no hacen otra cosa que medir el avance de la pelota. Estas tres personas hacen sus mediciones para determinar si la pelota ha avanzado las diez yardas requeridas dentro de los cuatro intentos. Cada vez que se cumple con esta meta intermedia, el equipo que la cumple recibe en recompensa otros cuatro intentos para avanzar otras diez yardas con la pelota o para llevarla de una vez hasta las diagonales del equipo contrario y de esa manera anotar un gol. ¿Podría imaginar lo que sería el fútbol americano, que sólo es un juego, si no contara con los recursos para medir el grado de avance? De no convertirse en un verdadero lío, este deporte perdería interés, para los jugadores y para los espectadores. Dudo mucho que alguien pudiese llegar a sugerir, que para ahorrar, bien podrían eliminarse los recursos con los cuales se mide el grado de avance en el fútbol americano. Pues con todo y eso, en los negocios y en las organizaciones de servicio son incontables las ocasiones en que surgen directivos que se oponen a incrementar los recursos de medición para determinar el avance en ese juego mucho más importante, que consiste en lograr las metas de la organización. En otras organizaciones, se implantan los sistemas de medición, pero, después de poco tiempo, se les pone en entredicho por que molestan a uno o varios de los directivos.

Puesto que ninguna comida es gratuita, no puede establecerse un programa exitoso para mejorar la productividad sin contar con la provisión de recursos necesaria para medir el progreso y con el compromiso de todos los directivos de mantener la integridad de todos los indicadores de la productividad.

### **Los procesos de trabajo son complicados y difíciles de separar y medir**

Cualquier organización, excepto las formadas por unos cuantos, forma una red compleja de personas, equipo y procesos de trabajo. El flujo del trabajo a lo largo de la organización puede no ser aparente a primera vista para una persona que no sea un observador entrenado. Con frecuencia ni siquiera los directivos que llevan años trabajando para la empresa entienden a fondo la interdependencia entre el personal, los procesos y las funciones. Así como existen puntos del cuerpo humano en que se puede medir su temperatura, lo mismo sucede con las organizaciones. Al adquirir un conocimiento del flujo del trabajo y de la interdependencia entre el personal y los procesos, pueden identificarse los puntos críticos en que pueden aplicarse las mediciones más significativas. Esos puntos se identifican examinando el flujo del trabajo y señalando las actividades que ofrecen mayores probabilidades de convertirse en un "factor restrictivo", es decir, de obstaculizar o limitar el rendimiento de otros procesos o el desempeño de otros grupos de trabajo. Aun en los procesos secuenciales, como las líneas de montaje, algunas actividades tienen mayores probabilidades que otras de afectar negativamente el rendimiento o desempeño total de la organización. Utilizando el ejemplo de la línea de montaje, una de esas actividades es el arranque del motor del automóvil antes que éste llegue al final de la línea de ensamble. Si el motor no arranca, el auto se debe sacar de la línea por medio de una grúa, lo que podría ocasionar el cierre de esa línea durante cierto tiempo, dejando parados a cientos de trabajadores durante ese mismo periodo. En este ejemplo, el resultado que nos interesa es que los motores de todos los autos arranquen y funcionen en el momento en que los autos lleguen al final de la línea de montaje. La medición podría ser la relación entre los resultados logrados (o motores que hayan arrancado y funcionado) y el objetivo (número total de autos ensamblados).

Otro punto crítico en donde las mediciones pueden aplicarse con efectividad a los procesos complicados son aquellos en que culminan los esfuerzos de muchas personas o hasta de departamentos enteros. Esos puntos podrían llamarse *pasos críticos* dentro de los esfuerzos que realiza la organización para cumplir sus objetivos. Usando otra vez el ejemplo de la línea de montaje, el punto del proceso de ensamble donde el aparato del aire acondicionado se carga con el refrigerante es uno de esos pasos críticos. Los componentes del aparato —compresor, evaporador, deshidratador y mangueras— deben ensamblarse herméticamente antes de que se vacíe el aire del aparato y se le cargue con freón. Igual que en el caso del arranque de los motores, una buena medición del índice de productividad podría ser el número de aparatos exitosamente cargados con refrigerante contra el número total de aparatos a los que se hubiese intentado cargar.

### **El sistema de medición fomenta las ganancias a corto plazo en perjuicio de los resultados a largo plazo**

Existen muchas formas discutibles para lograr ganancias en la productividad a corto plazo; pueden omitirse, por ejemplo, el control de calidad y la capacitación. Muchos son los empleados, y hasta

los ejecutivos, que opinan que la alta calidad y la alta productividad se excluyen mutuamente; no es posible tener las dos al mismo tiempo. Sin embargo, y contrariamente a la creencia popular, las dos son complementarias. En muchas situaciones, el personal responde a los programas de mejoramiento de la productividad con un ultimátum. "Si la dirección quiere mayor producción, más vale que estén preparados y dispuestos a aceptar un deterioro general de la calidad de los productos o de los servicios que se ofrecen. Por otra parte, si la dirección desea mantener altos estándares de calidad, más vale que se retracte de su solicitud de que se mejore la productividad." Esa actitud sólo es un indicador de la incapacidad de la dirección para relacionar las necesidades del personal con las de la empresa. Establecer indicadores de volumen sin establecer los correspondientes indicadores relacionados con la calidad muestra una mala dirección. A fin de cuentas, la dirección recibe de sus empleados lo que éstos últimos creen que se les pide. Medir la producción sin contar con una cantidad de recursos igual para medir la calidad equivale a comunicar que la dirección está más interesada en aumentar los volúmenes de la producción que en la calidad de esa producción. En consecuencia, y en esas circunstancias, el mejoramiento de la productividad se logrará a expensas de la calidad.

Cuando nos enfrentemos al ultimátum de un aumento en la producción o en la calidad pero no de ambos, tratemos de apelar a las necesidades del ego o a las necesidades de amor propio del personal. En general, la palabra *profesional* se aplica a los deportistas asalariados y a los trabajadores de un alto nivel educativo o capacitación. A pesar de que los médicos, los abogados, y los deportistas pagados puedan ser profesionales por definición, no todos los que se dedican a esas actividades las desarrollan de una manera profesional. En cada campo de trabajo, se encuentran personas cuyos sólidos conocimientos y actitud consciente se manifiesta a través de la prontitud y de la exactitud con que desempeñan las tareas que les son asignadas. Una gran mayoría del personal desea que se le reconozca el profesionalismo de su desempeño y éste implica a la vez rapidez y precisión, no nada más una de ellas.

### **El sistema de medición no logra delinear las responsabilidades o las recalca en una forma destructiva**

En una forma constructiva y por ningún motivo amenazadora, los empleados como personas y, a su vez, sus respectivos gerentes, deben ser responsables de ciertos elementos específicos del desempeño de la organización, incluso de los índices de productividad correspondientes. No cabe duda de que cuando las responsabilidades se fijan con exactitud se minimizan las posibilidades de "culpar a otro". La asignación de responsabilidades debe llevarse lo más abajo posible, dentro de la organización, para que se logren los mejores resultados posibles. Esto implica pedir a todos los empleados que anoten sus iniciales en todos sus documentos de trabajo: los vendedores deben poner sus iniciales en sus pedidos, los receptores de pedidos deben poner las suyas en los que hayan revisado, y los inspectores deben anotar las propias en las órdenes de remisión que hayan verificado.

Algunos directivos hacen demasiado hincapié en la responsabilidad a expensas de la motivación. Estos directivos sustituyen con amenazas, reales o implícitas, a los estímulos y demás recompensas tangibles. Los directivos cuya forma de pensar esté dominada por ese tipo de ética punitiva tienen todas las probabilidades de acabar con la motivación de sus empleados durante el proceso de asegurarse de que "nadie se salga con la suya". El directivo, que basa la responsabilidad en el supuesto de que la gente puede trabajar mejor si su sistema de valores y sentido de la justicia no se violan, puede mantener un medio ambiente laboral constructivo y productivo.

### **La integridad del sistema de medición se pone en peligro**

El mejor método para conservar la integridad de un sistema de medición consiste en reducir las oportunidades de compromiso. Aun cuando pueda justificarse y ser deseable el ejercer presión sobre ejecutivos y empleados para mejorar la productividad, también son muy reales sus repercusiones. Puesto que nunca puede conocerse la auténtica honestidad en tanto no se haya rechazado una tentadora oferta para ser deshonestos, ¿por qué se ha de correr el riesgo de tentar a los ejecutivos a que pongan en peligro las mediciones relacionadas con su desempeño? Lo ideal es que la toma de las mediciones se asigne a una persona o grupo de personas imparciales y Firmes a las que se les puede confiar la importante tarea de generar en forma continua indicadores precisos.

Además de las presiones en favor de los resultados, existen otros factores dentro del ámbito laboral que aumentan las probabilidades de que se pongan en entredicho las mediciones. Los documentos fuente pueden ser tan voluminosos y complicados que inciten a los responsables de las mediciones a "hacer simplificaciones" que induzcan a errores. Además, el sistema de medición puede no servir para solucionar problemas no controlables, por ejemplo, a los materiales defectuosos entregados por un proveedor.

En el ámbito laboral, muchos son los factores que se combinan para brindar mediciones a prueba de componendas o compromisos, como son las metas realistas, los métodos básicos de medición, las mediciones por terceras personas imparciales, las metas y mediciones de un buen desempeño de los empleados y el llamamiento a las necesidades de "jugar limpio" y de amor propio de los individuos.

### **El sistema de medición recalca ciertas facetas del desempeño de la organización a expensas de otras**

En cierto momento no es nada normal que una organización recalque demasiado un aspecto específico del desempeño en detrimento de uno o varios aspectos más. Este tipo de problemas lo inducen con frecuencia las visitas o inspecciones de los altos ejecutivos a las instalaciones de la organización. El presidente o director general de una organización pocas veces se da cuenta de que sus pensamientos expresados en voz alta pueden fácilmente interpretarse como órdenes. El alto directivo, que casualmente externa la opinión de que contar con mayores inventarios de productos terminados estimula las ventas y además expresa con vigor y admiración: "¿se imaginan la cantidad de este artículo que podríamos vender si lo tuviéramos en existencia?", precipita los acontecimientos. Antes que el directivo abandone las instalaciones y sin que haya dado instrucciones específicas al respecto, se empezarán a mover los engranajes para incrementar la producción de ese artículo. No importa que la demanda por ese producto esté bajando, o que ello implica sustraer recursos a asuntos más importantes; la orden divina está dada.

Algunas veces están equivocadas las metas de la dirección. Por ejemplo, al darse cuenta de que determinada materia prima está escasa, la dirección establece como meta reprocesar cierta cantidad de desperdicio cada semana o cada mes. Se ponen en práctica las mediciones apropiadas. Ahora imaginémonos estar en el lugar del supervisor de línea responsable al que se han dado instrucciones precisas de lograr sin incertidumbre esa meta o si no. . . La recuperación de cierto volumen de desperdicio se convierte en el elemento único más importante del desempeño. Imagínese, por otra parte, que jefes y subordinados mejoran la calidad al grado de que a últimas fechas ya no se genera suficiente desperdicio como para lograr la meta señalada. ¿Qué puede pasar? ¡Claro! A expensas de



todo lo demás, se empieza a generar suficiente desperdicio para lograr la meta. ¿Absurdo? ¡Claro que sí! Y, sin embargo, no se piense ni un segundo que casos similares de faltas de juicio o de excesivo hincapié nunca ocurren. Otro ejemplo de este tipo lo da la autoridad de una ciudad que establece como medida de productividad para sus actividades de recolección de basura que los camiones han de recoger cada día una determinada cantidad de basura. Para parecer mejores al ser juzgadas con base en el tonelaje por camión al día, el personal de los camiones de basura empiezan a programar menos turnos de recolección. En esa forma logran informar de un aumento de la productividad, pero a expensas de la sanidad y la salud públicas. Un ejemplo más lo brinda la situación en que la medición de la antigüedad de saldos en las cuentas por cobrar informa que los clientes se están retrasando en los pagos por los bienes y servicios que ya se les proporcionaron. Entonces se recalca la importancia de esta medición al grado de que pocos son los clientes a los que se les da crédito, con lo cual la medición de las "ventas contratadas", que por lo menos debe tener la misma importancia, se desploma.

Esas equivocaciones en la dirección de los recursos, de las mediciones y de la atención de los directivos tienen más probabilidades de suceder en las organizaciones donde se desalienten, directa o indirectamente, las comunicaciones ascendentes.

### **Crterios de mediciones significativas**

---

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

1. *Validez*: refleja con precisión los cambios en la productividad.
2. *Totalidad*: toma en cuenta todos los componentes, tanto de la producción, como del insumo, de un determinado índice de productividad.
3. *Comparabilidad*: permite la exacta medición del cambio en la productividad entre un periodo y otro.
4. *Exclusividad*: toma en cuenta y mide por separado la productividad de todas las actividades.
5. *Oportunidad*: asegura que la información se comunica a los directivos con suficiente prontitud para que puedan tomarse las acciones correctivas en cuanto surgen los problemas.
6. *Efectividad en costos*: consigue mediciones de modo que cause el menor número de interrupciones a los procesos productivos continuos de la organización.

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

### **Validez**

La medición de productividad de mayor validez es la que refleja con precisión los cambios reales en la productividad. Es muy común que las mediciones no satisfagan plenamente este requisito básico. Es frecuente que la unidad básica de medición esté equivocada y dé por resultado un indicador de la productividad organizacional desvirtuado y quizás hasta equivocado. A continuación se dan algunos ejemplos de estos aspectos.

**TABLA 5-2.** Centro de distribución XYZ: comparación de los pedidos contra las líneas en la producción por hora

Concepto	Periodo base	Periodo siguiente	
	Cantidad	Cantidad	Índice
1. Número de pedidos procesados	5 000	6 000	120.0
2. Número de líneas procesadas	15 000	16 000	106.7
3. Total de horas trabajadas	1000	1091	109.1
4. Pago total por remuneración	\$6 500	\$7 091	109.1
<i>Razones:</i>			
5. Producción de pedidos por hora pagada (1 ÷ 3)	5.0	5.5	110.0
6. Producción de líneas por hora pagada (2 ÷ 3)	15.0	14.67	97.8
7. Remuneración por hora (4 ÷ 3)	\$6.50	\$6.50	100.0
8. Costo por pedido (4 ÷ 1)	\$1.30	\$1.182	90.9
9. Costo por línea (4 ÷ 2)	\$0.433	\$0.443	102.3

Un centro de recepción o de distribución de pedidos toma pequeños artículos del almacén para completar los pedidos de los clientes. Estos pedidos varían en la cantidad de artículos (o líneas) que se solicitan: un cliente puede pedir un solo artículo o varios en distintas cantidades. (En este ejemplo no se toman en cuenta las variaciones en las cantidades solicitadas de cada artículo, debido a que, por lo general, toma más tiempo localizar el artículo pequeño que extraerlo de su lugar de almacenaje, independientemente de la cantidad pedida.) Si en esta situación se utiliza como unidad normal de medición los "pedidos despachados" y la cantidad total de pedidos procesados o despachados como la "producción", el índice de productividad de este caso no es válido. Tiene mayor validez medir e informar sobre "líneas procesadas por hora" que sobre "pedidos procesados por hora". En este ejemplo la línea es una unidad normal de medición mucho mejor que el pedido, puesto que la línea representa a la variable más crítica: el número de artículos que comprende cualquier pedido. Un pedido que esté integrado por 17 líneas, por ejemplo, va a requerir, por lógica, una mayor cantidad de recursos de mano de obra para ser atendido, que otro pedido de 1, 2 o hasta 16 líneas, debido al tiempo que se necesita para ir de un lugar a otro del almacén.

La tabla 5-2 es un ejemplo de lo que podría resultar esa operación durante dos periodos diferentes, y muestra, además, una comparación entre la producción medida con base en los pedidos y con base en las líneas al comparar la producción por hora de los dos periodos.

Si "pedidos" se usa como unidad normal de medición, podría pensarse que la producción por hora pagada *subió* 10% y que el costo unitario *bajó* 9.1%. El uso más válido de las "líneas" como unidad normal de medición brinda un indicador totalmente diferente: la producción por hora pagada *bajó* 2.2% y el costo unitario *subió* 2.3%.

Otro ejemplo lo da una empresa que produce y ensambla automóviles. Si se centra la atención en la parte de ensamblado de ese negocio, allí a donde se llevan todos los componentes para que se unan y ensamblen hasta formar un vehículo manejable, ¿podría considerarse que el "número de autos ensamblados" es una medición válida de la producción? Aunque es cierto que un Oldsmobile se parece a un Buick, ¿acaso puede decirse lo mismo de un Chevrolet y de un Cadillac? Enfoquemos nuestra atención en la operación de ensamble que sólo produce Buicks. ¿Puede considerarse que el número de autos ensamblados es una medición válida de la producción, tomando en cuenta que todos los autos son Buicks? Aunque todos los vehículos que se ensamblan llevan el mismo nombre de producto, difieren entre sí. Algunos van provistos de aire acondicionado, otros no; unos son

modelo de lujo, otros son sólo modelos estándar; unos cuentan con elevadores eléctricos para ventanillas, otros no. En estas circunstancias, en vez de medir las unidades ensambladas por hora, lo que se debe hacer es comparar la mano de obra real requerida contra la mano de obra estándar, o tolerancia de ingeniería. El modelo básico, sin opciones, posee un estándar de ingeniería para la mano de obra que requiere el ensamblado de cada componente y, la combinación de tales estándares, el ensamblado de todo el auto básico. Se desarrollan estándares de ingeniería para cada opción que pueda añadirse. A medida que se les van agregando opciones a los autos básicos, los estándares de esas opciones van sumándose al tiempo de ensamblado autorizado para ese auto en particular. Si el tiempo autorizado (o estándar) para ensamblar el auto básico es de 10 horas y de 1.0, 0.7 y 0.5 horas, los tiempos respectivos para instalarles los aditamentos de lujo, el aire acondicionado y los elevadores eléctricos para ventanillas, puede desarrollar una medición válida de la productividad basándonos en la relación entre las horas reales y las horas estándar. En la tabla 5-3 se muestra el desarrollo de una medida válida de la productividad.

Los sistemas de medición basados en la comparación entre las horas reales trabajadas y las horas estándar generadas son particularmente útiles en situaciones en que existen muchas combinaciones posibles de ofertas de productos o de servicios. El índice de productividad es de 102.6 en comparación con el estándar (o periodo base), lo que significa una mejoría de 2.6% sobre el estándar.

**TABLA 5-3.** Compañía automotriz Avispón Verde: desarrollo de una medida válida de la productividad con base en la relación entre horas reales y horas estándar

	Cantidad	Cifras reales	
		Cantidad	Índice
	<b>Cantidad estándar</b>		
1. Número total de autos ensamblados	1000		
2. Número de autos equipados con aditamentos de lujo	300		
3. Número de autos equipados con aire acondicionado	700		
4. Número de autos equipados con elevadores eléctricos para ventanillas	500		
5. Horas para ensamblar una unidad básica (no. 1 x 10.0)	10 000	9 600*	96.0'
6. Horas para montar los aditamentos de lujo (no. 2 x 1.0)	3 00	310*	103.3'
7. Horas para montar el aire acondicionado (no. 3 x 0.7)	4 90	600*	122.4'
8. Horas para montar las ventanillas con elevadores eléctricos (no. 4 X 0.5)	2 60	240*	96.0'
8. Horas totales de ensamblado	11 040	10 750	97.4
9. Horas totales de ensamblado (no. 5 + no. 6 + no. 7 + no. 8)	11.04	10.75	97.4
<i>Razones:</i>			
10. Horas promedio de ensamblado por auto (no. 9 ÷ no. 1)	0.0905797	0.0930232	102.6
11. Número de unidades ensambladas por hora (no. 1 ÷ no. 9)			

\* Éste es un ejemplo simplificado para ilustrar el concepto de las mediciones de las horas reales vs. las estándar. En realidad, las horas reales de ensamblado automotriz se acumulan por área de trabajo o departamento, y no por opción. Las cifras con asterisco normalmente no están disponibles; en cambio sí lo están las horas reales vs. las estándar por departamento.

### Totalidad

La totalidad se refiere al detalle con que se miden y se incluyen, dentro de la razón de productividad, todas las producciones, o resultados logrados, y todos los insumos, o recursos consumidos. Recuérdese que la productividad de todos los factores se definió como la relación entre las producciones *totales* generadas y los insumos *totales* consumidos. Además, se mencionó que en la mayor parte de los casos, resultaba poco práctico, si no es que imposible, recabar la información de todos los componentes de los insumos a no ser en relación con el gran total de los resultados de la organización (por ejemplo, las ventas netas). Aunque el estado financiero y los estados de resultados de la organización proveen información sobre todos los insumos relacionados con las ventas netas, el gran total de los resultados, por lo general, sólo puede hacerse una vez al mes, dado que ése es el intervalo para preparar los estados financieros y demás estados de resultados. Aunque la medición y la información en forma mensual de las razones de productividad de todos los factores pueden utilizarse como indicadores muy razonables, sobre todo para los altos directivos, la realidad es que los gerentes operativos de cada área requieren mediciones más frecuentes. Los supervisores de primera línea, por ejemplo, deberían contar, de ser posible, con mediciones continuas aunadas a informes de productividad cada hora. Es virtualmente imposible recabar todos los componentes de los insumos relacionados con las producciones por hora, por día, o hasta por semana. Ciertos componentes de los insumos, como el consumo de energía o el de materiales, no pueden recabarse con facilidad para periodos inferiores a un mes.

Mientras que por una parte se enfrenta uno a la imposibilidad de recabar todos los insumos, en particular para intervalos inferiores a un mes, y menos aún si se trata de algo inferior al gran total de las producciones, por otra parte existe la necesidad de una total integración de las mediciones. La solución a este dilema consiste en reconocer lo que debe incluirse, no para lograr una medida perfecta o totalmente integrada, sino para obtener una medida *significativa*, que permita calcular razones de productividad y, por tanto, índices en que pueda confiarse en forma razonable. Con excesiva frecuencia, recursos muy importantes que pueden recabarse y cuantificarse con facilidad, como la mano de obra indirecta, no se incluyen en el total de los recursos consumidos. En la tabla 5-4 se ilustra la consecuencia de tal omisión.

En este ejemplo, si se hubiese olvidado incluir dentro de los insumos los recursos de mano de obra indirecta que se emplearon, la razón habría indicado una elevación del 3.1% en la produc-

**TABLA 5-4.** Compañía Productora Factoril: consecuencias de omitir la mano de obra indirecta en una medición de productividad

Concepto	Periodo		índice
	base	Periodo siguiente	
	Cantidad	Cantidad	
1. Producción, unidades	100 000	102 000	102.0
2. Horas de mano de obra directa	18 200	18 000	98.9
3. Horas de mano de obra indirecta	1 800	3 100	172.2
4. Horas totales de mano de obra	20 000	22 100	110.5
<i>Razones:</i>			
5. Producción por hora de mano de obra directa (1 ÷ 2)	5.495	5.667	103.1
6. Producción por horas totales de mano de obra (directa e indirecta) (1 ÷ 4)	5.0	4.615	92.3

tividad. Al incluir, como debe ser, tanto la mano de obra directa como la indirecta en los insumos, ese mismo índice revela que la productividad decayó 7.7%. Este ejemplo cubre una omisión obvia. Veamos otro ejemplo en que la omisión es más sutil y está relacionada con la producción y no con los insumos.

En un primer recorrido un camión de carga viaja 325 millas y en otro recorrido 350 millas. En el primero consume 25 galones de combustible y 17.5 en el segundo. Al calcular las millas recorridas por galón de combustible, como se hace con el automóvil particular, en el primer viaje el camión recorrió en promedio 13 millas por galón, en tanto que en el segundo, promedió 20 millas por galón. Basándonos en los cálculos de millas por galón, podría concluirse que en el segundo recorrido el camión utilizó con más eficiencia el combustible para cumplir su misión y, por tanto, fue más productivo. ¿Es cierto? ¡Es error! Aunque es cierto que las millas por galón pueden ser una buena medida de la productividad para el auto particular, porque la carga que transporta casi no sufre variaciones, éste no es el caso con un camión. El peso de la carga puede variar mucho entre un viaje y otro. Para tomar en cuenta este cambio importante y además medible, se debe hablar en términos de toneladas-millas transportadas, en vez de millas recorridas, al referirse a la producción. Si en su primer viaje el camión transportó 15 toneladas de carga y en el segundo 9.5 toneladas, el factorizar esta información en las mediciones brindará un indicador exacto de la productividad relativa (véase la tabla 5-5).

Si no se tomara en cuenta ese elemento de la producción, la carga, se diría que la productividad del segundo viaje fue 53.8% más elevada que la del primer viaje. Sin embargo, cuando se agrega el peso de las cargas transportadas a la producción, como debe ser, la productividad del segundo viaje es *inferior* en 2.6% a la del primero.

La totalidad, en tanto no deje de ser razonable, es una importante característica de las buenas medidas de la productividad. Por consiguiente, hay que tener cuidado en incluir todos los componentes importantes y fácilmente medibles, tanto de los recursos consumidos (insumos), como de los resultados logrados (producción), en las razones de productividad.

## Comparabilidad

La productividad es una medida relativa. Primero se mide y después se compara el hoy con el ayer, este mes con el anterior o este año con el pasado. No se compara la productividad de una empresa

**TABLA 5-5.** Cálculo de una medida racional de la productividad para el ejemplo del camión de carga

	Periodo base	Periodo siguiente	
	Primer viaje	Segundo viaje	Índice
1. Producción incompleta, millas recorridas	325	350	107.7
2. Carga, toneladas	15	9.5	63.3
3. Producción total, toneladas/millas transportadas (1X2)	4875	3325	68.2
4. Gasolina consumida, galones	25	17.5	70.0
<i>Razones:</i>			
5. Millas recorridas por galón (1 ÷ 4)	13	20	153.8
6. Toneladas/ millas transportadas por galón (3 ÷ 4)	195	190	97.4

con la productividad de otra. Se compara la productividad de la misma empresa, pero de dos períodos diferentes. La importancia de las mediciones de la productividad radica en su aptitud para comparar un periodo contra otro, o contra un objetivo o estándar, y de esa manera poder dictaminar si se están utilizando los recursos más o menos eficientemente a medida que se logran los resultados deseados. La clave consiste en asegurar que los datos que se usan sean comparables. Ya se mencionó la importancia de incluir, además de las horas trabajadas, el salario que prevalecía en cada periodo, en las razones de productividad. Las razones de producción por hora normalmente tienen menos sentido que las razones que toman en cuenta las razones de sueldos, como la producción por dólar pagado al trabajo.

**El principio de los equivalentes.** Las organizaciones que producen no uno, sino una mezcla de bienes o servicios, por lo general tienen mayores dificultades para generar razones de productividad comparables. La comparación de la productividad de este mes contra la del mes anterior quizás no tenga ningún sentido si ha ocurrido un cambio en la mezcla de los productos o de los servicios entre un periodo y otro. En la tabla 5-6 se ilustra el cálculo de la productividad sin importar los cambios en la mezcla de los artículos producidos.

Sin tomar en cuenta el cambio en la mezcla de producto entre los dos periodos, ni el hecho de que cada producto requiere distintas cantidades de recursos de mano de obra para ser producido, podría decirse que la producción por hora de mano de obra en la Compañía ABC aumentó en 11.8% entre el primer y segundo periodos.

Para reconocer y tomar en cuenta el cambio en la mezcla de productos entre los dos periodos, se debe modificar el método para calcular la productividad, con objeto de incluir los recursos de mano de obra que se requirieron para producir cada producto. En muchos casos es probable que no existan horas estándar de mano de obra. Esto no representa problema, en tanto se conozcan cuántas horas de mano de obra se utilizaron para producir cada producto durante el periodo base y se tenga acceso a los registros de las nóminas que podrán informar de la cantidad total de horas de trabajo que se utilizaron durante el segundo periodo. Con esa información, puede calcularse el promedio de horas de mano de obra por unidad con base en el periodo base y aplicar esos mismos promedios por unidad a la mezcla de producto del segundo periodo. En la tabla 5-7 se ilustran los cálculos de la productividad en los que se toma en cuenta el cambio en la mezcla de productos entre un periodo y otro.

La aplicación del concepto de equivalentes, mismo que asegura que se están comparando manzanas con manzanas (y no con peras) entre uno y otro periodo, permite efectuar una medición más

**TABLA 5-6.** Compañía ABC: comparación de la producción por hora *sin* considerar los distintos requerimientos de mano de obra para producir los diferentes productos

Concepto	Periodo base	Segundo periodo	
	Cantidad	Cantidad	índice
1. Producción, unidades A	8	30	375.0
2. Producción, unidades B	24	8	33.3
3. Producción, unidades C	16	14	87.5
4. Producción total, unidades	48	52	108.3
5. Horas totales trabajadas	160	155	96.9
<i>Razones</i>			
6. Producción total por hora (4 ÷ 5)	0.30	0.3355	111.8

**TABLA 5-7.** Compañía ABC: comparación de la producción por hora considerando los distintos requerimientos de mano de obra para producir los diferentes productos

Concepto	Periodo base				Segundo periodo				índice
	Horas de mano de obra				Horas de mano de obra				
	Cantidad (1)	Total (2)	Promedio por unidad <sup>1</sup> (3)	Unidades ponde- radas <sup>2</sup> (4)	Cantidad (1)	Total (2)	Promedio por unidad <sup>3</sup> (3)	Unidades ponde- radas <sup>4</sup> (4)	
1. Producción ..unidades A	8	16	2.0	16	30	?	2.0	60	375.0
2. Producción,, unidades B	24	96	5.0	120	8	?	5.0	40	33.3
3. Producción, unidades C	16	48	1.5	24	14	?	1.5	21	87.5
4. Producción total, unidades	48	...	...	160	52	...	...	121	75.6
5. Horas trabajadas,;total (de los registros de la nómina)	...	160	...	...	...	155	...	...	...
6. Producción combinada por hora (columna 4 + línea 5)	...	...	...	1.00	...	...	...	0.781	78.1

<sup>1</sup> Columna 2 ÷÷÷ columna 1.

<sup>2</sup> Columna 3 x columna 1 (periodo base).

<sup>3</sup> Igual al periodo base.

Columna 3 X columna 1 (segundo periodo).

precisa de la productividad. Sin tomar en cuenta los distintos recursos de mano de obra necesarios para producir cada artículo, parecería que se han logrado mejoras en la productividad. Si se toman en cuenta los cambios en la mezcla de los productos fabricados durante el segundo periodo, y las distintas cantidades de mano de obra que se requieren para producir cada uno de ellos, en realidad la productividad decayó 21.9% durante el segundo periodo.

**Valor a precios constantes.** En el esfuerzo por lograr que las razones de productividad sean comparables entre uno y otro periodos, se debe tener mucho cuidado con el efecto tanto de los cambios en los costos de los recursos consumidos, como de los cambios en los precios (o valor) de las producciones. En una economía con inflación, los costos y los precios aumentan continuamente. Si los precios suben, el valor total de la producción también sube, a pesar de que ninguna otra cosa cambie, y el índice resultante de la productividad indicará un falso incremento. Si los costos o los precios están sujetos a cambios durante un periodo, el diferencial tendrá por resultado el que las medidas de productividad estén falseadas. Si el sistema de medición de la productividad incorpora valores a precios constantes, entonces se deben ajustar las cifras para que compensen cualquier cambio que sufran los valores entre los periodos medidos. Esos ajustes pueden efectuarse empleando índices aplicables para el valor de la producción o para los costos de los insumos. Por desgracia, los índices nacionales de precios no tienen muchas posibilidades de aplicación para las empresas específicas, y son pocas las probabilidades de que las empresas desarrollen sus propios índices de precios. Si la empresa cuenta con esos índices, estupendo. Si no cuenta con ellos, los valores a precios constantes pueden obtenerse multiplicando el número de unidades producidas en cada periodo por el precio unitario del periodo base.

**Cálculo de los índices de precios y de los valores deflacionados de los materiales, la mano de obra e insumos totales, y de la producción total.** La empresa XYZ combina materiales y mano de obra para fabricar un producto. En la tabla 5-8 se indica, para un mismo

64 Medición de la productividad

**TABLA 5-8. Cifras brutas sobre insumos y producciones**

Concepto	Periodo uno, año 1		Periodo uno, año 3		Valor ponderado en\$ <sup>2</sup> (6)	
	Valor unitario en \$ (1)	Cantidad (2)	Valor ponderado en\$ <sup>1</sup> (3)	Valor unitario en\$ (4)		Cantidad (5)
	<i>Insumos:</i>					
1. Materiales	0.35	250 lb	87.50	0.45	300 lb	135.00
2. Mano de obra	6.00	8h	48.00	6.75	8h	54.00
3. Insumos totales			135.50			189.00
<i>Producción:</i>						
4. Producción total generada	0.20	750 unidades	150.00	0.22	900 unidades	198.00

<sup>1</sup> Columna 1 x columna 2.

<sup>2</sup> Columna 4 x columna 5.

periodo de dos años diferentes, los insumos requeridos para generar las distintas producciones. Al comparar los insumos ponderados contra las producciones ponderadas de ambos periodos, con base en los precios de venta y en los costos correspondientes a cada periodo, pueden calcularse los índices y las razones de productividad que aparecen en la tabla 5-9.

Sin factorizar los cambios en los costos ni en los precios de venta, se sabe que el valor de las producciones del periodo uno del año 3 fue 32% mayor que el valor de las producciones del periodo uno del año 1. Además, las razones de productividad indican que el valor de los materiales consumidos y el valor de la mano de obra utilizada durante el año 3 fueron 16.9% mayor y 14.8 menor respectivamente que durante el mismo periodo correspondiente al año 1. En total, el valor de los recursos consumidos para generar una producción con un valor 32% mayor fue solamente 5.7% mayor que el valor de los recursos consumidos durante el mismo periodo del año 1.

**TABLA 5-9. Comparación de los insumos ponderados y de la producción ponderada de los dos periodos**

Concepto	Periodo uno		Índice
	año 1	Periodo uno, año 3	
	Valor ponderado para cada uno de los costos/precios actuales	Valor ponderado para cada uno de los costos/precios actuales	
5. Insumo de material	\$ 87.50	\$135.00	154.3
6. Insumo de mano de obra	48.00	54.00	112.5
7. Insumos totales	136.50	189.00	139.5
8. Producción total	150.00	198.00	132.0
<i>Razones:</i>			
9. Insumo de material por producción (5 ÷ 8)	0.5833	0.6818	116.9
10. Insumo de mano de obra por producción (6 ÷ 8)	0.320	0.2727	85.2
11. Insumos totales por producción (7 ÷ 8)	0.9033	0.9545	105.7



TABLA 5-10. Cálculo de los costos y precios detectados

Concepto	Periodo uno, año 1			Periodo uno, año 3			Valor basado en costos/precios en el año 1, en \$ <sup>3</sup>
	Valor en \$ (1)	Cantidad (2)	Valor real en \$ <sup>1</sup> (3)	Valor en \$ (4)	Cantidad (5)	Valor real en \$ <sup>2</sup> (6)	
<i>Insumo:</i>							
12. Materiales	0.35	250 lb	87.50	0.45	300 lb	135.00	105.00
13. Mano de obra	6.00	8 h	48.00	6.75	8 h	54.00	48.00
14. Insumo total	...	...	135.50	...	...	189.00	153.00
<i>Producción:</i>							
15. Producción total generada	0.20	750 unidades	150.00	0.22	900 unidades	198.00	180.00

<sup>1</sup> Columna 1 x columna 2.

<sup>2</sup> Columna 4 x columna 5.

<sup>3</sup> Columna 1 x columna 5.

Al estar al tanto de que los costos de los materiales y de la mano de obra cambiaron entre el año 1 y el año 3, y de que lo mismo sucedió con los precios de venta, puede deflactarse el valor de los recursos consumidos y de la producción generada durante el año 3 para equipararlos a los del año 1, como se ilustra en las tablas 5-10 y 5-11.

Al deflactar los costos y los precios de venta prevalecientes durante el año 3, y compararlos después contra los valores del año 1 (año base), se encuentra que:

- A pesar de que el costo por libra de material aumentó entre el año 1 y el año 3, el costo deflactado de los materiales por unidad producida se mantuvo igual; esto significa que en el periodo 1 de los dos años la unidad de material consumido por unidad de producción generada se mantuvo igual.
- Mientras que el costo por hora de mano de obra aumentó del año 1 al año 3, el costo unitario deflactado de la mano de obra en el año 3 disminuyó 16.7% en relación con el nivel del año 1.
- El costo deflactado y combinado de los materiales y de la mano de obra por unidad producida durante el año 3 fue 5.9% inferior a ese mismo costo durante el año 1.
- Si no hubieran aumentado los costos ni se hubiesen incrementado los precios de venta entre el año 1 y el año 3, el margen de utilidad bruta del año 3 hubiese sido superior al margen de utilidad bruta del año 1 en 55.1%.

El ejemplo anterior muestra que si se cuenta con las cantidades, los costos y los precios de venta unitarios de ciertos productos o servicios que no hayan cambiado durante dos periodos distintos que se desean comparar, se pueden ya sea deflactar los valores del último periodo para equipararlos a los costos y precios del primer periodo (o base), como se hizo antes, o llevar a valor presente los costos y precios del primer periodo para equipararlos a los valores correspondientes del segundo periodo, para reflejar los cambios sufridos por tales valores entre uno y otro periodo. Al efectuar cualquiera de estas acciones, se tienen en cuenta (se factorizan) todos los cambios en los costos y en los precios de venta, lo cual permite hacer comparaciones de peras contra peras, en lo que se refiere a la productividad de los dos periodos. Por desgracia, muy a menudo no se cuenta con la información que se necesita; y si se dispone de ella, resulta que los productos o los servicios son los que

TABLA 5-11. Cálculos de los índices deflactados

Concepto	Valor ponderado del periodo uno expresado en costos y precios del año 1, en \$		índice año 3 (3)
	Año 1 (1)	Año 3 (2)	
<i>Insumos:</i>			
16. Materiales	87.50 (línea 12, col. 3)	105.00 (línea 12, col. 7)	120.0
17. Mano de obra	48.00 (línea 13, col. 3)	48.00 (línea 13, col. 7)	100.0
18. Insumos totales	135.50 (línea 14, col. 3)	153.00 (línea 14, col. 7)	112.9
<i>Producción:</i>			
19. Producción total generada	150.00 (línea 15, col. 3)	180.00 (línea 15, col. 7)	120.0
<i>Razones:</i>			
20. Costo deflactado del material por unidad de producción	0.1167 (línea 16, col. 1 ÷ línea 4, col. 2)	0.1167 (línea 16, col. 2 ÷ línea 4, col. 5)	100.0
21. Costo deflactado de la obra por unidad de producción	0.0640 (línea 17, col. 1 ÷ línea 4, col. 2)	0.0533 (línea 17, col. 2 ÷ línea 4, col. 5)	83.3
22. Costo deflactado de los insumos totales por unidad de producción	0.1807 (línea 18, col. 1 ÷ línea 4, col. 2)	0.1700 (línea 18, col. 2 ÷ línea 4, col. 5)	94.1
23. Margen de utilidad bruta deflactada	0.0967 [(línea 19, col. 1 - línea 18, col. 1) ÷ línea 19, col. 1]	0.1500 [(línea 19, col. 2 - línea 18, col. 2) ÷ línea 19, col. 2]	155.1

han cambiado, o el número de productos o servicios dificultan la realización de los cálculos. Y así, lo que parece ser un estupendo enfoque práctico, pocas veces puede aplicarse en la vida real, por las razones ya mencionadas.

Los índices de productividad a precios constantes se generan con el fin de determinar, sin importar los cambios en los costos y en los precios de venta; qué tan eficientemente se emplearon o consumieron los recursos durante dos periodos diferentes para producir un determinado nivel real de producción en cada uno de ellos. En el ejemplo que se acaba de mencionar, de no haber existido cambios en los costos o en los precios de venta, el margen de utilidad bruta de la empresa hubiera aumentado 55.1%, pasando de 9.67% en el año 1 a 15% en el año 3. Pero los costos y los precios de venta unitarios aumentaron. El incremento de 20% en la producción por hora y de 10% en el precio unitario de venta ni siquiera combinadas fueron suficientes para contrarrestar los incrementos en los costos unitarios de la mano de obra y de los materiales. En realidad el margen bruto de utilidad decayó de 9.67% en el año 1 a 4.55% en el año 3 [(línea 15 columna 3 — línea 14 columna 3) ÷ línea 15 columna 3 vs. (línea 15 columna 6 — línea 14 columna 6) -H línea 15 columna 6].. En tanto la cantidad en libras de material empleado por unidad de producción se mantuvo sin cambio,

el costo por libra aumentó 28.6%. Mientras que el número de unidades producidas por hora de mano de obra aumentó 20%, el aumento del costo de la mano de obra contrarrestó exactamente esa ganancia en productividad. A pesar de que el costo total unitario aumentó 16.2%, el precio unitario de venta sólo aumentó 10%. Por todo lo anterior, el margen bruto de utilidad sufrió un deterioro, tomando en cuenta una importante mejoraría en la eficiencia con la cual se empló la mano de obra para generar esa producción.

El cálculo a precios constantes, como los anteriores, permite factorizar separadamente los cambios en costos y en precios y, de esa manera, cuantificar los cambios reales en las mediciones de la productividad en dinero entre los periodos. Sin embargo, como el objetivo principal de la mayor parte de las empresas, se relaciona con las utilidades, poco es el consuelo de saber que, a pesar de que se lograron mejoras en la productividad, el margen de utilidad se deterioró debido a un aumento en los costos que no pudo contrarrestarse adecuadamente por medio de un aumento en los precios de venta. . . lo cual sucede muy a menudo.

### **Exclusividad**

No es nada raro que las mediciones de la productividad se centren en las actividades de producción o de manufactura, y, por si fuera poco, en un número limitado de elementos de tal actividad. El ámbito de las actividades medidas en manufactura debe ampliarse más allá de las mediciones normales de la mano de obra y de los materiales, para que incluya la calidad, la maquinaria, los equipos y las instalaciones. Además, el uso de las mediciones de la productividad debe llevarse a las actividades que no son de manufactura de la organización e incluir compras, administración de los inventarios, control de la producción, procesamiento de datos, personal, finanzas, servicio a clientes y ventas. Las mediciones de la productividad que abarcan una variedad de actividades de todas las funciones de la organización, sensibilizan a todos los directivos y gerentes de la importancia de continuar esforzándose por mejorar la efectividad utilizando los recursos disponibles con mayor eficacia. En un clima como éste, los ejecutivos pronto se darán cuenta de que iniciar las mejorías no es más que la suma y la sustancia de sus respectivos trabajos. El enfoque pasa de mantener el status quo a encontrar una mejor manera. La productividad se convierte en un punto focal común, y no sólo el centro de la atención del personal de producción o de manufactura.

### **Oportunidad**

Para que las mediciones de la productividad sirvan como un efectivo instrumento gerencial, como es su propósito, deben comunicarse a los directivos responsables lo más pronto posible después de los sucesos reales. Imagínese que a los participantes de un juego deportivo, como el baloncesto, sólo se les dijera el marcador al final del partido. Sería absurdo. El conocimiento del marcador a todo lo largo del partido tiene consecuencias directas sobre la forma como se vaya procediendo. Si se elimina ese conocimiento en el momento en que se está tratando de cumplir los objetivos de la organización, habrá una limitada capacidad para solucionar los problemas y las situaciones que no se conocen. Aunque son factibles las mediciones de la productividad, continuas o en tiempo real, el sistema debería concebirse para reconocer y comunicar, a los ejecutivos directamente responsables, las excepciones o desviaciones importantes en relación con el plan, por lo menos una vez al día, con un retraso que no exceda las ocho horas.

### Efectividad en costos

Las mediciones de la productividad deben efectuarse tomando en cuenta los costos directos e indirectos. Los recursos que se empleen para efectuar las mediciones deberán considerarse como cualquier otro recurso y emplearse con la mayor eficiencia posible en el proceso de proporcionar las mediciones requeridas. Además, debe desarrollarse y mantenerse cierta sensibilización respecto de la posible interferencia o interrupción de los esfuerzos continuos de productividad de la organización por el proceso de medición.

Las mediciones de la productividad se establecen con el propósito de mejorar los resultados organizacionales por medio de una mayor conciencia gerencial y un mejor control. No es raro que los directivos consideren que su propia participación y la de sus empleados en el proceso de medición les quita demasiado tiempo. Se quejan de que alguien de más arriba "los fuerza a perder, en mediciones, un tiempo que les sería más útil dedicar a realizar el trabajo en sí". Es obvio que tal declaración tiene algo de verdad: cualquier recurso adicional que se dedique al cumplimiento del trabajo *debe* mejorar los resultados. Sin embargo, la cuestión es: ¿acaso el beneficio de brindar mayores recursos para llevar a cabo el trabajo es mayor que el costo de un gerente quizás menos consciente (por no contar con las mediciones) y, por tanto, con un control gerencial minimizado? Oponerse a la implantación de mediciones significativas o con sentido es característico del "gerente bailarín de tap", como lo llama John Wareham, reclutador de ejecutivos.<sup>1</sup> Los bailarines de tap no pueden actuar como gerentes efectivos debido a que carecen de la penetración, enfoque y orientación requeridos. Los bailarines de tap poseen más estilo que sustancia y hacen cualquier cosa para evitar una estructura dentro de la cual su desempeño pueda evaluarse objetivamente.

Puesto que la medición es un renglón de costos no productivo, los directivos y gerentes deben utilizar su buen juicio para lograr que se emplee de manera consistente y en proporción al valor de los datos que se obtengan. En esencia, un análisis de costo-beneficio debe aplicarse al área de medición.

### Resumen

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

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

<sup>1</sup> John Wareham, *Secretsofa Corporate Headhunter*, Atheneum, New York, 1980, p. 133.

## CAPÍTULO

# 6

## Instrumentos auxiliares para el diseño

Con excepción de las organizaciones muy pequeñas y poco complicadas, en cualquier otro caso el sistema de medición de la productividad va a requerir, con toda seguridad, mediciones de distintos tipos que habrán de tomarse a intervalos diferentes. Antes que pueda concebirse y llevarse a cabo un sistema de medición que tenga sentido, hay que adquirir cierta idea respecto del actual estado de las mediciones de la productividad dentro de la organización y de su validez. Además, es necesario comprender con exactitud las metas de la organización e interiorizarse en ellas. Las mediciones deben concebirse e implantarse tomando en cuenta tanto la posición actual, como aquella a la que se desea llegar.

### **Auditoría de las mediciones de la productividad**

---

Como punto de partida para el diseño de un sistema de medición de la productividad en la organización, se proporciona el siguiente cuestionario titulado "Auditoría de las mediciones de la productividad". Este cuestionario se ha concebido como una ayuda para investigar y evaluar las mediciones actuales y para adquirir un conocimiento más profundo de lo que ha sucedido en el pasado con la productividad y sus mediciones dentro de la organización. Se recomienda firmemente que se auditen o inspeccionen personalmente las actuales condiciones existentes antes de contestar cada pregunta.

#### Auditoría de las mediciones de la productividad

---

Preguntas	Indique aquí su respuesta		Si la respuesta es "Sí", pase a la pregunta:	Si la respuesta es "NO", pase a la pregunta:
	Columna 1	Columna 2		
1. ¿Actualmente se mide la productividad de alguna de las actividades de la organización?	_____	_____	4.	2.
	Sí	No		

## 70 Medición de la productividad

### Auditoría de las mediciones de la productividad {continuación}

Preguntas	Indique aquí su respuesta		Si la respuesta es "Sí", pase a la pregunta:	Si la respuesta es "NO", pase a la pregunta:
	Columna 1	Columna 2		
2. ¿Alguna vez se midió la productividad en la organización?	_____	_____	3.	5.
	Sí	No		
3. Si se implantaron mediciones de productividad, pero se eliminaron, indique las razones de esa eliminación: ¿Los beneficios que producían no justificaban su costo?	_____	_____		
	No	Sí		
¿Las mediciones consumían mucho tiempo?	_____	_____		
	No	Sí		
¿Las mediciones provocaban conflictos entre la dirección y el personal?	_____	_____		
	No	Sí		
¿Las mediciones provocaban conflictos entre el personal?	_____	_____		
	No	Sí		
¿Las mediciones carecían del respaldo de la alta dirección?	_____	_____		
	No	Sí		
Otras razones (especifique): _____ _____ _____		_____	5.	5.
		Sí		
4. ¿Con qué aspectos pueden relacionarse las actuales mediciones de la productividad?: ¿Utilidades?				
¿Servicio?	_____	_____		
	Sí	No		
¿Calidad?	_____	_____		
	Sí	No		
¿Mano de obra indirecta de fábrica?	_____	_____		
	Sí	No		
¿Mano de obra directa de fábrica?	_____	_____		
	Sí	No		
¿Mano de obra de oficina?	_____	_____		
	Sí	No		
¿Todos los empleados?	_____	_____		
	Sí	No		
¿Equipo?	_____	_____		
	Sí	No		
¿Materiales?	_____	_____		
	Sí	No		
¿Instalaciones?	_____	_____		
	Sí	No		
¿Ventas?	_____	_____		
	Sí	No		
	_____	_____		
	Sí	No		

Auditoría de las mediciones de la productividad *{continuación}*

Preguntas	Indique aquí su respuesta		Si la respuesta es "Sí", pase a la pregunta:	Si la respuesta es "NO", pase a la pregunta:
	Columna 1	Columna 2		
¿Crédito y cobranzas?	Sí _____	No _____		
¿Programación?	Sí _____	No _____		
¿Manejo de inventarios?	Sí _____	No _____		
¿Compras?	Sí _____	No _____		
¿Cuentas por cobrar?	Sí _____	No _____		
¿Transporte?	Sí _____	No _____		
¿Otros? (especifique): _____	Sí _____		5.	5.
5. ¿Existen en la organización estándares de trabajo fijados por ingeniería?	Sí _____	No _____	6.	7.
6. Indique las áreas en que se están usando estándares de trabajo fijados por ingeniería:				
¿Planta?	Sí _____	No _____		
¿Oficinas?	Sí _____	No _____		
¿Otras? (especifique): _____	Sí _____		7.	7.
7. ¿Aparte de los estándares de trabajo existen otras expectativas específicas en la organización?	Sí _____	No _____	8.	14.
8. Indique en qué áreas se están usando estándares de trabajo específicos:				
¿Planta?	Sí _____	No _____		
¿Oficinas?	Sí _____	No _____		
_____	Sí _____		9.	9.
9. La remuneración del personal se basa, en parte, en la productividad o en la rentabilidad:				

Auditoría de las mediciones de la productividad {continuación}

Preguntas	Indique aquí su respuesta		Si la respuesta es "Si", pase a la pregunta	Si la respuesta es "NO", pase a la pregunta
	Columna 1	Columna 2		
¿Entre el personal de fábrica?	_____	_____		
	Sí	No		
¿Entre el personal de oficinas?	_____	_____		
	Sí	No		
¿Entre los directivos?	_____	_____		
	Sí	No		
¿Entre otros? (especifique): _____	_____		10.	10.
	Sí			
10. ¿Existen personas de la organización responsables de medir ciertos elementos de su propia productividad?	_____	_____		11.
	No	Sí		
En caso afirmativo, ¿cuáles?		_____		
¿Los insumos?		Sí	11.	
¿Los resultados?		_____		
		Sí		
11. ¿Se sostiene alguna plática de orientación con todos los empleados cuya productividad cae por debajo de un nivel aceptable?	_____	_____	12.	12.
	Sí	No		
12. ¿El jefe operativo de la organización revisa las mediciones de la productividad por lo menos una vez al mes?	_____	_____		13.
	Sí	No		
En caso afirmativo, ¿revisa esas mediciones por lo menos una vez a la semana?	_____		13.	
	Sí			
13. ¿Las mediciones existentes en general satisfacen algunos de los siguientes criterios?				
<i>Validez:</i> ¿Miden realmente los cambios ocurridos en la productividad?	_____	_____		
	Sí	No		
<i>Totalidad:</i> ¿toman en cuenta todos los componentes importantes de los insumos totales y de las producciones totales?	_____	_____		
	Sí	No		
<i>Comparabilidad:</i> ¿permiten una precisa comparación entre las productividades de distintos periodos?	_____	_____		
	Sí	No		



Auditoría de las mediciones de la productividad {continuación}

Preguntas	Indique aquí su respuesta		Si la respuesta es "Sí", pase a la pregunta	Si la respuesta es "NO", pase a la pregunta:
	Columna 1	Columna 2		
<i>Exclusividad:</i> ¿se miden otras actividades que no sean producción-/manufactura/despacho de pedidos?	_____	_____		
	Sí	No		
<i>Oportunidad:</i> ¿se informa con suficiente rapidez de las mediciones para que se tomen las acciones apropiadas que se requieren?	_____	_____		
	Sí	No		
<i>Efectividad en costos:</i> ¿se realizan las mediciones sin tener costos excesivos, y sin interrupciones?	_____	_____	14.	14.
14. ¿La organización parece considerar como un desperdicio los recursos que se dedican a medir la productividad?	_____	_____	15.	15.
	No	Sí		
15. ¿Se cuantifica y evalúa en forma periódica la relación beneficios-costos todos los recursos dedicados a las mediciones de la productividad?	_____	_____	16.	16.
	Sí	No		
16. ¿Con qué frecuencia se informa a los directivos responsables de sus mediciones de productividad?				
¿Cada hora?	_____	_____		
	Sí	No		
¿Cada día?	_____	_____		
	Sí	No		
¿Cada semana?	_____	_____		
	Sí	No		
¿Cada mes?	_____	_____		17.
	Sí	No		
¿Otras? (especifique): _____ _____	_____	_____	17.	
	Sí			
17. ¿Los estados financieros de la organización se terminan y distribuyen siempre dentro de los primeros siete días laborales posteriores al cierre del mes?	_____	_____	18.	18.
	Sí	No		
18. ¿Coinciden con sólo raras excepciones los gastos del periodo con las ventas del periodo como se informa en los estados financieros?	_____	_____	19.	19.
	Sí	No		

Preguntas	Indique aquí su respuesta		Si la respuesta es "Si", pase a la pregunta:	Si la respuesta es "NO", pase a la pregunta
	Columna 1	Columna 2		
19. ¿En los estados financieros se indica el tamaño de todas las variaciones —gastos reales contra gastos presupuestados o estándar— tanto del mes como de lo que va del año?	Sí _____	No _____	20.	Terminado
20. ¿Por lo general se proporcionan detalles acerca de las variaciones desfavorables junto con los estados financieros?	Si _____	No _____	Terminado	

Después de terminar el cuestionario anterior:

Sume todas las respuestas de la columna 1 y anote el total aquí → \_\_\_\_\_

**A**

Sume todas las respuestas de la columna 2 y anote el total aquí → \_\_\_\_\_

**B**

Sume el total de todas las respuestas (columna 1 + columna 2) y anótelos aquí → \_\_\_\_\_

**C**

Divida el total de respuestas de la columna 1 (cifra A) entre el número total de respuestas (cifra C) y anote el resultado aquí → \_\_\_\_\_

**D**

Si C es superior a 40 y D es superior a 75%, eso indicará que los ejecutivos de la organización están interesados, por lo general, en medir la productividad. Cuanto más el valor de D sobrepase ese 75%, más sentido tendrán las mediciones existentes.

Si, por el contrario, C es menor de 40 y D es menor de 75%, entonces la buena nueva será que no es necesario preocuparse por cambiar las mediciones existentes, ya que son mínimas. Además de ser pocas, lo más seguro es que las mediciones que se hagan no tengan mucho sentido. Es probable que el propio cuestionario haya hecho surgir más preguntas de las que logró contestar. La pregunta que encabeza la lista en cuestión es: ¿por qué hasta ahora se ha desarrollado un esfuerzo tan pequeño para llevar a cabo las mediciones de la productividad, y para tratar de elevar esta última? (Otro cuestionario que se presenta adelante ayudará a contestar a esta pregunta.)

La consolidación de los resultados de esta auditoría de mediciones y su significado para las mediciones actuales de la productividad son menos importantes que toda la información proporcionada en el transcurso de la respuesta a cada pregunta que se formuló. Lo ideal es que, antes que se conteste cada pregunta, se audite o inspeccione personalmente las condiciones existentes relacionadas con cada pregunta. También se debe hablar con los responsables, tanto gerentes como empleados, y recibir de ellos cierta información respecto de las actitudes que prevalecen en la organización. Además, se debe obtener un conocimiento más profundo acerca de la forma como los empleados en todas las áreas de la organización se sienten respecto de la productividad y su medición. Estos conocimientos pueden ayudar a identificar los posibles factores restrictivos que amenazan o limitan el programa sobre productividad, incluso el diseño y la implantación de mediciones significativas.

## **Auditoría de las actitudes prevalecientes relacionadas con la elevación de la productividad**

Ningún factor, por sí solo, afecta tanto el ambiente organizacional como la actitud de la dirección, en especial, las actitudes de los dos o tres niveles más altos. Si la meta es mejorar los resultados, incluido un incremento de la productividad, entonces el éxito dependerá de la capacidad para cambiar el ambiente operativo de la organización, el cual, a su vez, depende de la actitud de la alta dirección respecto del cambio. No pueden esperarse cambios favorables en los resultados si no hay capacidad ni interés de cambiar las condiciones existentes, que hasta ahora han contribuido en los resultados que no satisfacen.

Una característica común en los líderes auténticamente efectivos consiste en que buscan en forma continua la excelencia. Esta actitud se manifiesta por el comportamiento mismo de ese líder. El riesgo o la posibilidad de cometer una equivocación les preocupa menos que el lograr el mejoramiento de la efectividad de la organización. Ese líder genera un ambiente ideal para elevar la productividad.

Las respuestas al siguiente cuestionario, "Auditoría del ambiente y de la actitud gerencial de la organización" deben ser relativamente más subjetivas, puesto que se relacionan con aspectos más intangibles como son las actitudes. Para poder contestarlo en forma adecuada, es necesario conocer y sentir la dirección que brindan los altos directivos a toda la organización.

### Ambiente organizacional —Auditoría de la actitud gerencial

<b>Preguntas por responder</b>	<b>Columna 1</b>	<b>Columna 2</b>
1. ¿La atención de la directiva se centra más en "cómo" se van a hacer las cosas, o en "sí" las cosas se van a hacer?	"Cómo"	"Sí"
2. ¿Los directivos recalcan más la "empatía" o la "excelencia"?	"Excelencia"	"Empatía"
3. ¿Cuál es la respuesta más usual cuando se presenta una propuesta completa y bien preparada destinada a mejorar las operaciones: una "decisión" ("sí" o "no") o varias solicitudes adicionales de "análisis más detallados"?	"Decisión"	"Solicitud de análisis adicionales"
4. ¿Por lo general las responsabilidades están bien definidas y se las comunica adecuadamente a todos los responsables directa o indirectamente?	<b>Sí</b>	<b>No</b>
5. ¿Todos los directivos tienen metas específicas relacionadas con su desempeño, y se les responsabiliza de su cumplimiento?	Sí	<b>No</b>
6. ¿Durante el último año alguno de los empleados recibió algún castigo económico precisamente por su baja productividad?	Si	<b>No</b>

## 76 Medición de la productividad

### Ambiente organizacional — Auditoría de la actitud gerencial

Preguntas por responder	Columna 1	Columna 2
7. ¿Durante el último año se despidió a algún empleado precisamente por su baja productividad?	_____	-----
	Sí	No
8. Aparte de las comisiones sobre ventas, ¿algún empleado recibe una remuneración que dependa de la cantidad de los resultados producidos? (Excluidos los premios discrecionales que no requieren una base cuantitativa.)	_____	_____
	Sí	No
9. ¿Empleados de cualquier nivel participan alguna vez en la planeación o en la toma de decisiones?	_____	_____
	Sí	No
10. ¿Es muy estricta la responsabilidad que tienen los directivos de cumplir con el control de costos y con los presupuestos?	_____	_____
	Sí	No
Total de respuestas de cada columna:	_____	_____

A pesar de que las preguntas del cuestionario anterior son básicas, la forma como se contesten proporciona un valioso conocimiento acerca del ambiente operativo de la organización. Cuanto menos respuestas aparezcan en la columna 2, mejor será el ambiente organizacional para mejorar la productividad. Si se obtienen menos de siete respuestas en la columna 1, es necesario examinar con cuidado el ambiente; esto indica que la organización no está orientada a los resultados y que existe una actitud poco favorable al cambio.

Algunas organizaciones exitosas poseen un ambiente operativo que es exactamente lo contrario del que por lo general se considera necesario para poder crecer. Sin embargo, florecen. El hecho de que esas organizaciones sigan floreciendo y creciendo refuerza la opinión de que la forma como se les maneja, incluido el ambiente operativo que crean, no sólo es la mejor forma, sino que es la "única forma". Normalmente el éxito de esas organizaciones se debe, ante todo, a que operan con un producto o servicio único, o a que están en el lugar o mercado indicado, en el momento preciso. Aunque no puede ponerse en duda el éxito de esas organizaciones, sobre todo si se las compara con las que han tenido menos éxito, se debe ser muy crítico cuando se compara ese éxito con el potencial de la organización para haber logrado un éxito mucho mayor. Dados ciertos estatutos, delineados por el propósito de la organización, una situación determinada y un conjunto de recursos, la misión del director consiste en convertir en realidad todo el potencial de la organización: no sólo lograr resultados, sino llevar esos resultados a su máximo dentro de los límites de los recursos disponibles. Si incurre en errores gerenciales "de ejecución" y en errores gerenciales "por omisión". Un error de ejecución está basado en la acción tonuda, en tanto que un error por omisión se deriva de la ineptitud para emprender una acción; en este caso, la incapacidad para emprender una acción destinada a generar un ambiente laboral conducente a convertir en realidad el potencial de crecimiento de la organización.

Independientemente de que la organización tenga éxito o no, o se encuentre en alguna situación intermedia, el potencial para elevar la productividad es, a fin de cuentas, más una función de

recursos intangibles (es decir, de las actitudes gerenciales y del ambiente operativo) que una función de recursos tangibles (es decir, de la cantidad de gente, de la disponibilidad de materiales y del monto del dinero). Es necesario preparar con todo cuidado el escenario antes que se inicie cualquier mejora de la productividad. Si la organización no cuenta con el ambiente propicio, hay que modificar ese ambiente como un requisito para el cambio. Para ser realistas, no pueden cambiarse totalmente las actitudes prevalecientes antes de implantar un programa para mejorar la productividad; pero, de acuerdo con el puesto, puede solicitarse el apoyo o iniciar una acción destinada a establecer el escenario correcto. Empleando el material que ya se presentó en este libro, puede apelarse a las necesidades individuales para lanzar con éxito el programa. Adelante se detalla este aspecto.

### Porcentaje de gastos con relación a ventas netas

Un objetivo común de las organizaciones comerciales consiste en generar utilidad. La utilidad es la diferencia entre los ingresos totales derivados de las ventas y los gastos totales. La relación entre las ventas y los gastos es fundamental para el éxito de una organización orientada a la obtención de utilidades. Es obvio que resulta mejor generar \$10 de ventas empleando \$2 de mano de obra, que generar esos mismos \$10 con \$3 de mano de obra. Si todos los demás gastos son iguales, en el primer caso se produce \$1 más de utilidad que en el segundo caso. Partiendo de la relación básica entre las ventas, los gastos y la utilidad, pueden proporcionarse mediciones efectivas, orientadas a resultados, llamadas *porcentaje de gastos*. Éstos no son más que la razón de los gastos entre las ventas netas.

$$\text{Porcentaje de gastos} = \frac{\text{gastos del periodo}}{\text{ventas netas del periodo}}$$

Si las ventas netas son de \$10 y para lograrlas se gastan \$2 en mano de obra, entonces el porcentaje de gastos por mano de obra es de 20% o 0.20.

$$\begin{aligned} \text{Porcentaje de gastos por mano de obra} &= \frac{\text{gastos por mano de obra del periodo}}{\text{ventas netas del periodo}} \\ &= \frac{2}{10} \\ &= 0.20 \end{aligned}$$

Si las ventas netas fuesen de \$10 y para lograrlas se hubiesen gastado \$3 en mano de obra, entonces el índice de gastos por mano de obra sería de 30% o 0.30.

Cuanto menor sea el porcentaje de gastos para cualquier nivel de ventas, mayor será la productividad: asumiendo que no haya aumentado el precio de ventas unitario, ni disminuido el costo unitario de los recursos o de los gastos. Las ventajas y las desventajas de incluir porcentajes de gastos en un sistema de medición de la productividad son las siguientes:

## 78 Medición de la productividad

Empleo de los porcentajes de gastos en un sistema de mediciones de la productividad

Ventajas	Desventajas
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La información que se requiere para los cálculos ya está disponible.</li> <li>2. Los porcentajes de gastos están directamente relacionados con el objetivo principal de muchas organizaciones: las utilidades.</li> <li>3. Los porcentajes de gastos toman en cuenta los cambios en el volumen de ventas entre un periodo y otro.</li> <li>4. Como se dispone de los estados financieros del pasado, los porcentajes de gastos del pasado pueden calcularse con facilidad para obtener las tendencias recientes.</li> <li>5. Puesto que se dispone de los datos y los cálculos son elementales, el costo de formular las mediciones de los porcentajes de gastos es mínimo.</li> <li>6. Es un planteamiento que toma en cuenta todos los factores: tanto el costo de todos los insumos, como el valor de todas las producciones.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Depende de los estados financieros para obtener sus datos: normalmente sólo pueden calcularse en forma mensual.</li> <li>2. No toma en cuenta ningún cambio ocurrido entre un periodo y otro en la mezcla de productos o servicios, en los costos o en los precios de venta.</li> </ol>

Lejos de ser perfectos, los porcentajes de gastos pueden formar parte integral de un sistema de medición de la productividad que tenga sentido. La tabla 6-1 es un ejemplo básico de cómo calcular esos porcentajes de gastos y de cómo compararlos de un periodo a otro.

Aunque las ventas aumentaron 14.6% sobre el periodo base, los gastos totales realizados para generar esas ventas disminuyeron 3.6%. La utilidad antes de impuestos aumentó 52.8% respecto

**TABLA 6-1.** Cálculo y comparación entre porcentajes de gastos

Concepto	Periodo base		Periodo siguiente		Índice (5)
	Dólares (1)	Porcentaje de gastos <sup>1</sup> (2)	Dólares (3)	Porcentaje de gastos <sup>2</sup> (4)	
1. Ventas brutas	160 500		185 000		
2. Devoluciones y ajustes	2500		4000		
3. Ventas netas	158 000		181000		114.6
4. Materiales	58 000	0.36709	63 000	0.34807	94.8
Mano de obra directa	13 000	0.08228	14 000	0.07735	94.0
Mano de obra indirecta	12 000	0.07595	12 000	0.06630	87.3
Gastos indirectos controlables	14 000	0.08861	15 000	0.08287	93.5
Gastos indirectos no controlables	13 000	0.08228	14 500	0.08011	97.4
Gastos administrativos	20 000	0.12658	21500	0.11878	93.8
Gastos de ingeniería	5000	0.03165	5500	0.03039	96.0
Gastos de venta	12 000	0.07595	16 000	0.08840	116.4
Otros gastos	1000	0.00633	2000	0.01105	174.6
Total de gastos	148 000	0.93671	163 500	0.90331	96.4
Utilidad antes de impuestos	10 000	0.06329	17 500	0.09669	152.8

<sup>1</sup> Porcentaje de gastos = columna 1 ÷ línea 3.

<sup>2</sup> Porcentaje de gastos = columna 3 ÷ línea 3.

<sup>3</sup> índice = [(columna 4 — columna 2) ÷ columna 2] ± 100.

del periodo base. La columna 5 de la tabla 6-1 cuantifica el movimiento o decremento de la productividad, para cada categoría de gasto. Para los gastos cuyo índice de la columna 5 es inferior a 100, se ha logrado una mejora en productividad, cuyo valor exacto es igual a 100 menos el índice que aparece en la columna 5. Si, por ejemplo, se utiliza la línea 4, gastos por concepto de materiales, el índice que aparece en la columna 5 es 94.8%, lo cual significa que sólo se consumen 94.8% de los recursos que se hubiesen consumido si a los resultados (ventas netas) del siguiente periodo se les hubiese aplicado el mismo porcentaje de consumo del periodo base. En esa forma el índice de mejoramiento es +5.2 ( $100 - 94.8$ ) es decir, 5.2% de mejoramiento en la utilización de los materiales por dólar de ventas netas logradas. Si el resultado del cálculo ( $100 -$  el índice indicado) hubiese sido negativo, ello habría indicado un decremento y no un incremento.

Respecto de los gastos, un número inferior a 100 indica un incremento sobre el periodo base y un número superior a 100 indica un decremento en comparación con el año base. Respecto de las ventas o las utilidades, un número superior a 100 representa un incremento y un número inferior a 100 indica un decremento.

El defecto más serio que presentan los porcentajes de gastos al usarse para generar mediciones de la productividad consiste en que no toman en cuenta ni los cambios en los costos o en los precios de venta, ni las variaciones en la mezcla de la producción o resultados. Según la importancia del cambio en estos factores para cualquier organización, este defecto puede causar problemas desde insignificantes, hasta muy graves. La organización que presente variaciones muy fuertes en la mezcla de su producción o cambios importantes en la relación costo-precio debe apartarse de los porcentajes de gastos. Por el contrario, las organizaciones que no estén sujetas a cambios significativos en la mezcla de sus productos-servicios, o en su relación costo-precio de venta podrán encontrar que los porcentajes de gastos son instrumentos muy útiles para desarrollar mediciones razonables de la productividad.

## **Estándares**

---

En la búsqueda por una mayor rentabilidad mediante la elevación de la productividad, la dirección puede contar con herramientas muy poderosas en forma de estándares y de presupuestos que representen lo que ha de alcanzarse. Las expectativas de lo que, específicamente, habrá de realizarse en el presente y en el futuro, a menudo sólo se basan en la experiencia o desempeño pasado. Esto es tanto como decir que lo conocido representa la mejor forma de operar, lo cual no siempre es el caso. Aun cuando el estudio del desempeño del pasado es un buen punto de partida, las expectativas no deben limitarse a ser una mera extensión de las experiencias pasadas. El pasado puede haberse caracterizado por burdas ineficiencias. Además, posibles cambios en los métodos, los productos, el personal, el equipo, y la tecnología pueden haber invalidado las comparaciones con el pasado. El desempeño debe juzgarse relacionándolo con una meta actual que tome en cuenta todos los factores presentes, una meta que sea alcanzable pero sólo mediante el desempeño de un esfuerzo apto y dedicado, y además, con un grado razonable de dificultad. La preocupación por el pasado debe ser una función histórica, no gerencial. La atención de los directivos debe centrarse en lo que se espera que lleguen a ser los costos y las utilidades y no en lo que fueron.

Cuando se habla de "estándares del desempeño", no es raro que este término se interprete como que sólo significa "estándares de trabajo", o que se limita a los insumos por mano de obra. Para los objetivos que se persiguen el enfoque en los estándares incluirá la mano de obra y también los materiales. Así como puede determinarse que una hora de mano de obra debe producir cierta

cantidad de resultados, es posible determinar que cierto monto de materiales debe consumirse para fabricar cierta cantidad de producto. Además, cuando se habla de estándares se quiere significar los realizables en el presente. Las expectativas se fijan en un nivel lo bastante alto para que los empleados sientan que son difíciles pero factibles. Se dan ciertas concesiones normales para aspectos como las contracciones, el desperdicio y las descomposturas.

El propósito de los estándares consiste en servir de base para evaluar el desempeño contra una marca o meta prefijada. Un estándar es una medida de cumplimiento a la que debe llegarse en determinada actividad, y bajo métodos y condiciones específicos que afectan a esa actividad. Al fijar los estándares es de vital importancia la determinación de una relación equitativa entre el volumen de los bienes o servicios producidos y la mano de obra y materiales requeridos por el proceso. Cuando se logre llegar a esta relación equitativa se habrá determinado el adecuado requisito de producción de un día de trabajo medio.

Lo ideal es que el establecimiento de los estándares vaya precedido de un análisis de los métodos para determinar "la mejor manera"; y entonces el estándar estará basado en los métodos que conformen esa mejor manera. En la práctica, el tiempo y los recursos quizás limiten la revisión y modificación de los métodos a la sola corrección de los problemas más obvios, sin que pueda encontrarse ni llevarse a cabo la mejor manera. En todo caso, con los cambios en los métodos se pretende abrir la mentalidad hacia una elevación de la productividad. Si se pide más, sin modificar el método, es probable que las acciones se consideren como un intento para "exprimir" a los trabajadores. Por el contrario, según el sentido común, un aumento en las expectativas puede considerarse razonable, o por lo menos *más* razonable, si va acompañado por una revisión de los métodos.

Un estudio de ingeniería industrial puede proporcionar los estándares más refinados y precisos. El que se use o no este planteamiento para desarrollar los estándares depende de los recursos y del costo estimado. Si hay ingenieros industriales entre el personal, sería recomendable que desarrollaran estándares. Si no hay recursos tan especializados el costo de contratar ingenieros es elevado para que determinen los estándares, los siguientes procedimientos pueden ser muy útiles para establecer estándares razonables.

### **Desarrollo de estándares para materiales**

En la mayor parte de las empresas, la adquisición de materiales o productos implica una serie de decisiones de control que nada tienen que ver con su uso. El gerente de compras de una empresa industrial se preocupa por conseguir las materias primas a precios que le sean ventajosos. El gerente de producción, por su parte, busca emplear esos materiales de manera eficiente. El gerente de compras de un distribuidor de productos elaborados por otros se interesa en comprar esos productos al mejor precio posible. El gerente de operaciones es responsable de minimizar las pérdidas por robo, por desperdicio, etc.

La evaluación del desempeño de los ejecutivos en forma individual se facilita separando los aspectos sujetos a la influencia directa de un ejecutivo, de aquellos que no lo están. Normalmente esto requiere separar el precio de compra de los factores cuantitativos. A pesar de que los factores de precios están sujetos a influencias externas no controlables, como las condiciones económicas, la disponibilidad y aumentos impredecibles, sigue siendo deseable que el encargado de las compras se responsabilice de los precios a los que se adquieren los materiales. Un estándar de precios arbitrario estaría formado simplemente por el precio actual más, quizás, una concesión por inflación en previsión de algún incremento en los precios. El tipo específico del material y su más reciente dis-



ponibilidad y tendencia de precios pueden factorizarse dentro del estándar de precio de compra del material. Debido a que existen diferentes grados de volatilidad en los precios de los distintos tipos de materiales, es más fácil tomar en cuenta esas diferencias modificando las tolerancias que se les otorgan a cada uno de ellos o su estándar de precio de compra, según la categoría del material. En la tabla 6-2 se muestra el informe de la productividad de un gerente de compras basado en estándares de precios de compra para los materiales.

Según la tabla 6-2, el costo real de una unidad de material A estuvo 10% por debajo de su estándar, lo que produjo un ahorro total de \$25; el costo real por unidad de material B estuvo 10% arriba de su estándar, lo que significó una pérdida total de \$200 sobre la cantidad comprada; y el costo real por unidad del material C resultó 3.5% inferior a su estándar, lo que permitió un ahorro total de \$70 en la compra. El costo, o precio de compra, de todas las compras combinadas fue 2.5% superior al estándar permitido, lo que resultó en una pérdida total de \$105 respecto del estándar.

**TABLA 6-2.** Comparación del precio de compra de los materiales (real contra estándar). Diferencias (en dólares), e índices de productividad de las compras.

Cantidad real (1)	Material comprado (2)	Costo por unidad en \$		Costo total en \$		índice de costos (5 + 6) × 100 (7)	Variación total en costos en \$* (5-6) (8)
		Real (3)	Estándar (4)	Real (1×3) (5)	Estándar (1×4) (6)		
500 lb	Material A	0.45/lb	0.50/lb	225	250	90	-25
2000 gal	Material B	1.10/gal	1.00/gal	2200	2000	96.5	+200
1000 pza	Material C	1.93/pza	2.00/pza	1930	2000		-70
	Todos los materiales			4355	4250	102.5	+105

\* Las cifras negativas representan variaciones favorables, las cifras positivas variaciones desfavorables.

Cuando los estándares de los materiales se refieren a su uso o consumo, deberán basarse en los requerimientos mínimos más una tolerancia para desperdicio o desecho. En la fabricación de los productos, los requerimientos mínimos de materiales vienen anotados en los listados de materiales. Si no se dispone de tales listados de materiales, o si los que están disponibles son demasiado obsoletos, se recomienda que, de inmediato, se solicite al área de ingeniería que formule y entregue lo más pronto posible listados de materiales que estén al día. Los listados de materiales por lo general son más fáciles de elaborar para productos con alto grado de ingeniería que requieren dibujos al detalle y para su ensamblado. Los listados de materiales para productos que no son de ingeniería son, normalmente, más difíciles de elaborar, pero pueden producirse examinando los procesos de producción y analizando el producto final. En cualquier caso, las concesiones que se otorguen para desperdicio o desecho sólo podrán cuantificarse después de revisar el proceso, determinar las capacidades de proceso y de tomar en cuenta todos los demás factores importantes, como, por ejemplo, el potencial contaminador del material.

Así como en la tabla 6-2 se hace referencia a los precios de compra de los materiales o estándares de costos, en la tabla 6-3 se menciona el uso de los materiales o estándares de consumo.

En la tabla 6-3 es posible observar que el consumo real de algunos componentes del producto terminado A excedieron su concesión estándar, en tanto el consumo real de otros componentes fue

**TABLA 6-3.** Comparación del consumo de materiales (real contra estándar). Diferencias (en dólares), e índices de productividad del uso

Artículo	Cantidad (1)	Materiales					Consumo de mate- riales en dólares		Índice de con- sumo [(6 + 7) × 100] (8)	Variación en el consumo [(6 - 7) en \$ (9 - 7) (9)
		Materiales que forman el artículo	Consumo estándar por unidad producida (2)	Estándar total (1 × 2) (3)	Consumo real total (4)	Costo unitario real en \$ (5)	Real (4 × 5) (6)	Estándar (3 × 5) (7)		
A	1000	S	0.2857 lb	285.7 lb	304 lb	0.52/lb	158.08	148.20	106.7	+9.88
		T	6.0 pza	6000 pza	6014 pza	1.15/pza	6 916.10	6 900.00	100.2	+16.10
		U	0.01 gal	10 gal	9.8 gal	27.50/gal	269.50	275.00	98.0	-5.50
		V	1.65 pie <sup>2</sup>	1600 pie <sup>2</sup>	1590 pie <sup>2</sup>	1.75/pie <sup>2</sup>	2 782.50	2 800.00	99.4	-17.50
		W	2.0 pza	2000 pza	2005 pza	2.05/pza	4 110.25	4 100.00	100.3	+10.25
		X	0.06 lb	60 lb	58 lb	18.75/lb	1 087.50	1 125.00	96.7	-37.50
		Y	1.0 pza	1000 pza	1000 pza	0.58/pza	580.00	580.00	100.0	0
		Z	4.0 pza	4000 pza	3946 pza	2.71/pza	10 693.66	10 840.00	98.7	-146.34
		Total	...	...	...	...	26 597.59	26 768.20	99.4	-170.61

menor al estándar permitido. En total, el consumo real de todos los materiales fue 0.6% menor a la tolerancia estándar lo cual significó un ahorro de \$170.61.

La responsabilidad de las variaciones en los precios de compra normalmente recae en el gerente de compras. Sin embargo, algunas veces las variaciones en los precios de compra son resultado de un mal pronóstico y no de la incapacidad para comprar a determinados precios. Es posible ejercer cierto control sobre las variaciones en los precios solicitando distintas cotizaciones, comprando en lotes más económicos, aprovechando los descuentos por pronto pago y escogiendo el medio de entrega más barato. El incumplimiento de los estándares de precios puede ser resultado de una demanda no prevista o de un brusco cambio en los programas de producción. Estas situaciones pueden obligar al gerente de compras a comprar a precios más altos o a solicitar que la entrega se realice por avión. En tales circunstancias, la responsabilidad de las variaciones en los precios de compra puede recaer en la mala programación del gerente de ventas o del gerente de producción y no en el gerente de compras.

La responsabilidad de las variaciones en las cantidades casi siempre recae en las gerencias de producción o de operaciones. Cuando se detectan variaciones en las cantidades es necesario realizar un seguimiento o análisis para determinar las causas específicas. Algunas de las causas más comunes de las variaciones en las cantidades son un material defectuoso, una ejecución deficiente, personal nuevo o mal capacitado, un manejo descuidado y una maquinaria o equipo defectuosos. Un método para controlar las variaciones en las cantidades de los materiales consiste en efectuar entregas exactas de materiales, de acuerdo con los listados de materiales, para producir una cantidad específica de unidades aceptables. A medida que se avanza en el proceso de producción, es factible recibir dotaciones adicionales de materiales si se presenta una requisición especial de materiales, por medio de la cual se calculan las variaciones en el uso de los materiales. El otro método para reconocer y cuantificar las variaciones en el uso de los materiales consiste en realizar inventarios físicos frecuentes de las existencias de todos los materiales. La base para cuantificar los consumos o las variaciones en el uso es el cálculo siguiente, que puede aplicarse a cualquier lapso, pero de preferencia a periodos de un mes.

Inventario inicial + compras

= inventario total disponible — consumo permitido por el estándar

= inventario final "esperado" con base en un consumo estándar contra inventario final "real" tomado mediante un recuento físico

El consumo estándar del cálculo anterior se obtiene multiplicando la cantidad producida de cada artículo durante el periodo considerado por el estándar unitario de producción que aparece en los listados de materiales. Los productos que se encuentran a la mitad de su proceso, también conocidos como productos en proceso, deben cuantificarse en el momento de la toma física del inventario y sus respectivas partes de materiales deben acreditarse al inventario final. La diferencia entre el inventario final "esperado" y el inventario final "real" es la variación en el consumo o uso de los materiales.

Los inventarios físicos mensuales de las existencias de los componentes y materiales mencionados sólo son necesarios cuando se carece de un control, basado en los listados de materiales, en el punto de entrega de los materiales. Lo ideal es que los informes, sobre las variaciones que se derivan de los inventarios físicos de las existencias, proporcionen por separado la variación cuanti-

ficada de cada componente. Si las partes son muchas y además sólo se cuenta con recursos limitados para poder elaborar un informe detallado y oportuno de las variaciones en el consumo, vale la pena calcular e informar de la variación total en dinero. Aun cuando esta variación neta no señale con exactitud el problema específico de los materiales, sí es un indicador cuantitativo del desempeño general.

### Desarrollo de estándares para la mano de obra

Cuando se cuenta con estándares de mano de obra desarrollados por el área de ingeniería, o con los recursos para elaborarlos, lo único que hay que hacer es integrar esos estándares al sistema de medición de la productividad. Si no se tienen tales estándares ni los medios para elaborarlos, es necesario presentar un planteamiento práctico para el neófito.

Para que una persona sin experiencia pueda desarrollar estándares de mano de obra, un buen punto de partida se encontrará en aquellas funciones que implican una importante cantidad de tareas repetitivas. Para ese tipo de trabajo los estándares pueden determinarse más aprisa, y la experiencia adquirida podrá ser muy útil cuando se fijen estándares para trabajos más complicados. La intención al presentar el siguiente procedimiento para desarrollar estándares de mano de obra consiste en evitar que se dependa de datos históricos por medio de una evaluación programada y objetiva de lo que se está haciendo con toda exactitud. En el mejor de los casos los estándares de ingeniería. Pero lo más importante es que debe obligar a deshacerse de las cadenas de "lo que es" y de "lo que ha sido" en favor de admitir "lo que podría ser". A continuación se presenta un bosquejo de los aspectos específicos para desarrollar estándares de mano de obra:

1. Observe el proceso de producción existente; familiarícese con lo que se hace; quién lo hace; por qué lo hace; cómo lo hace, es decir, el método específico; procedimientos que se siguen, herramientas y equipos que se usan y el entorno laboral.
2. Evalúe el método actual en términos:
  - a. Desviación respecto del procedimiento prescrito
  - b. Oportunidades obvias de mejoramiento
  - c. Efectos negativos sobre otras actividades o sobre los resultados finales.
3. Identifique las oportunidades más ventajosas del mejoramiento de los métodos; enfoque, ante todo, los recursos disponibles al mejoramiento de esos métodos.
4. Utilizando técnicas de muestreo del trabajo, fije un estándar de mano de obra. Evalúe en forma continua el desempeño real comparándolo contra el desempeño estándar para obtener una medición cuantitativa de la productividad de la mano de obra.

Los pasos 1, 2 y 3 se relacionan con la observación, la evaluación, y, de ser posible, con el mejoramiento del diseño del proceso productivo. El paso 4 comprende la cuantificación de las expectativas relacionadas con los insumos de mano de obra. Estas cuatro actividades pertenecen al ámbito de la ingeniería industrial. Los pasos 1, 2 y 3 abarcan esa parte de la ingeniería industrial conocida como ingeniería de métodos, en tanto que al paso 4 se le conoce como ingeniería de los estándares o de la medición del trabajo.

La empresa está formada por edificios, equipos y personas; se ve constantemente afectada por cambios ambientales internos y externos y debe adaptarse continuamente a esos cambios, si desea alcanzar los objetivos. El cometido de la ingeniería industrial consiste en diseñar las instalaciones, los métodos y los procedimientos de una manera que la empresa sea capaz de alcanzar sus obje-

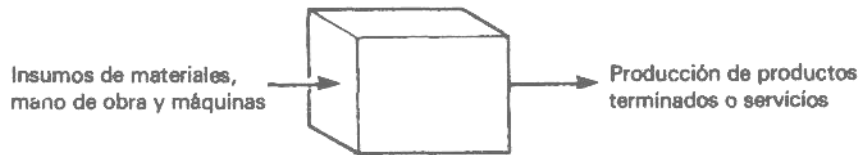


Figura 6-1. Los procesos productivos de los ingenieros industriales pueden compararse con una caja negra.

tivos. Los ingenieros industriales se enfrentan a ese complejo agregado formado por las personas, las máquinas, las instalaciones y los materiales, pero también a la mejor forma de combinarlo para lograr los resultados deseados. Los procesos productivos pueden compararse a una caja negra cuyo contenido todavía no se ha especificado, como se muestra en la figura 6-1.

La tarea del ingeniero industrial consiste en especificar el contenido de esa caja negra: métodos, procedimientos y controles específicos necesarios para que la organización pueda alcanzar sus objetivos.

### Ingeniería de métodos

Las personas desempeñan el papel más crítico en la exitosa operación de cualquier organización. A medida que aumentan los costos del personal —reclutamiento, capacitación, salarios, sueldos, seguros y beneficios—, la dirección, con toda razón, pone mayor interés en la productividad del personal. Además del desempeño de las tareas manuales, las personas desempeñan un papel importante en la utilización efectiva de los demás recursos, sean equipo o materiales. Aun en situaciones caracterizadas por un alto grado de automatización o mecanización, se necesita que las personas "sientan" las desviaciones respecto de los programas y de las especificaciones, y las variaciones en las condiciones, para que puedan realizarse las acciones correctivas pertinentes. En casi todas las situaciones las personas forman el vínculo de comunicación entre las funciones de captación de los problemas, toma de decisiones y actuación. El elemento humano es un eslabón esencial del sistema global y por ello se requiere prestar *mayor* atención a la integración y al empleo de la persona con un máximo de efectividad. Los métodos y procedimientos prevaletentes o contribuyen a que el personal desarrolle el máximo esfuerzo o, por el contrario, se oponen a él. El uso que se haga de la ingeniería de métodos irá evolucionando alrededor de la aplicación organizada del sentido común en la observación, evaluación y mejoramiento de los procesos productivos dentro de la organización.

A medida que uno se esfuerce por aplicar más *sentido común* a revisar y mejorar los métodos en vigor, se debe tratar de crear un ambiente que se caracterice por un *propósito común* y por utilizar mejor el *conocimiento común*. Para ser específicos, las operaciones se deben revisar con el consentimiento y cooperación del gerente o responsable del área. La evaluación de los métodos existentes y la generación de posibles métodos opcionales deberían combinar las ideas y las experiencias, tanto del gerente del área, como de las demás personas clave que laboren en ella. El elemento esencial del diseño y de la exitosa implantación de un cambio racional es la cooperación. En consecuencia, todas las acciones que se lleven a cabo, desde la etapa de observación, hasta las de evaluación y mejoramiento, deben concebirse para que generen cooperación y participación por parte de todos los responsables.

**1. Observación** Para facilitar la comprensión y el entendimiento de lo que realmente está sucediendo respecto de cualquier proceso de la organización, es imprescindible que cualquier registro oficial o descripción escrita de lo que se supone que debería estar ocurriendo se complemente con una observación real. Por muchas razones, con demasiada frecuencia lo que debería estar haciéndose no es lo que de hecho se está haciendo. Quizás ha habido demasiada rotación y el nuevo personal no ha recibido la capacitación adecuada para el método prescrito. Quizás el equipo para el cual fue concebido el método en cuestión ya se cambió por otro de diferente capacidad. Si se dispone de registros o descripciones escritas de los métodos prescritos, se deben examinar. Esa información, cuando existe, puede ayudar muchísimo a entender más rápido lo que se está haciendo en el momento en que se pasa a la etapa de la observación directa.

Cuando se esté observando lo que pasa, hay que captar el panorama global de todo el sistema. Aun cuando la atención se centre en los procesos clave, es esencial conocer lo que ocurre entre el principio y el final. Sólo así se podrá llegar a entender la interdependencia entre las distintas actividades. Captar esa perspectiva general a veces es algo muy difícil. Puede ser difícil establecer las relaciones entre las distintas actividades u operaciones, según la experiencia y familiaridad con estas últimas. Los ingenieros industriales han desarrollado elementos auxiliares descriptivos que ayudan a esclarecer lo que está pasando. Una de estas ayudas es el *diagrama de flujo* o *flujograma*. El diagrama de flujo es, para el ingeniero industrial, lo que el diagrama de la jugada para un entrenador de fútbol americano. Es difícil imaginar a este último operando sin la ayuda del conocido diagrama de la jugada y tratando de presentar una nueva jugada usando solamente descripciones verbales o escritas de la responsabilidad de cada jugador. De igual manera, es difícil imaginar que un gerente pueda comprender perfectamente una operación completa sin tener a la vista un diagrama de flujo. El diagrama de flujo utiliza cinco símbolos distintos, cada uno con un significado, que se ilustra en la figura 6-2.

Estos símbolos se incorporan en un formato, como el que se ilustra en la figura 6-3, con frecuencia preimpreso y se emplea, tanto para facilitar el perfeccionamiento de los métodos, como para identificar lo que está sucediendo.

El cuerpo de un flujograma se llena después de observar y reconocer:

1. Todos los eventos, y
2. La secuencia de estos últimos.

El flujo del trabajo es el resultado de listar todos los eventos en orden secuencial y de trazar una línea que une a todos los símbolos que representen cada evento. Por ejemplo, en la figura 6-4 se presenta en forma gráfica la conducción de un automóvil por la mañana desde la casa hasta la oficina.

El flujograma presenta al auto en la cochera, se pone a funcionar el motor, se conduce fuera de su garaje, se detiene ante una señal de tránsito, sigue hacia su destino, vuelve a detenerse a la entrada del estacionamiento de la compañía, el vigilante del estacionamiento, verifica el permiso de estacionamiento, el automóvil es conducido hasta su espacio reservado y se deja estacionado; todos estos pasos en la secuencia anterior.

Por "flujo" no se entiende la dirección del movimiento sino más bien la secuencia en la cual se siguen, uno a otro, los distintos eventos sucesivos. Los tiempos y las distancias referentes a los eventos también deben anotarse en los espacios correspondientes de la forma. Cuando es necesario mostrar actividades que se desarrollan al mismo tiempo o que el mismo empleado desempeña en la misma estación de trabajo, los símbolos de esas actividades se combinan dibujando un símbolo

Símbolo	Significado
○	Operación
➔	Transporte
□	Inspección
∩	Demora o retraso
▽	Almacenaje

Figura 6-2. Los cinco símbolos del diagrama de flujo de los procesos.

### DIAGRAMA DE FLUJO

Resumen							Proceso _____		
		Actual		Propuesto		Diferencia			
		No.	Tiempo	No.	Tiempo	No.	Tiempo		
○ Operaciones								Materiales <input type="checkbox"/> _____	
➔ Transportes								Personas <input type="checkbox"/> _____	
□ Inspecciones								El diagrama empieza en _____	
∩ Retrasos								El diagrama termina en _____	
▽ Almacenajes								Diagrama de _____	
Distancia recorrida								Fecha _____	

Detalles del método (actual propuesto)	Posibilidades										Notas		
	Operación	Transporte	Inspección	Retraso	Almacenaje	Distancia en pies	Tiempo	Eliminar	Combinar	Cambio de secuencia		Cambio de lugar	Cambio de persona
1	○ ➔ □ ∩ △												
2	○ ➔ □ ∩ △												
3	○ ➔ □ ∩ △												
4	○ ➔ □ ∩ △												
5	○ ➔ □ ∩ △												
6	○ ➔ □ ∩ △												
7	○ ➔ □ ∩ △												
8	○ ➔ □ ∩ △												
9	○ ➔ □ ∩ △												
10													

Figura 6-3. Formato preimpreso de un diagrama de flujo.

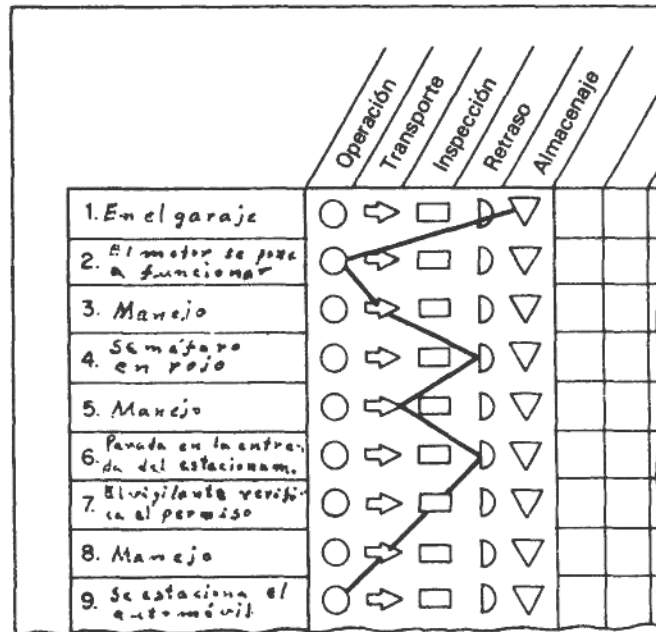


Figura 6-4. Flujograma de un automóvil conducido hacia el trabajo por la mañana.

dentro del otro. En el ejemplo anterior, la pausa a la entrada del estacionamiento para permitir al vigilante que verifique el permiso respectivo podría clasificarse como una sola actividad anotando el símbolo de demora, D, dentro del símbolo de inspección, para quedar así E. No es raro encontrar combinaciones de distintos elementos de ciertas actividades. Dos ejemplos básicos son el del empleado que lleva a cabo cierta operación sobre determinado producto y al mismo tiempo lo examina para asegurarse de que no presenta defectos, o la secretaria que está transcribiendo una carta mientras mantiene "en espera" una llamada telefónica.

Antes de observar la operación, es una buena idea revisar la información histórica que permita conocer los problemas que han surgido a raíz del procesamiento de ese trabajo. Esos problemas pueden manifestarse en muchas maneras:

- Deficiente servicio a los clientes
- Calidad inferior al estándar
- Desperdicios excesivos
- Costos altos

Con esta información, pueden detectarse las posibles causas al estar observando lo que sucede.

**2. Evaluación.** Después de observar y comprender lo que está sucediendo, se debe evaluar lo que se vio. Cualquier desviación del procedimiento escrito se convierte automáticamente en algo sospechoso y debe evaluarse con todo detalle. El método empleado en la realidad puede resultar mejor o peor que el método prescrito. Si el método en vigor es mejor que el prescrito, el procedimiento escrito debe revisarse para que refleje el método real. Si el método real es peor que el



prescrito, debe llevarse a cabo un examen para determinar por qué existe tal variación en el método. ¿Acaso el método prescrito presenta problemas para los encargados de realizar el trabajo? Si es así, ¿cuál es la naturaleza específica de esos problemas, y cómo podrían eliminarse?

Lo primero y más importante consiste en que el proceso de evaluación debe caracterizarse por ser abierto. Se requiere un equilibrio muy fino entre la actitud de pensar que siempre existe una forma de hacer mejor las cosas y la realidad del costo, tangible e intangible, para ejecutar el cambio. Cambiar por cambiar no sólo es caro sino perjudicial. Aun el cambio dirigido a proporcionar mejores resultados debe estar sujeto a un análisis de costos. Cuando la observación muestra que se están desperdiciando el tiempo, los esfuerzos y los materiales, la dirección debe intervenir para buscar e implantar una mejor forma.

En seguida se presentan ciertas preguntas que pueden ser de mucha utilidad para el proceso de evaluación:

**¿Puede eliminarse algo?** ¿Existe alguna duplicación de esfuerzos? ¿Podría eliminarse uno o más de los elementos sin perjudicar el resultado final deseado?

**¿Puede combinarse cualquiera de los elementos?** ¿Se desarrolla la misma actividad en dos o más lugares? ¿Podrían obtenerse economías de escala si se realizaran esas actividades en forma combinada en una sola área? ¿Al llevar a cabo uno de los elementos de la actividad, no podría el empleado realizar otro de los elementos en forma simultánea, lo que podría significar un ahorro de tiempo y de esfuerzo?

**¿Puede cambiarse la secuencia de los eventos?** ¿Podrían reducirse y hasta eliminarse los cuellos de botella y las demoras, si se cambiara la secuencia actual de las actividades?

**¿Puede cambiarse de lugar?** ¿Cambiando de lugar uno o más de los elementos que se llevan a cabo, podría lograrse un beneficio neto para toda la actividad de que se trata?

**¿Puede cambiarse a quien desarrolla el trabajo?** ¿Podría ese trabajo ser desarrollado con más eficiencia por otra persona o grupo? ¿Concuerdan las tareas asignadas con la habilidad o conocimientos de quienes son responsables de desempeñarlas?

**¿Pueden hacerse mejoras?** ¿Existe alguna oportunidad para aumentar la eficiencia con la cual se logran actualmente los resultados? Es posible identificar las oportunidades específicas mediante un examen de:

- *El diagrama de flujo:* ¿Tiene sentido la secuencia? ¿Podrían eliminarse algunas o todas las demoras?
- *Los registros e informes:* ¿Se cuenta con la información precisa, en manos de las personas adecuadas y en el momento oportuno? ¿Podrían eliminarse ciertos informes sin provocar repercusiones adversas?
- *El diseño de las formas:* ¿El diseño de las formas cumple con los requerimientos de los usuarios respectivos? ¿Son las formas sencillas y no propensas a inducir en errores? ¿En las formas se destacan las excepciones?
- *La concepción del lugar de trabajo:* ¿No es deprimente para los trabajadores y su desempeño el propio lugar de trabajo? ¿El tiempo perdido podría convertirse en tiempo productivo mediante un simple reordenamiento?

**3. Mejoramiento.** A diferenciar de los procesos de observación y evaluación que se centran en las condiciones existentes, el proceso de mejoramiento empieza por señalar las oportunidades de mejoramiento y pasa luego a la implantación de las acciones tendientes a lograrlo. La situación

laboral está formada por una intrincada madeja de personas, métodos, máquinas y materiales, y por si fuera poca la complejidad de comparar los distintos valores posibles de las oportunidades identificadas, vienen a agravarla ciertos factores externos que afectan a la organización. Ciertos estudios han demostrado que los directivos con mejores logros muestran una singular aptitud para dar a cada actividad su importancia relativa en relación con la parte que les corresponde en el cumplimiento de las metas organizacionales, y para centrar su atención en las que presentan el mayor potencial de mejoramiento. Los siguientes cuatro pasos que siguen llevan nuestra atención del micronivel al macronivel, con el fin de identificar las áreas en que ciertas mejoras en los métodos pueden conducir a resultados más rápidos y más favorables.

**Cuidar los costos.** Sin importar que la empresa sea lucrativa o no lucrativa, si se centra la atención en las áreas con mayores costos, lo más probable es que se logren identificar las actividades con mayores posibilidades de mejoramiento de los resultados organizacionales. Para una organización con fines de lucro, un mejor control de los costos tiene que redundar en más utilidades. Un mejor control de costos en una institución sin fines de lucro puede ser de gran ayuda para brindar más o mejores servicios a cambio de cada dólar que se gaste. Los costos poseen la cualidad de ser una medida universal que responde directamente a cualquier mejora que se efectúe en los métodos por medio de los cuales las organizaciones generan sus producciones de bienes tangibles o intangibles. En general, cuando se mejoran los métodos, los costos bajan. Lo cual no implica que deba ponerse en peligro la calidad de los bienes o servicios producidos, sólo con el propósito de reducir los costos. Hay que enfocarse en identificar las áreas con mayores gastos y a señalar, dentro de esas áreas, las acciones específicas mediante las cuales pueden reducirse los gastos, por unidad de producto, sin perjudicar la calidad ni el servicio.

La reducción de costos tiene la misma importancia, tanto para las organizaciones florecientes como para las que están en problemas. Casi siempre se asocia la necesidad de una reducción de costos con las organizaciones en problemas y para las cuales la sobrevivencia depende en proporción directa de una reducción de sus gastos. Por el contrario, se considera que una organización cuyas ventas y utilidades están creciendo no tiene necesidad de reducir los gastos. En ambas circunstancias, pero sobre todo en esta última, sólo un auténtico directivo profesional será capaz de identificar y sacar partido de las oportunidades de reducir los costos.

**Identificar las causas de descontento de los clientes.** La necesidad básica de toda organización está constituida por la demanda por sus productos o servicios. La continuidad de la existencia de las organizaciones depende de la satisfacción de los requerimientos de los clientes. Cuando se intenta descubrir las oportunidades de mejoramiento de los métodos que presentan el mayor potencial para producir fuertes beneficios para la organización, uno de los mejores lugares en donde se puede empezar es donde se generan los mayores beneficios para los clientes. Es obvio que el trabajo debe comenzar con las causas específicas de quejas de los clientes y extenderse hacia los puntos débiles que, hasta el momento, todavía no sean causa de quejas. No es raro que las organizaciones traten de evitar cualquier intento por sacar a la luz sus debilidades. El viejo refrán "no despiertes al perro dormido" se aplica en este caso y por eso las organizaciones no deben extrañarse de que sus clientes, sin ninguna razón aparente, empiecen a realizar sus operaciones en otra parte. La razón más común es que existe un descontento que nunca se ha materializado en una auténtica "queja". Si no se logra satisfacer a los clientes, se puede estar seguro de que no faltará algún competidor que haga todo lo posible por dejarlos satisfechos.

**Examinar con cuidado las actividades que no hayan cambiado desde hace mucho.** En esta era de rápidos adelantos tecnológicos, son muy sospechosas las actividades que no han logrado incorporar algunos cambios en los últimos años. Quizás estén listas para que se les incorpore una

mejora. No es sorprendente que, después de identificar esas oportunidades de mejoramiento y de presentar los posibles cambios específicos, alguien afirme: "ya lo intentamos una vez y no dio resultado". La resistencia a los cambios, en distintos grados es un inhibidor universal del progreso. No existe planteamiento que pueda acabar con esa oposición, pero algunas veces un enunciado preciso del problema y de su efecto sobre la organización puede cambiar el estado de ánimo de los involucrados y ponerlos a trabajar en el mejoramiento de los métodos.

**Evaluar las influencias externas en las actividades y en la demanda por los productos o servicios.** El mercado del producto o servicio influye en lo que se hace, y en un menor grado en la forma como se hace. Otros factores externos, como los reglamentos gubernamentales, también influyen en los métodos con los cuales se genera la producción.

Los reglamentos del gobierno influyen, cada vez más, en los métodos empleados en el comercio y en la industria. Se deben tener en mente esas restricciones y nunca olvidarlas cuando se realice cualquier cambio de métodos.

Henry Ford fue el primero que tuvo éxito al producir en serie automóviles que ofrecía al público "en cualquier color, siempre que sea negro". Eso era lo que la situación exigía en las décadas de 1920 y 1930, pero esa misma política estuvo a punto de acabar con la empresa después de la Segunda Guerra Mundial. Se tuvieron que cambiar los métodos para poder ofrecer al público una selección de colores. Si antes cualquier pieza de la carrocería podía ensamblarse a cualquier auto de ese modelo, esa flexibilidad se perdió cuando se introdujo una variedad de colores.

En seguida se ofrece un ejemplo de "Lista de control para identificar oportunidades de mejoramiento de los métodos" que, como su nombre lo indica, sirve para reconocer las posibilidades de mejorar los métodos existentes y emprender mejoras en los métodos antes de fijar los estándares de trabajo.

**Lista de comprobación para identificar las oportunidades de mejoramiento de los métodos de trabajo**

Operación observada \_\_\_\_\_ Fecha de observación \_\_\_\_\_

Lugar observado \_\_\_\_\_ Duración de la observación: de \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_

Observación y evaluación hechas por \_\_\_\_\_

**Resumen de las condiciones operativas en la fecha de la observación**

Categoría	Tipo de clasificación	Cantidad		Comentarios
		Disponible	Utilizada	
RECURSOS	Personal			
	Materiales			
	Equipos			

## 92 Medición de la productividad

Lista de comprobación para identificar las oportunidades de mejoramiento de los métodos de trabajo  
(continuación)

PRODUCCION	Producto terminado o servicio	Tipo	Cantidad	Calidad	Comentarios
PROBLEMAS DETECTADOS	Enuncie los problemas, sus posibles causas, y los cambios que se sugieren:				

	No tiene				
	Sí	No	aplicación	Comentarios	
<i>Verificación de la disposición:</i>					
1. ¿Pueden reducirse las distancias por caminar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.	_____
2. ¿Son evidentes las esperas y los retrasos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2.	_____
3. ¿Es cómodo el acceso a las herramientas, al equipo y a los materiales?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3.	_____
4. ¿En cada ciclo las herramientas y los materiales se encuentran disponibles en el mismo lugar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4.	_____
5. ¿Pueden usarse bandas transportadoras para facilitar el transporte?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5.	_____
6. ¿Se guardan los materiales en envases de los cuales es fácil sacarlos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6.	_____
7. ¿Pueden usarse topes, guías u otros mecanismos para fijar mejor el trabajo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7.	_____
8. ¿Pueden combinarse en menos lugares materiales, personas o equipos que ahora se encuentran dispersos, con el fin de obtener cierta ventaja?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8.	_____
9. ¿Pueden combinarse dos o más herramientas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9.	_____
10. ¿Puede algún mecanismo sostener el material mientras se le trabaja?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10.	_____
11. ¿Puede hacerse tal sujeción con una abrazadera, un tornillo de banco, un imán o por vacío?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11.	_____
12. ¿Puede usarse algún dispositivo de caída?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12.	_____
13. ¿Pueden disponerse sobre una esponja o un tapete de hule esas piezas pequeñas difíciles de levantar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13.	_____
14. ¿Pueden los materiales de llegada o los de salida acumularse con algún provecho?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14.	_____
15. ¿Pueden codificarse con colores los envases o las partes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15.	_____

	No tiene			
	Sí	No	aplicación	Comentarios
16. ¿Pueden colocarse en el lugar de trabajo procedimientos escritos o diagramas explicativos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16. _____
<i>Verificación del equipo:</i>				
17. ¿Pueden simplificarse los controles?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17. _____
18. ¿Las manijas, manivelas y palancas están en lugares convenientes y son del tipo adecuado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18. _____
19. ¿Se pueden programar los procedimientos de inicio y de terminación con el fin de aumentar el tiempo de operación?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	19. _____
20. ¿Pueden instalarse timbres o luces intermitentes que adviertan de alguna falla?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20. _____
21. ¿Pueden adaptarse registradoras que midan los tiempos muertos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21. _____
22. ¿Pueden desempeñarse las operaciones en una línea de ensamble o mediante bandas transportadoras y no en un punto de trabajo estático?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22. _____
23. ¿Pueden activarse con los pies o las piernas los controles de los equipos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	23. _____
24. ¿Pueden mecanizarse las operaciones manuales?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	24. _____
25. ¿Puede alimentarse la máquina de una manera más automática?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	25. _____
26. ¿Puede automatizarse el equipo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	26. _____
27. ¿Es posible colocar en un lugar cercano una pancarta con los procedimientos de arranque, de operación y de cierre.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	27. _____
<i>Verificación de los procedimientos:</i>				
28. ¿Pueden eliminarse algunos elementos del trabajo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	28. _____
29. ¿Pueden combinarse ciertos elementos del trabajo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	29. _____
30. ¿Pueden simplificarse ciertos elementos del trabajo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30. _____
31. ¿Puede cambiarse la secuencia de los elementos del trabajo para conseguir alguna ventaja?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	31. _____
32. ¿Puede emplearse el deslizamiento en vez del levantamiento, para mover las cosas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	32. _____
33. ¿Puede reducirse el número de veces que algo tiene que moverse con las manos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	33. _____
34. ¿Pueden instalarse contadores eléctricos o mecánicos para medir la producción con mayor precisión y eficiencia?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	34. _____
35. ¿Se puede marcar el paso del trabajo mediante un aprovisionamiento continuo de los insumos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	35. _____

	No tiene Comentarios	Sí	No	aplicación
36. ¿Puede modificarse la curva del aprendizaje mejorando los procedimientos de capacitación?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	36. _____
37. ¿Puede darse capacitación ambivalente a los empleados para conseguir alguna ventaja?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	37. _____
38. ¿Puede comprobarse la calidad de los insumos antes de que se inicie su procesamiento?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	38. _____
39. ¿Puede lograrse algún beneficio si el trabajo se realiza por lotes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	39. _____
40. ¿Podría reducirse el tiempo extra si se trabajaran dos o tres turnos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	40. _____
41. ¿Puede controlarse mejor la programación con el fin de reducir los tiempos muertos y mejorar el servicio a los clientes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	41. _____
42. ¿Pueden tomarse medidas para reducir el desperdicio y el reprocesado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	42. _____
43. ¿Puede reprocesarse el desperdicio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	43. _____
44. ¿Puede reducirse el costo de los materiales sin provocar consecuencias adversas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	44. _____

**4. Fijación del estándar.** Después de observar, evaluar y quizás de mejorar la operación, se podrán establecer los estándares respectivos o cuantificar las expectativas. Los estándares sirven de meta contra la que puede medirse y evaluarse el desempeño real. Los estándares pueden desarrollarse por métodos estadísticos basados en el desempeño del pasado. Es obvio que este método no es el más recomendable, puesto que perpetúa el status quo al incorporar todos los puntos débiles del sistema actual. Los estándares también pueden desarrollarse mediante dos métodos basados en la observación directa y en la factorización de los problemas aparentemente controlables. El primero de estos métodos, basado en la observación directa, es el *estudio de tiempos y movimientos*, y requiere un ingeniero industrial capacitado. El segundo se denomina *muestreo del trabajo*, y normalmente no requiere capacitación ni experiencia en ingeniería industrial. Cualquier persona puede seguir el procedimiento programado y lograr estándares similares a los que generan los estudios de tiempos y movimientos. El procedimiento de muestreo del trabajo es objetivo, puesto que está basado en la observación directa y toma en cuenta los problemas controlables.

El muestreo del trabajo dictamina una estimación del tiempo que se dedica al desempeño de una actividad determinada basándose en los resultados de una serie de observaciones, de corta duración y al azar, que se llevan a cabo durante cierto periodo. El muestreo del trabajo sólo reconoce dos estados para cualquier puesto y para toda la jornada laboral: "trabajando" o "en reposo". Al realizar un muestreo del trabajo, el empleado es observado durante lapsos que se escogen al azar y se toma nota de si está trabajando o está en reposo. Los lapsos en que deben realizarse las observaciones se seleccionan al azar de entre todo el periodo de trabajo, excluyéndose los descansos, las horas de comida y todos los demás periodos autorizados en que no se trabaja, como son los periodos de limpieza o de mantenimiento. Las observaciones, además de tener que realizarse en momentos escogidos al azar, deben ser muchas para aumentar el nivel de seguridad de los resultados de la encuesta. Clasificar a un empleado "en reposo" debe limitarse a esas demoras que puedan evitarse. Las demoras no evitables, como una falla del equipo o una carencia de materiales, deben

registrarse como "trabajando". Con base en los registros correspondientes a los resultados o a las unidades de bienes producidos, las observaciones al azar permiten determinar la parte del tiempo disponible que, en promedio, se desperdicia. Al calificar o comparar el trabajo del empleado contra una norma prevista, el observador puede llegar a establecer un estándar específico o nivel de expectativas. Por ejemplo, si se deseara establecer un estándar para una determinada actividad por medio del muestreo del trabajo, podría utilizarse el siguiente procedimiento:

1. Primero se fijará el tiempo total y los periodos del día en que se supone que los empleados que desempeñan este trabajo están en sus puestos y trabajando. Se supone que su trabajo empieza a las 8:00 a.m., y que termina a las 4:30 p.m.; que entre las 12:00 y las 12:30 p.m. salen a comer; que tienen dos descansos de 15 minutos, uno a las 10:00 a.m. y otro a las 2:30 p.m.; que se les otorga un periodo para que se asean entre las 4:25 y las 4:30 p.m.; y que reciben una paga equivalente a 8 horas de trabajo. En esa forma:

$$\begin{aligned} \text{Horas totales pagadas} &= 8 \\ \text{Horas totales trabajadas} &= 7.417 \text{ (8 - 35/60)} \\ \text{Porcentaje de las horas pagadas que el empleado} \\ \text{supuestamente debe estar en su puesto trabajando} &= 0.927125 \text{ (7.417 / 8)} \\ \text{Periodos de reposo autorizado} &= 10:00 \text{ a.m. a } 10:15 \text{ a.m. (descanso)} \\ &= 12:00 \text{ p.m. a } 12:30 \text{ p.m. (comida)} \\ &= 2:30 \text{ p.m. a } 2:45 \text{ p.m. (descanso)} \\ &= 4:25 \text{ p.m. a } 4:30 \text{ p.m. (aseo)} \\ \text{Periodos en que se espera que el empleado} \\ \text{esté en su puesto y trabajando} &= 8:00 \text{ a.m. a } 10:00 \text{ a.m.} \\ &= 10:15 \text{ a.m. a } 12:00 \text{ p.m.} \\ &= 12:30 \text{ p.m. a } 2:30 \text{ p.m.} \\ &= 2:45 \text{ p.m. a } 4:25 \text{ p.m.} \end{aligned}$$

2. Ahora hay que fijar, al azar y para los periodos en que se supone que el empleado debe estar en su puesto trabajando, horas específicas en las cuales se observa al empleado en la estación de trabajo que tiene asignada. Para esto se hacen tres envases iguales, como unas pequeñas cajas de cartón. La primera se marca con "hora de trabajo" y en ella se meten nueve cuadritos de papel iguales, cada uno marcado con un número diferente del 1 al 9. La segunda caja se marca "minutos (primer dígito)" y en esta se meten cinco cuadritos de papel numerados del 0 al 5. La tercera caja se marca con "minutos (segundo dígito)" y en ella se ponen diez cuadritos de papel marcados con los números del 0 al 9. Sin ver, se saca un cuadrito de papel de cada una de las cajitas siguiendo el orden secuencial lógico es decir, "hora de trabajo", minutos (primer dígito)", y "minutos (segundo dígito)". En una hoja de papel se registra cada serie de tres números en el orden en que se vayan sacando, volviendo a depositar cada cuadrito de papel en su caja respectiva antes de sacar una nueva serie de tres. Si se desean realizar 30 observaciones hay que sacar 30 series de tres números, y registrar cada serie en el orden en que se sacan. En la tabla 6-4 se ilustra un conjunto de resultados provenientes de la aplicación de tal procedimiento. Recuérdese que el nivel de confianza, representada por las observaciones, aumenta en proporción con el número de observaciones realizadas. Lo ideal es que se puedan realizar unas 100 observaciones en un lapso de tres días.

**TABLA 6-4.** Determinación de los tiempos de las observaciones mediante la selección al azar

Orden de la selección	Números en los cuadros de papel tomados al azar			Observación correspondiente <sup>1</sup>	
	Hora de trabajo	Minutos (1er. dígito)	Minutos (2º. dígito)	Hora	Secuencia
1	1	5	8	8:58 A.M.	2
2 <sup>2</sup>	3	0	2	10:02 A.M.	omitir (descanso)
2	7	4	7	2:47 P.M.	4
3	1	3	6	8:36 A.M.	1
4	6	2	9	1:29 P.M.	3
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
30	9	1	5	4:15 P.M.	5

<sup>1</sup> La secuencia en la cual han de llevarse a cabo las observaciones está en orden cronológico; la secuencia que aparece en este ejemplo sólo toma en cuenta las seis selecciones que se muestran, excluyendo las 25 series de números que se obtuvieron pero que no se listan. <sup>2</sup> Los tiempos de las observaciones escogidos al azar que coincidan con periodos de descanso permitidos deben repetirse.

- En la hora precisa, señalada por la selección al azar de las cifras, se observa al empleado que se está estudiando y se indica, con una marca en una tarjeta de registro, si se encuentra "trabajando" (incluyendo como tales los casos de reposos inevitables) o si está "en reposo" (reposos evitables). Al terminar las observaciones, se acumulan en una tarjeta todos los resultados obtenidos.
- Con base en una o varias observaciones prolongadas y en todas las demás observaciones breves que se hayan efectuado, se califica el ritmo de trabajo del empleado, comparándolo contra la norma (100%). Por ejemplo, si se considera que, por lo general, el ritmo de trabajo del empleado es inferior en 10% al ritmo normal, se califica a ese empleado con 90%, o 0.90 (100%-10%). Por el contrario, si en general el empleado trabaja a un ritmo que se considera 15% superior al ritmo normal, se califica con 115%, o 1.15 (100% + 15%).
- Con toda la información pertinente, se calcula el tiempo estándar. Si, por ejemplo, un estudio de muestreo del trabajo indica que 15% de todas las observaciones son demoras evitables; si el empleado, al estar trabajando, se juzgó que sólo llegaba al 90% del ritmo normal de trabajo; y si ese mismo empleado produjo 400 unidades del producto durante las 8 horas laborales que se le pagaron, entonces:

$$\begin{aligned}
 \text{Estándar de trabajo} &= \frac{\left( \text{horas pagadas} \times \text{porcentaje de las observaciones en que el empleado estuvo trabajando} \times \text{calificación del ritmo de trabajo} \right)}{\text{número de unidades producidas no defectuosas}} \\
 &= \frac{8 \times 0.85 \times 0.90}{400} = \frac{6.12}{400} \\
 &= 0.0153 \text{ horas por unidad producida no defectuosa}
 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
 \text{Número esperado de unidades producidas} &= \frac{\text{horas pagadas}}{\text{horas estándar por unidad producida no defectuosa}} \\
 \text{en un día laboral de 8 horas} &= \frac{8 \text{ horas}}{0.0153 \text{ horas estándar por unidad}} \\
 &= 522 \text{ unidades buenas}
 \end{aligned}$$

Aunque los estándares que se basan, directa o indirectamente, en estudios de tiempos y movimientos proporcionan más detalles y, por lo general, son más precisos, normalmente los estándares basados en estudios de muestreos del trabajo son preferibles a los estándares derivados exclusivamente del desempeño histórico. Cuando *no* se requieren mediciones "refinadas" de los elementos o ciclos del trabajo y cuando son muy útiles las impresiones globales, la técnica de muestreo del trabajo es muy adecuada para formular estándares laborales (o de trabajo).

La experiencia derivada del empleo del muestreo del trabajo señala ciertas aplicaciones específicas en que esta técnica es particularmente útil para obtener datos de medición del trabajo en los cuales pueden basarse los estándares laborales.

- Cuando la distribución física y las demás condiciones laborales facilitan las observaciones breves, el muestreo del trabajo proporciona estándares laborales sustancialmente similares a los de otros métodos de estudio.
- Aunque está dirigido para obtener valores acumulados o totales del tiempo para un trabajo específico, permite extraer los elementos de un trabajo cuando cada uno de ellos representa 5% o más del tiempo total de la población muestreada.

## Presupuestos flexibles

### Diferencia entre estándares y presupuestos

Si los estándares son "normalmente logrables" en vez de ser "ideales", no existe una diferencia conceptual entre estándares y presupuestos. El término *costo estándar*, como comúnmente se le emplea, es un concepto *unitario*. El término *costo presupuestado*, como se le utiliza casi siempre, es un concepto *totalizador*. Si el costo estándar por materiales es de \$5 por unidad, el costo presupuestado de los materiales será igual al número de unidades que deben producirse multiplicado por el costo unitario de \$5. Un estándar viene a ser un presupuesto por unidad.

### El presupuesto flexible

En general, el término *presupuesto* se refiere a cualquier plan cuantitativo formalizado. Los presupuestos pueden incluir todas las actividades de la organización, a saber, compras de materiales, mano de obra directa, programación de la producción y crédito y cobranzas. Un *presupuesto flexible*, también llamado presupuesto variable, permite más flexibilidad que otros presupuestos. Los demás presupuestos tienen dos características en común:

## 98 Medición de la productividad

- Por lo general se preparan para un solo nivel de actividad. Un presupuesto típico es un solo plan que abarca las ventas, la producción y los requerimientos de efectivo con los que habrá de cumplirse un objetivo específico de volumen; por ejemplo, 2 millones de unidades, o \$20 millones de ventas netas.
- Son una base estática de comparación. Todos los resultados se comparan contra el plan original, sin importar las desviaciones respecto del plan. Por ejemplo, si las ventas reales llegan a 2500000 unidades, o \$25000000, en vez del correspondiente volumen planeado de 2000000 de unidades, o \$20000000, cualquier referencia sigue siendo contra el plan obsoleto.

En contraste, los presupuestos flexibles tienen las siguientes características:

- Se preparan para una variedad de actividades y no para un solo nivel de actividad.
- Proporcionan una base dinámica de comparación debido a que se les ajusta automáticamente para que reflejen los cambios reales en el volumen.

Todos los directivos tienen dos obligaciones primordiales: 1) ser eficaces, es decir, cumplir con el programa, hacer que el trabajo se lleve a cabo; y 2) lograr con eficiencia cualquier resultado que se les solicite. El problema de los presupuestos estáticos es que no logran hacer la distinción entre estas dos facetas del desempeño gerencial. El concepto de comparar el desempeño de cierto nivel de actividad contra un plan desarrollado en otro nivel de actividad deja mucho que desear desde un punto de vista de control, es decir, desde la perspectiva de juzgar la eficiencia con la cual un ejecutivo produjo determinados resultados. Tómese una situación típica y aplíquese al mismo tiempo un presupuesto flexible y otro estático. (Véase la tabla 6-5.) Con base en lo sucedido durante el año anterior y aplicando una combinación de varios factores subjetivos, la dirección de Ramrod Elec-

**TABLA 6-5.** Ramrod Electronics, Inc.: presupuesto estático basado en los resultados reales del año anterior

	Promedio mensual real del año anterior	Presupuesto mensual estático para este año
Unidades producidas	10 000	11 000
@ un precio promedio de venta/unidad	\$ 50	\$ 55
Ventas brutas	\$500 000	\$605 000
Menos: devoluciones y ajustes	10 000	15 000
Ventas netas	\$490 000	\$590 000
Menos:		
Mano de obra directa	\$100 000	\$125 000
Material directo	215 000	240 000
Gastos indirectos controlables (limpieza, reparaciones, papelería, etc.)	20 000	30 000
Gastos indirectos no controlables (renta, depreciación, impuestos, etc.)	40 000	45 000
Gastos administrativos	25 000	30 000
Gastos de ventas	35 000	40 000
Total de gastos	\$435 000	\$510 000
Utilidades antes de impuestos	i 55 000	í 80 000

**TABLA 6-6.** Ramrod Electronics, Inc.: Resultados reales contra presupuesto estático

	Presupuesto del mes	Resultados reales	Diferencias *	Índice
Unidades producidas cada una	1100C	12 500	1500	113.6
@ un precio promedio de venta/unidad	\$ _____ 55	\$ _____ 52	\$ (3)	94.5
Ventas brutas	\$605 000	\$650000	\$45000	107.4
Menos: devoluciones y ajustes	15000	20000	(5000)	133.3
Ventas netas	\$590000	\$630000	40000	106.8
Menos:				
Mano de obra directa	\$125000	\$157 500	(32 500)	126.0
Material directo	240 000	240000		100.0
Gastos indirectos controlables	30000	30 000		100.0
Gastos indirectos no controlables	45 000	47 500	(2 500)	105.6
Gastos administrativos	30000	30 000	- -	100.0
Gastos de ventas	40 000	45000	(5000)	112.5
Total de gastos	\$510 000	\$550000	(40 000)	107.8
Utilidades antes de impuestos	\$ 80000	\$ 80 000		100.0

\* Las cifras entre paréntesis representan diferencias desfavorables.

tronics desarrolló el presupuesto estático que se muestra en la tabla 6-5 para el año en curso. En la tabla 6-6 aparece la comparación entre los resultados reales del primer mes y el correspondiente presupuesto.

En comparación con el presupuesto estático, las utilidades antes de impuestos del mes pasado fueron exactamente iguales al valor presupuestado. Recuérdese que el presupuesto estático se basa en un nivel fijo de actividad, en este caso 11000 unidades producidas, o \$605000 de ventas brutas, y que no efectúa ningún tipo de ajuste debido al nivel real de actividad que fue de 12500 unidades producidas, o \$650000 de ventas brutas.

El enfoque del presupuesto flexible se basa en el conocimiento de los patrones de comportamiento de los costos para diversos niveles de actividad. Algunos costos son *fijos* ya que se mantienen iguales cualquiera que sea el nivel de actividad. Otros son *variables*, o directamente relacionados con el nivel de actividad, y aumentan o disminuyen en proporción directa a los cambios que sufra el volumen producido. Existe otro grupo de costos que no son ni verdaderamente fijos, ni verdaderamente variables, pero muestran características de ambos. El costo de arrendamiento es un buen ejemplo de un costo fijo, pues sigue siendo el mismo cualquiera que sea el nivel de actividad (por lo menos mientras los resultados puedan producirse en la misma instalación). La mano de obra directa y los materiales directos son buenos ejemplos de costos variables. Si el nivel de actividad aumenta o disminuye, tanto los requerimientos de mano de obra, como los de materiales cambian en forma proporcional. Si todas las demás cosas se mantienen iguales y el nivel de actividad aumenta 10%, entonces el monto de mano de obra directa y de materiales directos que se requieran también subirán 10%. Un ejemplo de costos semivariabes son los servicios generales. Cierta cantidad de energía eléctrica es fija; sin embargo, si el nivel de actividad aumenta, lo más seguro es que se consuma más puesto que habrá que mover más máquinas o trabajar durante más horas al día.

Puesto que los costos fijos no varían con los cambios en el nivel de actividad, los presupuestos estáticos son muy convenientes para planificar y controlar los costos fijos. Los presupuestos flexibles están ideados para aplicarse a los costos variables o a los semivariabes. En muchas orga-

nizaciones no hay distinción entre costos fijos, variables o semivARIABLES. Aun cuando técnicamente no es muy conveniente aplicar el concepto de presupuestos flexibles a todos los costos, cualquiera que sea su naturaleza, si puede representar un incentivo para los directivos sin mayores consecuencias. Si se consideran "variables" todos los costos, se estará premiando a los directivos con variaciones favorables cuando logren resultados reales que sobrepasen al plan o presupuesto, y se estarán castigando cuando no cumplan con los volúmenes planeados. Debido a que, en la mayor parte de las organizaciones, las utilidades son afectadas por los cambios en el volumen, sobre todo en aquellas que padecen de altos costos fijos, esto da argumentos convincentes, en favor de las utilidades, para considerar a todos los costos como variables con miras a los presupuestos flexibles. En la tabla 6-7 se representa la aplicación del concepto de presupuesto flexible al ejemplo de la tabla 6-6.

El cálculo de los índices de gastos brinda una serie de tolerancias en los egresos para cualquier nivel de actividad. El egreso presupuestado o permitido para cualquier categoría de costo puede calcularse fácilmente multiplicando el índice presupuestado de gastos por el monto de las ventas netas reales. En la tabla 6-8 se presenta una comparación entre los datos reales del último mes y el presupuesto estático, pero desde el punto de vista de un presupuesto flexible y no estático.

Allí donde la comparación entre las cifras reales y el presupuesto estático (tabla 6-6) mostraba que la dirección de Ramrod Electronics había cumplido exactamente con las utilidades antes de impuestos esperadas, la comparación entre las cifras reales y el presupuesto flexible (tabla 6-8) indica

**TABLA 6-7.** Ramrod Electronics, Inc.: presupuesto flexible basado en los resultados reales del año anterior

	Resultados reales del año anterior		Presupuesto flexible para este año		
	Gasto mensual promedio	Factor de gastos *	Unidades y \$ de cada mes con base en el plan	Factor de gastos *	Índice del factor de gastos
Unidades producidas	10 000	...	11 000	...	110.0
@ un peso promedio de venta/unidad	\$ 50	...	\$ 55	...	110.0
Ventas brutas	\$500 000	...	\$605 000	...	121.0
Menos: devoluciones y ajustes	10 000	(0.02 ventas brutas)	15 000	(0.024793 ventas sales)	124.0
Ventas netas	\$490 000	...	\$590 000	...	120.4
Menos:					
Mano de obra directa	\$100 000	0.2040816	\$125 000	0.2118644	103.8
Material directo	215 000	0.4387755	240 000	0.4067796	92.7
Gastos indirectos controlables	20 000	0.0408163	30 000	0.0508471	124.6
Gastos indirectos no controlables	40 000	0.0816326	45 000	0.0762711	93.4
Gastos administrativos	25 000	0.0510204	30 000	0.0508474	99.7
Gastos de ventas	35 000	0.0714285	40 000	0.0677966	94.8
Total de gastos	\$435 000	0.8877551	\$510 000	0.8644067	97.4
Utilidades antes de impuestos	\$ 55 000	0.1122449	\$ 80 000	0.1355933	120.8

\* Factor de gastos = gastos + ventas netas.

**TABLA 6-8.** Ramrod Electronics, Inc.: resultados reales contra presupuesto flexible

	Presupuesto flexible					Diferencia entre resultados reales y presupuesto flexible*	\$ índice
	Resultados reales	Factor de gastos presupuestado	Ventas	Presupuesto flexible†			
Unidades producidas @ un precio promedio de venta/unidad	12 500 \$ 52	...	...	12 500 \$ 52			
Ventas brutas	\$650 000	...	...	\$650 000			
Menos: devoluciones y ajustes	<u>20 000</u>	0.024793	650.000	<u>16 115</u>	\$ (3 885)		
Ventas netas	\$630 000	...	...	\$633.885	3 885		
<i>Menos:</i>							
Mano de obra directa Material	\$157 500	0.2118644	630 000	\$133 475	(24 025)	118.0	
directo Gastos indirectos controlables	\$240 000 \$ 30 000	0.4067796 0.0508471	630 000 630 000	\$256 271 \$ 32 034	16 271 2 034	93.7 93.7	
Gastos indirectos no controlables	47 500	0.0762711	630 000	48 051	551	98.9	
Gastos administrativos	30 000	0.0508474	630 000	32 034	2 034	93.7	
Gastos de ventas	<u>45 000</u>	0.0677966	630 000	<u>42 712</u>	(2 288)	105.4	
Total de gastos	\$550 000	0.8644067	630 000	\$544 576	(5 424)	101.0	
Utilidades antes de impuestos	<u>\$ 80 000</u>	0.1355933	630 000	<u>\$ 85 424</u>	(5 424)	93.2	

\*Presupuesto flexible = factor de gastos presupuestado X ventas netas. Sin embargo, el presupuesto flexible para las devoluciones y los ajustes se calcula en base a las ventas brutas (\$660 000) y no a las ventas netas (\$630 000). †Las cifras entre paréntesis representan diferencias desfavorables.

que, al tomar en cuenta las ventas, los egresos permitidos sobrepasaron al plan y las utilidades antes de impuestos resultaron \$5424 menores a lo previsto.

Son muy pocas las ocasiones en que los resultados reales concuerdan con las cifras del plan o del presupuesto, lo cual hace de los presupuestos flexibles una excelente herramienta para evaluar el desempeño gerencial.

## Resumen

A pesar de que la medición representa el mayor obstáculo para las labores de cuantificación de la productividad para que ésta pueda manejarse mejor, existen instrumentos efectivos para elaborar sistemas de medición de la productividad. La administración será más firme si cuenta con estándares y presupuestos que representan lo que debe alcanzarse. Esos estándares del desempeño deben tener una base que impida la perpetuación del desempeño pasado, debido a que ese desempeño incorpora las ineficiencias del ayer y no toma en cuenta el potencial de desempeño de la organización. La evaluación del desempeño gerencial puede realizarse mejor si se comparan los resultados reales contra ciertas expectativas presupuestadas. Las variaciones resultantes pueden catalogarse como variaciones "por precio" o variaciones "por cantidad", relacionando tal cantidad con el uso o con la eficiencia del consumo. Normalmente las variaciones por cantidad son resultado casi direc-

## 102 Medición da la productividad

to de las acciones de los gerentes, algo que no puede decirse de las variaciones en los precios de los materiales o de los salarios. Aunque no posean un total control sobre las mismas, a los directivos debe responsabilizárseles de las variaciones por precios y éstas deben medirse e informarse de la misma manera en que se procede con las variaciones por cantidad. Los directivos sólo podrán medir sus avances y reconocer sus problemas con precisión si sus sistemas de medición incluyen los factores de precios y los factores de cantidad.

Los estándares de materiales pueden calcularse agregando una tolerancia por desperdicio o desecho a las cantidades de materiales que vengán determinadas en los listados de materiales de los artículos que deben producirse. Los estándares de mano de obra y de materiales dependen de los métodos empleados para producir los resultados deseados. Lo ideal es que los métodos se revisen y se compruebe si están sustancialmente correctos o, si por ser fuentes evidentes de desperdicio de recursos, es necesario cambiarlos antes de establecer los estándares. El desarrollo de estándares de mano de obra por lo general es una función del área de ingeniería industrial, pero en ausencia de éste es posible emplear los procedimientos del muestreo del trabajo para formular estándares laborales razonablemente precisos.

Los conceptos de porcentajes de gastos y de presupuestos flexibles pueden aplicarse con facilidad en la mayor parte de las organizaciones. Los porcentajes de gastos cambian la perspectiva haciéndola pasar de ese número específico equivalente a un monto total para gastos, a un porcentaje de tolerancia sobre las ventas netas que puede aplicarse a cualquier nivel de ventas. Los presupuestos flexibles están dirigidos a niveles dinámicos de actividad y no a un solo nivel estático, como sucede con los presupuestos comunes. Los presupuestos flexibles permiten incorporar los porcentajes de gastos e informan de la cantidad de gastos que tendrían que hacerse para cualquier nivel de producción. Los presupuestos flexibles brindan una medida más precisa del desempeño gerencial que la de los presupuestos estáticos, por la simple razón de que se basan en el nivel real de actividad y no en el nivel planeado para esa actividad. En tanto los presupuestos estáticos incorporan pronósticos, los presupuestos flexibles incorporan la realidad.

## CAPITULO



# Consideraciones sobre la calidad

Hasta ahora, se ha centrado la atención con respecto a las mediciones en el volumen de los insumos y de la producción o resultados. Es posible imaginar, y hasta predecir que si la dirección *sólo* hace hincapié en el volumen, la calidad de la producción de la organización se va a ver afectada negativamente. Al aceptar la posibilidad de que el volumen puede alcanzarse a expensas de la calidad y al reconocer, además, que deben tomarse acciones dirigidas específicamente a lograr y mantener el equilibrio entre la cantidad y la calidad de los resultados, los directivos astutos incorporan mediciones de la calidad en su sistema general de mediciones. Pero, aunque los resultados fácilmente pueden cuantificarse, contándolos o pesándolos o midiéndolos por cualquier otro medio, en general es más difícil evaluar la calidad de esos mismos resultados. Lo cual nos recuerda el viejo dicho de que "la calidad está en los ojos del espectador". En la mayor parte de los casos se trata de una evaluación subjetiva, basada ante todo en preferencias y percepciones personales. Lo ideal es que la organización alcance ese nivel de calidad que satisfaga a la gran mayoría de los clientes. La satisfacción de los clientes es algo muy importante, puesto que es la base generadora de relaciones, las cuales se hacen patentes en forma de compras repetitivas y en la difusión de comentarios favorables hacia clientes potenciales. Un productor importante de aparatos eléctricos para el hogar estima que uno de cada tres clientes descontentos se queja directamente a la empresa, pero toda persona insatisfecha con el producto o servicio recibido lo manifiesta por lo menos a 15 personas entre familiares y conocidos. Uno de los tres grandes fabricantes de automóviles posee en sus registros el caso del iracundo propietario de un auto de lujo que en un solo año le costó a la empresa la pérdida de no menos de 100 ventas.<sup>1</sup>

Uno de los problema., radica en que la organización no puede ser un poco de todo para todo el mundo. Tratar de satisfacer totalmente a los clientes no sólo resultaría prohibitivo por el costo im-

<sup>1</sup> Edward M. Stiles, *Handbook for Total Quality Assurance*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1977, p. 3.

## 104 Medición de la productividad

plícito sino que también provocaría esperanzas poco realistas en ellos, lo cual a la larga tendría un efecto devastador sobre las relaciones y la reputación de la empresa. Cualquier intento por medir la calidad debe ir acompañado de la aceptación del hecho de que todos los servicios y los productos están concebidos para usarse durante un tiempo limitado. Y esas restricciones deben comunicarse francamente a los clientes.

Así como las cifras que cuantifican la producción o los resultados sólo son útiles para efectos de control gerencial cuando se las compara contra un estándar o algún otro punto específico de referencia, lo mismo sucede con las mediciones cualitativas. Es necesario desarrollar estándares de calidad que justifiquen la razón de ser de las mediciones de la calidad.

### **Los dos elementos esenciales de la calidad**

---

Igualar la calidad a las necesidades de los clientes, idea que los clientes tienen acerca de la calidad de los productos de la organización, no es otra cosa que brindarles *eso* que desean *en el momento* en que lo desean.

Calidad = eso que se desea + cuando se desea

En esta ecuación "eso" implica proporcionar al cliente productos o servicios que concuerden *precisamente* con sus especificaciones y expectativas. El "cuando" implica proporcionar al cliente eso que necesita con toda *oportunidad*. Por lo mismo:

Calidad = precisión + oportunidad

Ofrecer a los clientes exactamente lo que desean, pero una vez que ya han satisfecho sus necesidades, es tan lamentable como brindarles con oportunidad algo que no necesitan: ninguna de estas dos situaciones logra satisfacer los deseos del cliente. Se requiere combinar precisión y oportunidad si se han de producir artículos o servicios de calidad, que logren la satisfacción de los clientes.

### **La tendencia en la demanda de calidad**

---

Tres son las tendencias en la demanda de calidad que los directivos de cualquier organización que opere en los mercados fuertemente competitivos deben tener en cuenta.

**1. Los clientes regulares y los ocasionales muestran a diario que cada vez esperan mejor calidad.** Esta tendencia tiene grandes probabilidades de fortalecerse a medida que se incrementa la competitividad. Debido a las nuevas tecnologías, ha surgido una enorme cantidad de ofertas de productos y servicios. Y la complejidad de estas ofertas ha aumentado bastante. Debido a que en general tales productos y servicios son más complejos, con frecuencia también ha aumentado la probabilidad de que surjan fallas o errores. Aunque es cierto que los rápidos avances tecnológicos han provocado una mayor complejidad que afecta la capacidad de las organizaciones para producir bienes y servicios confiables, también es cierto que está afectando a los propios clientes. Para éstos cada vez es más difícil juzgar la calidad de los bienes o servicios de las organizaciones en el momen-



to en que los reciben. Los avances tecnológicos, la creciente complejidad de las ofertas de bienes y servicios, y una ola de creciente consumismo, han actuado en forma combinada sensibilizando las actitudes y expectativas de los clientes ocasionales relacionadas con la calidad y seguridad de los productos y servicios adquiridos.

**2. Debido a la nueva tecnología y a las crecientes pretensiones de calidad de los clientes ocasionales, los procedimientos y prácticas tradicionales se han vuelto marginales, si no es que obsoletos.** La nueva tecnología y las crecientes expectativas de calidad de los clientes ocasionales han reducido el margen permisible de error. Antes los esfuerzos en favor de la calidad se centraban en los operarios, mediante la inspección y *control*, ahora forzosamente la atención se ha puesto en la responsabilidad gerencial y en la *prevención* de los errores en su misma causa. La automatización ha acrecentado la necesidad de mecanizar la antigua inspección manual y los equipos de pruebas. Esa pieza trabajada en una máquina herramienta que antes podía verificarse adecuadamente con un medidor de bolsillo o con un micrómetro manual, ahora debe medirse con mucho cuidado por medio de calibrador de aire. Los materiales que antes podían aceptarse después de un rápido examen visual, ahora deben someterse a una serie de análisis físicos y químicos.

**3. Muchas organizaciones se enfrentan a un serio predicamento debido por una parte al incremento en los costos y por otra a la resistencia de los clientes ocasionales a los aumentos de precios.** Este aspecto causa dos presiones distintas sobre la calidad. Primera, cuanto mayores sean las presiones ejercidas por los costos totales, más vigorosas deben ser las medidas que tome la dirección para disminuirlas. Segunda, el apremio por reducir los costos debe aguzar el sistema de mediciones de la organización y provocar una mayor y más constante conciencia por la calidad de los resultados y una mejor identificación de los costos de la calidad. En general los costos de calidad están padeciendo pavorosas tasas de incremento en la mayor parte de las organizaciones. Tales costos, si no se les identifica y controla mejor, pueden producir la diferencia entre tener utilidades o pérdidas.

La calidad tiene consecuencias sobre los ingresos presentes y futuros de la organización. Por medio de una excelente calidad la organización puede asegurarse una mayor participación del mercado y estará en condiciones más favorables para aumentar los precios. Por otra parte, es muy oneroso obtener esa calidad, controlarla y pagar las consecuencias de los errores. Encontrar y mantener ese correcto equilibrio entre el costo de la calidad y el valor resultante, en forma de una reducción del costo global debida al apego a los estándares, no es una tarea fácil, pero puede allanarse mediante las mediciones de la calidad.

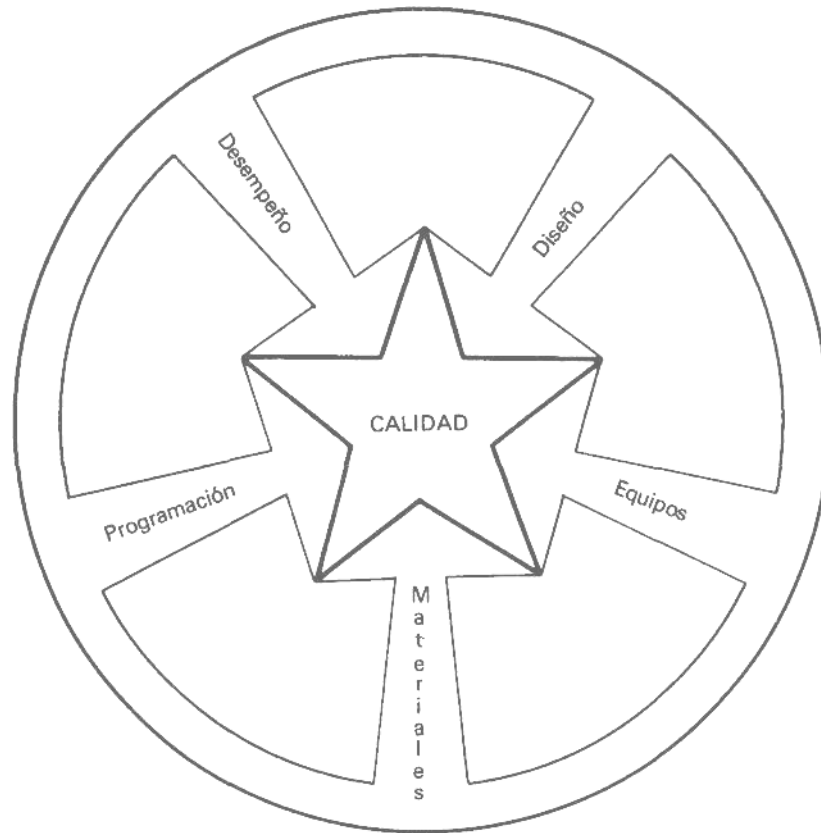
### **Cinco factores que afectan la calidad**

---

La calidad de los resultados producidos por cualquier organización depende de cinco factores, como se ilustra en la figura 7-1. Esos factores son: el diseño, los equipos, los materiales, los programas y el desempeño. Su combinación determina, tanto la precisión o aceptación de los resultados, como la oportunidad en que tales resultados se ofrecen.

#### **1. Diseño**

La calidad de lo que se produce no sólo depende del diseño del producto; también obedece al diseño de los sistemas que se requieren para producir tales bienes o servicios. Mejorar la calidad a



**Figura 7-1.** La calidad de los resultados se basa en cinco factores.

través del diseño no significa forzosamente mayores costos. El ingenio humano a menudo encuentra formas por medio de las cuales pueden mejorarse los diseños, pero al mismo tiempo hacerlos más económicos. Por ejemplo, los diseños pueden simplificarse para que requieran menos partes, o pueden emplearse materiales más económicos sin que ello provoque consecuencias negativas, o pueden lograrse los mismos resultados, pero con menos operaciones.

En lo que concierne a los bienes y servicios, en general son dos los factores que rigen la calidad de su diseño. El primero es el mercado en el cual la organización intenta competir. ¿Se trata de un mercado de lujo, de nivel medio o económico? El segundo, que influye en el diseño, se basa en lo que realiza la competencia directa. Una calidad inferior a la que un competidor está ofreciendo por el mismo precio tendrá por resultado menos compras repetitivas. Por el contrario, producir una calidad muy superior a la de los competidores, cobrando lo mismo que ellos, por lo general redundará en costos más altos y en márgenes de utilidades inferiores.

## 2. Equipos

La aptitud con la cual los equipos, las herramientas y la maquinaria con que se cuenta pueden producir, en forma precisa y confiable, los artículos deseados tiene un fuerte efecto sobre la cali-

dad. El éxito de la organización depende en gran medida de la selección de equipos y herramientas capaces de cumplir con las tolerancias definidas en los diseños y de producir los resultados deseados en las cantidades deseadas y que se traduzcan en efectos favorables en los costos. Si el equipo de procesamiento que se selecciona puede cumplir con las tolerancias del diseño de manera precisa y confiable, es posible esperar que los costos resultantes sean razonables y que la calidad sea aceptable. Si los equipos y las herramientas que se seleccionan no cumplen con los requisitos de precisión y confiabilidad establecidos en los diseños, los resultados inevitables serán mayores costos, mayor grado de desperdicio y una cuantiosa inversión en operaciones de reprocesado.

### 3. Materiales

Las organizaciones utilizan una gran variedad de materiales de todo tipo para producir los resultados. Es imprescindible que las características de tales materiales se ajusten a los requerimientos o especificaciones. El mejor diseño —aunado a un equipo excelente, a una mano de obra altamente capacitada y a una programación que brinde un lapso adecuado para el proceso— con mucha frecuencia no puede sobreponerse al efecto negativo que, sobre la calidad de los productos, tienen los materiales defectuosos o de calidad inferior a los estándares. Imagínese la siguiente situación: una verificación, periódica y complementaria, del momento de torsión de los pernos que sujetan entre sí varias piezas esenciales de la suspensión delantera de los automóviles detecta que algunos pernos están rotos, a pesar de que la torsión a la que están sometidos es inferior a la especificada. Las roturas en los pernos podrían llegar a provocar el descontrol de los vehículos, accidentes graves, y hasta la posible pérdida de vidas humanas. La dirección tiene ante sí el problema de determinar desde cuándo se han venido instalando los pernos defectuosos, y probablemente se enfrenta a una campaña de revisión de todos los vehículos afectados que estén en circulación para reemplazar tales pernos, campaña que podría representar un desembolso de varios cientos de miles de dólares, sin considerar sus efectos publicitarios negativos. Todo ello debido a que ciertos materiales defectuosos lograron "penetrar" hasta las líneas de producción.

### 4. Programación

Si se equipara calidad con satisfacción de los clientes, y dentro de esta última se incluye la recepción oportuna de lo que se demanda, es posible reconocer la enorme importancia que, para la calidad, puede llegar a tener una buena programación. Es obvio que una mala programación puede perjudicar la oportunidad de las entregas por parte de producción; sin embargo, ya no es tan obvio que una mala programación puede afectar la forma como la producción se ajusta a los estándares. Al corroborar las fechas de entrega y darse cuenta de que ya no cuenta con el tiempo necesario para llevar a cabo el proceso normal de manufactura, la dirección se enfrenta al dilema, según las presiones a las que se ve sometida para cumplir sus promesas, de tomar determinados atajos que pueden resultar en entregas a los clientes de productos de calidad inferior al estándar contratado.

### 5. Desempeño

El desempeño humano tiene un efecto importante sobre la calidad de los bienes que se producen. El desempeño depende de dos factores: pericia y motivación.

$$\text{Desempeño} = \text{pericia} + \text{motivación}$$

## 108 Medición de la productividad

La pericia depende de dos factores: capacitación y experiencia.

Pericia = capacitación + experiencia La motivación, por su parte, también depende de dos factores: actitud y medio ambiente.

Motivación = actitud + medio ambiente

Los factores que se combinan para influir de modo definitivo en la calidad de los bienes o servicios que se producen son los siguientes: una actitud positiva, un ámbito orientado a resultados con una auténtica preocupación por los empleados y los clientes, la creación e implantación de programas de capacitación que tengan sentido, una administración que informe a los empleados acerca de su desempeño real en forma constructiva, y que esté empeñada en lograr de cada individuo su máxima contribución en pos del cumplimiento de los objetivos de la organización.

El diseño, los equipos, los materiales, la programación y el desempeño humano son factores distintivos que, en forma individual o combinada, determinan la capacidad del proceso, o su inherente capacidad para producir resultados de calidad en cantidades suficientes que permitan controlar los costos de la producción y que reditúen un margen de utilidad razonable sin que por ello dejen de cumplir con las expectativas de los clientes. Las condiciones operativas existentes también influyen en la capacidad del proceso. El concepto de capacidad del proceso no se limita a las operaciones de los talleres. Puede aplicárseles a las áreas administrativas de control de costos, a las funciones de las oficinas, a la operación de los equipos de oficina, a las funciones de mantenimiento y a la programación, por mencionar algunas.

## **Consideraciones sobre la eficacia de la calidad**

---

### **El programa de calidad**

Al diseñar, implantar y mantener en vigor un programa de calidad, lo primero que hay que hacer es asegurarse de la eficacia del propio programa. Algunas de las medidas más comunes de la eficacia de la calidad de una organización son:

- El número de defectos producidos
- La frecuencia y severidad de las quejas de los clientes
- El rendimiento de la producción
- Las calificaciones o índices de las auditorías de la calidad

Los pasos para el desarrollo de un programa de calidad encaminado a mejorar la eficacia son los siguientes:

1. Definir las características de calidad que se desean con base en las expectativas de los clientes.
2. Establecer estándares de calidad con base en el nivel de las expectativas.
3. Concebir e implantar un programa de evaluación de la calidad.
4. Elaborar e implantar un programa de capacitación sobre calidad.
5. Diseñar e implantar un sistema de mediciones e informes sobre la calidad.

### Definición de las características de la calidad

El primer paso de la fase de diseño consiste en determinar y definir con detalle las características de calidad que desean los clientes. Esto implica un examen de los requerimientos de los clientes, según aparecen enunciados en sus pedidos, dibujos, especificaciones técnicas o cualquier otro documento relativo. Otras posibles fuentes de información al respecto son los catálogos y folletos publicitarios de la empresa, así como el punto de vista profesional del personal del área de mercadotecnia. Las encuestas de los consumidores son otro medio para obtener información valiosa sobre las expectativas de los clientes y sobre las prácticas cualitativas de los competidores. Respecto del servicio o producto final, es necesario establecer ciertos criterios que tomen en cuenta tanto el punto de vista de la organización, como el del cliente o consumidor. Cuando surge una discrepancia importante entre estos dos puntos de vista, es necesario emprender una acción inmediata para eliminar dichas diferencias. Cuando no sea posible lograr una conciliación, es absurdo seguir manteniendo esa relación comercial, puesto que la insatisfacción del cliente es inminente y puede conducir a efectos negativos sobre la reputación de la empresa. Los criterios deben definirse o calificarse en términos de su importancia para efectos de la toma de decisiones. Los criterios ya clasificados, o las características listadas por orden de importancia, proporcionan la dirección que se requiere para diseñar un programa de calidad con sentido.

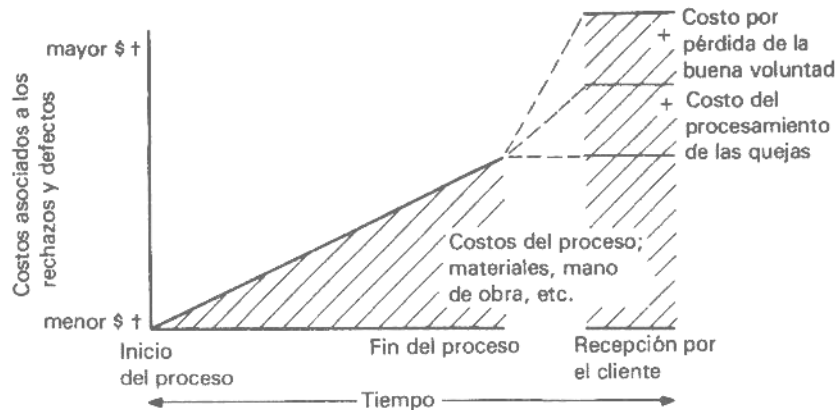
### Fijación de los estándares de calidad

Después de haber definido las características de la calidad, el siguiente paso consiste en determinar los niveles de la calidad que se desea, y relacionarlos con los promedios del proceso y con los métodos de inspección que habrán de usarse. Los costos de llegar a determinado nivel de calidad y de mantenerse en él deben calcularse y compararse contra los costos de los posibles errores o fracasos. Si surge una desviación importante entre los niveles de la calidad real y de la esperada, es aconsejable llevar a cabo un mejoramiento del proceso en vez de obligar a los inspectores a que malgasten su tiempo en largas sesiones de clasificación.

Cuando se evalúan los costos asociados con los rechazos o con los errores, no hay que olvidar el hecho de que los defectos detectados en las fases iniciales del proceso siempre son menos costosos que los que se descubren hasta mucho después.

En la figura 7-2 se representa lo que a menudo se conoce como *principio del embudo*. El costo de los rechazos aumenta con el tiempo, como lo indican la línea de los costos y la superficie sombreada que aparece abajo de ésta. Cuanto más cerca del inicio del proceso se detecta el defecto, menor es el costo del rechazo. A medida que el producto o servicio avanza en su proceso, mayores son los recursos que se invierten en él. Cuanto mayores son los recursos que se invierten, mayor es el costo del rechazo. El costo más alto se incurre cuando el cliente es la fuente del rechazo. En ese caso, la pérdida está formada, potencialmente, por el costo de los recursos procesados, más el costo del procesamiento de la queja respectiva, más el costo intangible de la pérdida de buena voluntad por parte del cliente.

Deben desarrollarse estándares de calidad que especifiquen el nivel aceptable de determinadas características. Tales estándares servirán de puntos de referencia, o de "deberían ser" en caso de comparar "lo que es" contra "lo que debería ser". Siempre que sea posible, los estándares deben basarse en criterios medibles u objetivos, y no en juicios subjetivos. Si la longitud es el criterio, entonces el estándar deberá ir expresado en medidas normales de medición tales como centímetros, milímetros, pulgadas, pies, metros. Si la característica importante es el peso, entonces el estándar



**Figura 7-2.** El principio del embudo: los costos de la calidad como una función del tiempo.

correspondiente debe expresarse en gramos, kilogramos, onzas, o libras. Pero, ¿cuando se trata de características diferentes, como el color o el brillo de las superficies? Esas características son más difíciles de medirse objetivamente. Pueden proporcionarse pequeñas muestras en donde se presenta el color y el brillo correctos para que sirvan de punto de referencia para comparaciones. De la misma manera es posible proveer ejemplos ya autorizados de otras características subjetivas pero deseables. Cuando menor sea el número de juicios subjetivos que se hagan, sin contar con una base o referencia tangible para comparación, más precisas serán las evaluaciones entre los "es" y los "debería ser".

### Formulación del programa de evaluación

Definidas las características de la calidad y desarrollados los estándares correspondientes, el siguiente paso del desarrollo de un programa de calidad consiste en definir el programa de evaluación. Esta definición debe incluir la planeación de los lugares en los que se llevarán a cabo las inspecciones de los aparatos o equipos necesarios, de los métodos de inspección que habrán de emplearse, de las instrucciones escritas para realizar los trabajos, de los procedimientos, de los formatos para presentar los informes, los criterios para el mantenimiento de los registros de las inspecciones, y de cualquier otro requerimiento especial. Para este proceso puede ser muy útil el desarrollo de un diagrama de flujo o de cualquier otro documento que señale un proceso secuencial.

Los lugares de inspección son aquellos puntos físicos del proceso productivo en que se llevan a cabo las evaluaciones del material de los productos o de los servicios. Lo normal es que el proceso de inspección se inicie en el área de recepción de los almacenes, continúe a lo largo de todo el proceso productivo y concluya con el producto terminado, aunque en algunos casos se realiza una inspección de los embarques. Las inspecciones se pueden efectuar en puntos estáticos a los que se conduce o lleva el producto para que sea evaluado por el inspector, o por medio de inspectores ambulantes que examinan los productos en distintas fases de sus ciclos de procesado. Es posible inspeccionar cada uno de los artículos producidos o inspeccionar solamente algunos, en cuyo caso se considera que el número limitado de inspecciones es "representativo de todos los artículos producidos". El primer método se conoce como "inspección al 100%", y el segundo como plan de

"muestreo". Ciertos estudios han demostrado que las inspecciones al 100% sólo tienen una efectividad que va del 65 al 98%, según la capacidad del inspector, de la naturaleza del producto inspeccionado, de la subjetividad de la evaluación y de la fatiga del inspector. Por ejemplo, la imposibilidad de mantener la concentración durante largos periodos tiene por resultado que el inspector rechace productos buenos y deje pasar algunos realmente defectuosos. Cuando se compara el muestreo con la inspección al 100%, se descubren diversas ventajas entre las que pueden mencionarse las siguientes:

- Debido a que se realizan menos inspecciones, el costo es menor.
- Mediante el muestreo la responsabilidad de la inspección al 100% o "selección" recae exactamente sobre quien corresponde: la persona encargada de producción.
- Debido a que son menos los productos que se inspeccionan, es menor también el riesgo de daños debidos al manejo.
- El muestreo requiere menos inspectores, lo cual simplifica las labores de reclutamiento, de capacitación y de supervisión de los mismos.

Las desventajas inherentes a los planes de muestreo son:

- Existe el riesgo de que salga a la venta un número mayor de productos defectuosos.
- Se dedica más tiempo y trabajo a la planeación y a la documentación que a la inspección física.
- Si el propio plan de muestreo está equivocado, las conclusiones equivocadas a las que puede dar lugar presentan un mayor riesgo en costos para la empresa.

El muestreo que se utiliza en las aplicaciones industriales toma muchas formas: desde un muestreo al azar, hasta la técnica de muestreo de aceptación por lotes que se basa en tablas estadísticas.

**Inspección al azar.** Este término por lo regular se aplica a los procedimientos de muestreo que se realizan casualmente. Normalmente la cantidad de piezas o partes que han de inspeccionarse o el tamaño del lote que hay que muestrear se determinan en una forma arbitraria mediante procedimientos de inspección al azar. En algunos casos se inspeccionan demasiados insumos o productos lo cual representa un gasto innecesario. En otros casos ocurre lo contrario y entonces lo que pasa es que se dejan pasar hacia el área de producción demasiados insumos deficientes, o se entrega a los clientes un número excesivo de productos defectuosos. Cuando a las inspecciones al azar se les incorporan procedimientos bien definidos y bien reglamentados, basados en la consistente inspección de un determinado porcentaje de los insumos o productos disponibles tomados al azar, los resultados de tales inspecciones tienen sentido y representan un control adecuado.

**Muestreo de aceptación.** Existen tres tipos de planes estadísticos de muestreo: el simple, el doble y el múltiple. Según el plan de muestreo simple, de cada lote se toma una sola muestra y la decisión de aceptar o rechazar todo el lote se basa en los resultados que produzca esa única muestra. Los planes de muestreo doble son más complicados; con la primera muestra se toma la decisión de 1) aceptar el lote completo, 2) rechazar el lote completo, o 3) sacar una nueva muestra. Si se decide sacar otra muestra, los resultados combinados de las dos muestras sirven de base para decidir la aceptación o el rechazo. Un plan de muestreo múltiple es la continuación del muestreo doble, puesto que se toman, según se desee tres, cuatro o más muestras. Por lo general en el proceso múltiple el tamaño de las muestras individuales es menor que en el caso de los procesos simple o doble, pero la técnica es la misma que la de los planes de muestreo doble.

En contraste con la naturaleza casual de los planes de inspección al azar, los procedimientos de los muestreos estadísticos son bastante seguros. Estos últimos se basan en principios probabilísticos bien definidos que han sido representados mediante tablas o expresiones matemáticas que sirven para elaborar planes de muestreo que satisfacen las necesidades individuales de cualquier situación particular. En estas tablas se presenta una serie de registros de muestreo, con diferentes porcentajes de valores defectuosos para satisfacer diversas condiciones. Distintos planes de muestreo expresan objetivos de calidad en formas diferentes, entre los que se encuentran el "límite de calidad superior al promedio" (LCSP), "nivel de calidad aceptable" (NCA) y "porcentaje de defectos tolerados por lote" (PDTL). Cada uno de estos objetivos de calidad está concebido para satisfacer un propósito diferente.

De los muchos planes y tablas para muestreo estadístico que se han desarrollado, algunas se han publicado en un formato que permite su uso generalizado. De los planes que se han publicado los más conocidos son:

- Las tablas Dodge-Romig
- Norma militar 105A<sup>2</sup>

### Elaboración del programa de capacitación sobre calidad

La generación, por cualquier organización, de productos o servicios con una alta calidad constante requiere del personal de la empresa un alto grado de eficacia por lo menos en tres características:

- *Actitudes ante la calidad:* es esencial una sincera creencia, por parte del personal de la empresa, en la importancia de la calidad de los resultados, la oportunidad con la cual se generan tales resultados, así como una preocupación general por satisfacer las necesidades de clientes y con sumidores.
- *Conocimientos sobre la calidad:* en este sentido son importantes, tanto un profundo conocimiento de los requerimientos de calidad, como una buena comprensión de todo lo necesario para poder cumplir esos requerimientos.
- *Aptitudes para la calidad:* sobre este punto son importantes los niveles de capacidad, mental y física, que muestran tener los empleados al intentar cumplir con sus responsabilidades en pro de la calidad.

Cualquier programa efectivo de capacitación sobre calidad que se desarrolle debe ser eminentemente práctico y no teórico. Para inducir y mantener el interés de los empleados, el material que se presente debe exhibir la información con el fin de que tenga una relación directa con los problemas reales o posibles de la situación de trabajo del empleado. La teoría está bien para quienes no son responsables de los resultados, pero ningún interés tiene para quienes no pueden vincular esa teoría con sus problemas cotidianos reales. Por lo mismo, los programas eficaces de capacitación sobre calidad se centran en los problemas de calidad y no en la teoría sobre la calidad. En seguida se presentan diversos principios sobre los cuales debe basarse cualquier programa efectivo de capacitación sobre calidad:

<sup>2</sup> Para una evaluación más detallada de estos planes, véase Harold Dodge y Harry Romig, *Sampling Inspection Tables*, Wiley, New York, 1959; y a *MIL-STD-105A, Sampling Procedures and Table for Inspection by Attributes*, United States Government Printing Office, 1950.



**Principio número uno.** Manténgase el programa lo más realista posible y centrado en problemas reales de la empresa.

**Principio número dos.** Hágase hincapié en el equilibrio que debe existir entre el costo de la calidad y el valor de la calidad. La calidad tiene un valor, puesto que cuanto mejor sea esa calidad, mayor será la participación que se logre en el mercado, más firmes serán los precios y mejores serán los demás beneficios que tienen relación con el incremento de las utilidades. A pesar de que cuesta dinero alcanzar determinada calidad y controlarla, los costos implícitos por no alcanzarla son superiores. El equilibrio se logra cuando las expectativas de los clientes se satisfacen al costo más bajo posible.

**Principio número tres.** La calidad debe incorporarse a los productos o servicios; no es algo que se les pueda poner o quitar. Por consiguiente, hay que hacer hincapié en la prevención más que en la corrección, es decir, en hacer las cosas bien desde un principio. Los inspectores y demás personal dedicado a controlar la calidad deberían considerarse como los representantes "internos" de los clientes o consumidores. La responsabilidad de la calidad recae sobre los diseñadores, los operadores y los directivos, más que sobre los inspectores.

**Principio número cuatro.** La calidad implica un trabajo de equipo. El cliente o consumidor juzga a la empresa por sus productos o servicios. A fin de cuentas, lo que importa no es la razón por la cual el cliente acaba comprando a otro proveedor sino el hecho de que todos los empleados resultan afectados por una mala calidad o un mal servicio. En cualquier forma posible y a su alcance, y no solamente en su área de trabajo, va en beneficio de cada empleado individual contribuir al esfuerzo global en favor de la calidad.

**Principio número cinco.** A causa de los rápidos avances tecnológicos, de una mayor competencia, de un mayor número de reglamentos gubernamentales, de expectativas de los clientes más estrictas y de un ámbito laboral en constante cambio, la capacitación sobre calidad debe considerarse y aceptarse como un proceso continuo.

**Principio número seis.** La capacitación sobre calidad es importante para todas las funciones y todos los niveles de la organización. Para que tengan sentido, los programas deben concebirse para satisfacer las necesidades del personal o de los departamentos. Las necesidades de calidad del operador difieren de las necesidades de calidad del jefe del departamento. Las necesidades de calidad del área de ingeniería en nada se parecen a las necesidades del área de contabilidad.

La responsabilidad y la autoridad sobre la capacitación en cuestiones de calidad normalmente pertenece a control de calidad de la organización. Muchas empresas incorporan a personas ajenas a la función de calidad como conferencistas o instructores a sus programas de capacitación sobre calidad. Este proceder logra imbuir cierto sentido de interés común y de coordinación a la labor general en favor de la calidad.

Para asegurar la credibilidad de los programas de capacitación, es esencial la congruencia entre todos los programas y de éstos con la práctica operativa real y con las políticas de la organización.

## **Mediciones e información sobre la calidad**

Los programas sobre calidad tienen por objeto controlar y mejorar la calidad de lo que se produce. Tanto el control como el mejoramiento dependen de un ciclo de retroalimentación. En la figura 7-3 se muestra ese ciclo. El control y el mejoramiento de la calidad dependen de mediciones cuantificadoras de la efectividad de la labor en favor de la calidad y de informes oportunos y precisos mediante los que se comunican los resultados reales en comparación con lo que debería ser.

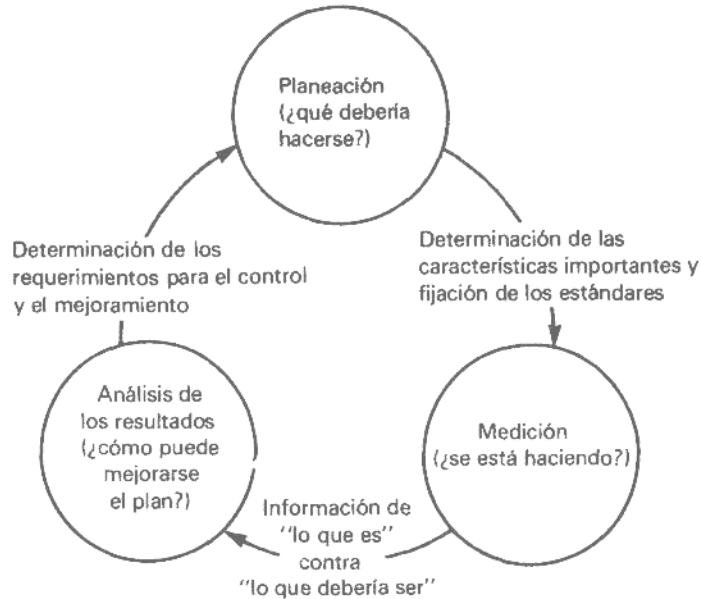


Figura 7-3. Ciclo de la retroalimentación del control y del mejoramiento de la calidad.

Las mediciones de la calidad pueden clasificarse en términos de los procesos.

**Mediciones previas al proceso.** Este tipo de mediciones pueden requerirse con el fin de controlar los materiales o las partes que han de intervenir en el proceso. Las mediciones y los informes previos al proceso intentan concientizar a la dirección acerca de la calidad de los bienes y servicios que representan los insumos del sistema de procesamiento de la organización. Esta información es valiosa, puesto que los insumos pueden llegar a provocar tiempos muertos muy costosos, o pueden afectar negativamente la capacidad para producir productos de calidad y, en caso de no detectárseles o no corregírseles, pueden ocasionar quejas por parte de los clientes.

**Mediciones durante el proceso.** El control que resulta de las mediciones que se llevan a cabo durante el proceso se basa en las medidas de las características de calidad que el producto debe satisfacer a medida que se le procesa. Estas mediciones brindan señales de advertencia que indican la necesidad de realizar algún cambio, de regular o de detener el proceso con objeto de evitar que se sigan produciendo artículos defectuosos.

**Mediciones posteriores al proceso.** Éstas se basan en una medición de las características de calidad del producto terminado. Estas mediciones pueden realizarse con anticipación a los envíos del producto con lo cual se logra obtener una indicación oportuna de lo que va a llegarle a los clientes y además nos brindan una última oportunidad para corregir los defectos, o pueden efectuarse después de los embarques por medio de encuestas o informes provenientes de los clientes.

Es obvio que lo más conveniente para la organización consiste en enfocar las actividades de medición sobre las características de calidad esenciales para lograr la satisfacción de los clientes. Si se tiene cuidado para que esto se lleve a cabo en la forma mencionada, se evitará el desperdicio de

TABLA 7-1. Informe sobre la calidad en la planta

		INFORME SOBRE LA CALIDAD EN LA PLANTA															
Producto		Planchas								Fecha		10/33					
Lugar		Planta 3								Del día		Del mes					
Informe recabado por		R.A. Kelly								Cantidad		Cantidad		Cantidad		Cantidad	
		Inspec-	Proce-	% inspec-	% meta	% de la mues-	Inspec-	Proce-	% inspec-	% meta	% de la mues-	Inspec-	Proce-	% inspec-	% meta	% de la mues-	
		cionada	sada	cionado		tra	cionada	sada	cionado		tra	cionada	sada	cionado		tra	
TAMANO DE MUESTRA	Recepción	80	160	50	50	100.0	1700	2700	58.3	50	116.6						
	En proceso: área de Maquinado	150	1000	15	20	75.0	2550	20,000	12.75	20	63.8						
	En proceso: área de Ensamblado	12	100	12	15	80.0	240	1750	13.71	15	91.4						
	En proceso: área de Pintura	13	105	12.38	15	82.5	265	1700	15.59	15	103.9						
	Final antes del embarque	10	97	10.3	10	103.0	170	1650	10.3	10	103.0						
	Total	265	1362	19.5			4625	27,500	16.8								

		Cantidad		% acep-	% meta	Índice de calidad	Cantidad		% acep-	% meta	Índice de calidad
		Acepta-	inspec-	table			Acepta-	inspec-	table		
		ble	cionado				ble	cionado			
% ACEPTABLE	Recepción	77	80	96.3	95.0	98.3	1385	1700	98.9	98.0	100.9
	En proceso: área de Maquinado	138	150	92.0	99.0	92.9	2500	2550	98.0	99.0	98.0
	En proceso: área de Ensamblado	11	12	91.7	97.0	94.5	235	240	97.9	97.0	100.9
	En proceso: área de Pintura	9	13	69.2	98.0	70.6	251	265	94.7	98.0	96.6
	Final antes del embarque	9	10	90.0	96.0	92.8	105	170	72.4	96.0	96.8
	Total	244	265			91	4529	4625			96
				Total de defectos		21			Total de defectos		96
				%		4.53%			%		2.1%
				defectuoso		4.53%			defectuoso		2.1%

		Área con mayor responsabilidad sobre la calidad		Cantidad		Índice de eficacia	Área con mayor responsabilidad sobre la calidad		Cantidad		Índice de eficacia
		% acep-	inspec-	% acep-	inspec-		% acep-	inspec-	% acep-	inspec-	
		table	cionada	table	cionada		table	cionada	table	cionada	
DEFECTOS MAS GRAVES	Faltantes en la cantidad	Vendedores	77	80	96.3	Vendedores	1390	1400	99.3		
	Parte # 163260 rosada	Estampado	146	150	97.3	Estampado	2533	2550	99.3		
	Mal ensamblado	Ensamblado	11	12	91.7	Ensamblado	236	240	98.3		
	Mal empacado	Empacado	9	10	90.0	Empacado	165	170	97.1		
	Pintura manchada	Pintura	11	13	84.6	Pintura	260	265	98.1		
	Pintura fuera de tono	Pintura	13	13	100.0	Pintura	268	265	97.4		
Total de lo anterior	% contra el total de defectos de hoy		52.4%		% contra el total de defectos del mes		50.0%				

valiosos recursos en la medición e información de características que poco o nada tienen que ver con la satisfacción de los clientes. Menos obvia es la necesidad de medir los tamaños de las muestras y de compararlas contra esos niveles predeterminados que se requieren para cumplir con cierto nivel de confianza, cuando se emplea el muestreo y no la inspección al 100%.

Cada forma individual de producto o servicio debe contar con su conjunto particular de características esenciales de calidad que deben medirse y comunicarse. En forma similar, el formato del informe respectivo debe diseñarse para cada situación particular. En la tabla 7-1 se ejemplifica un formato con el cual se informa sobre la eficacia de la calidad.

Como se observa la tabla 7-1 indica, por medio de indicadores, la semejanza entre el "es" y el "debería ser", para aspectos como el tamaño de la muestra, el nivel de la calidad y la eficacia en calidad de cada área de trabajo individual correspondiente al sistema de procesamiento. El informe hace hincapié en la calidad dentro de la planta e incluye información sobre la inspección previa de los materiales recibidos, sobre la inspección durante el proceso o en proceso y sobre la inspección posterior al proceso pero anterior al envío. Los datos relacionados con la actividad del día y del mes en curso y con los resultados están resumidos. La información que recalca los defectos específicos más frecuentes forma parte integral de este informe. Como se observa, en una sola página se presenta toda la información relativa a la eficacia de la calidad dentro de la planta.

En las tablas 7-2 y 7-3 se presentan, respectivamente, ejemplos de formatos para informar sobre la eficacia de la calidad en relación con el oportuno procesamiento de los pedidos y de las quejas de los clientes.

### **Consideraciones sobre la efectividad de la calidad**

---

Todos los factores que influyen en la calidad dependen de una inversión en recursos organizacionales encaminados a elevar la calidad de los resultados. Esto no implica que una organización no debe esforzarse para alcanzar el más alto nivel de calidad en su campo competitivo, sino que no debe sobrepasar a los competidores a tal grado que llegue a perjudicar sus márgenes de utilidades.

### **Medición de los costos de la calidad**

A fin de cuentas, el valor de todos los programas y los esfuerzos encaminados a mejorar y mantener la calidad de los resultados debe basarse en su aportación al objetivo fundamental de la organización: las utilidades, para la mayor parte de las empresas. La efectividad de casi todas las organizaciones se mide en dinero. Por tanto, es necesario conocer el costo de la calidad lo mismo que se hace con producción, con ingeniería, con ventas y con las demás actividades. El costo de la calidad no difiere de los demás costos. Puede programarse, presupuestarse, medirse y analizarse para que cumpla con el objetivo de elevar la calidad, pero al menor costo posible.

Los costos de calidad cruzan los límites de todos los departamentos e incluyen a todas las actividades de la organización: manufactura, compras, ingeniería y servicio a los clientes, por mencionar sólo algunas. Algunos costos pueden identificarse de inmediato, como los sueldos y los salarios del personal de control de calidad y el costo de la realización de las inspecciones. Hay otros costos menos evidentes o fáciles de obtener, como los relacionados con el desperdicio, el reprocesado o las devoluciones de los clientes. Además, existen costos muy difíciles y hasta imposibles de medir, relacionados con el descontento de los clientes y con la pérdida de su lealtad hacia la em-



**TABLA 7-3. Formato para informar sobre las reglas de los clientes**

INFORME SOBRE QUEJAS DE LOS CLIENTES										
Producto _____			Fecha _____							
Informe recabado por _____		En el mes				En el año				
Responsable de la queja	Cantidad total		% de quejas vs. embarques		Índice de quejas	Cantidad total		% de quejas vs. embarques		Índices de quejas
	Quejas del mes anterior	Embarques del mes anterior	Meta	Real		Quejas hasta el mes anterior	Embarques hasta el mes anterior	Meta	Real	
Diseño										
Proveedor										
Producción										
Empaque										
Tráfico										
Transportista										
Ventas										
Desconocido										
Total										

Quejas específicas más frecuentes	Responsable	Cantidad de quejas en el mes			Cantidad de quejas en el año			% de total de quejas recibidas
		Meta basada en los embarques reales del mes anterior	Real del mes anterior	Índice	Meta basada en los embarques reales hasta el mes anterior	Real hasta el mes anterior	Índice	

presa. No basta producir resultados que posean alta calidad. Es necesario administrar con todo cuidado el costo de lograr esa calidad para que el efecto a largo plazo de los costos de la calidad no produzca consecuencias negativas en las utilidades de la organización.

**Costos directos de la calidad**

Los costos directos pueden dividirse en atribuibles a la prevención, a la evaluación, a fallas internas y a fallas externas. Los costos de prevención son los que se realizan con objeto de minimizar defectos o fallas posteriores. Los costos de evaluación incluyen todo lo referente al desempeño de la inspección, prueba, calibración, análisis y clasificación. Los costos de las fallas internas se refieren a los costos de los desperdicios, y del reproceso. Los costos de las fallas externas incluyen todo lo relativo a las garantías y a las devoluciones de los clientes. Cada una de estas cuatro categorías principales de los costos de la calidad contiene los siguientes elementos:

## Prevención

- *Capacitación sobre calidad:* costos de elaboración, implantación, operación y actualización de los programas formales de capacitación relacionados con la calidad.
- *Procedimientos y manuales:* costos provenientes del desarrollo y de la comunicación de los procedimientos sobre calidad, de los estándares para las inspecciones y demás aspectos relativos.
- *Encuestas de proveedores:* costos de los recursos empleados para localizar y seleccionar proveedores calificados.
- *Diseño y desarrollo de equipo:* costos del personal y de los demás recursos dedicados al diseño y desarrollo de mediciones y demás equipo para el control de la calidad.
- *Personal de calidad:* costos de todo el personal implicado en la planeación de la calidad, en el diseño del equipo y en otras actividades similares, distinto del personal dedicado a labores de investigación y de resolución de los procesos con problemas de calidad.

## Evaluación

- *Inspecciones a los proveedores:* costos del tiempo y de viajes relacionados con inspecciones o auditorías en las plantas de los proveedores.
- *Inspección de las entradas:* costos vinculados con las inspecciones y pruebas a que se someten los materiales comprados cuando llegan al almacén.
- *Inspección al proceso:* costos de las inspecciones y pruebas a que se someten los productos durante el proceso de su fabricación.
- *Inspección del producto terminado:* costos de las inspecciones y de las pruebas a que se someten los productos ya terminados, antes de enviarlos a los clientes.
- *Calibración y mantenimiento de los equipos:* costos del mantenimiento y de la calibración de todos los equipos y aparatos empleados para medir o controlar la calidad.
- *Control del proceso:* costos de todas las actividades de control del proceso que se llevan a cabo de acuerdo con instrucciones proporcionadas por el área de calidad, pero desempeñadas por personal ajeno al área de control de calidad.
- *Informes sobre la calidad:* costos vinculados con la generación de informes periódicos sobre la calidad en los que se comunican los resultados de las actividades de evaluación.
- *Materiales:* costos de los materiales consumidos como parte de las actividades de evaluación, incluidos los costos de los productos o muestras que se destruyen durante las pruebas, los costos de los servicios y los costos de los demás suministros pertinentes.

## Fallas internas

- *Desperdicio:* pérdida neta en mano de obra, materiales y demás gastos indirectos por productos que no pueden componerse o emplearse en forma económica.
- *Reprocesado:* costos de las operaciones de corrección de las fallas en los productos defectuosos para que satisfagan las especificaciones.
- *Análisis de las fallas:* costos incurridos en determinar la causa de las fallas en el producto o servicio.
- *Pérdidas causadas por el proveedor:* costos no recuperables debidos a fallas en los materiales entregados por los proveedores.
- *Reinspección:* costos adicionales provocados por las inspecciones a los productos reprocessados.

## 120 Medición de la productividad

- *Degradación*: costos que reflejan el diferencial de precios entre el precio normal de venta y el precio más bajo al que tienen que ofrecerse los productos que no cumplen con el estándar.

### Fallas externas

- *Quejas*: costos efectuados para resolver las quejas de los clientes.
- *Devoluciones*: costos provocados por el manejo y reemplazo de los productos devueltos.
- *Reparaciones*: costos resultantes de las reparaciones de los productos devueltos.
- *Garantías*: costos por reemplazar o reparar los productos que fallan durante el periodo de garantía.
- *Litigios*: costos por juicios legales entablados contra la responsabilidad de los productos.

Cuando la dirección incrementa las erogaciones relacionadas con la prevención y evaluación, lo hace con la esperanza de que los ahorros que se van a derivar de una menor cantidad de fallas van a compensar con creces tal inversión. Existe un punto en el cual el costo total combinado de la calidad está al mínimo. Ese punto mínimo se conoce como *punto óptimo del costo de la calidad* y se le ilustra en la figura 7-4.

### Costos indirectos de la calidad

Además de los costos operativos directos, los costos indirectos de la calidad y su efecto sobre la curva total de costos deben tomarse muy en cuenta. Los costos indirectos de la calidad pueden dividirse en tres categorías:

**Castigos a los clientes.** En esta categoría se incluyen los castigos en costos realizados por el cliente. Ejemplos específicos son los tiempos muertos en la maquinaria, los costos de reparación cobrados al cliente (es decir, posteriores al periodo de garantía) y los costos por fletes.

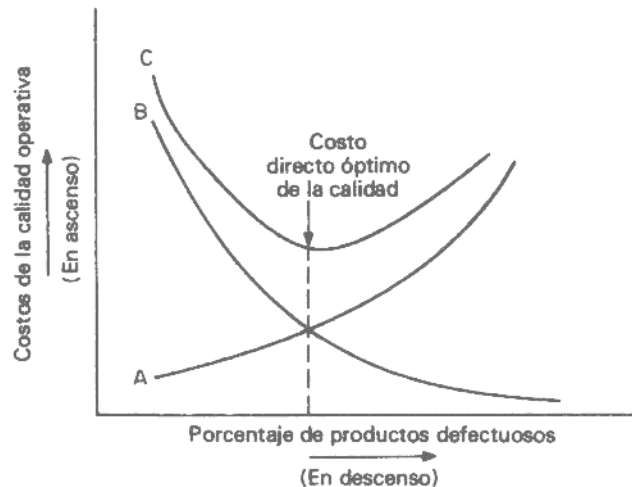


Figura 7-4. Costos directos de la calidad operativa. A, costo de prevención y evaluación; B, costo de las fallas (internas y externas); C (= a + B), costo total directo de la calidad operativa.



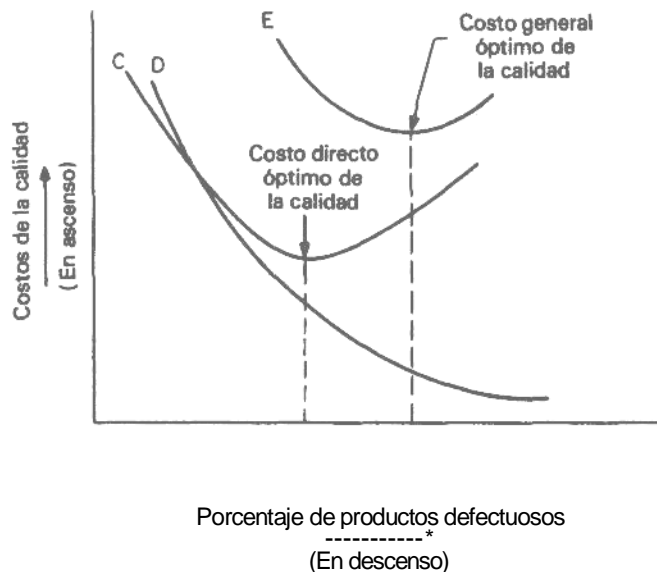
**Insatisfacción de los clientes.** El cliente puede quedar satisfecho o insatisfecho. Cuanto mayor sea su insatisfacción, mayor serán los costos respectivos o mayor será la probabilidad de que su próxima operación la haga en otra parte.

**Pérdida de la relación o de la reputación.** Estos costos representan el efecto compuesto de los clientes insatisfechos que comunican a otros su descontento y con ello reducen los posibles prospectos para futuras operaciones con cualquier producto o servicio que ofrezca la empresa.

Los costos indirectos de la calidad son, por lo menos en parte, muy difíciles y hasta casi imposibles de medirse con precisión. Provocan, sin embargo, efectos negativos de magnitud a veces incierta, sobre la curva del costo total de la calidad. (Véase Fig. 7- 5.) Nótese que, en comparación con el costo directo óptimo de la calidad, el punto óptimo del costo total de la calidad (directo + indirecto) se ha desplazado hacia la derecha de la gráfica. Este movimiento denota la necesidad de reducir el porcentaje de productos defectuosos. Puede lograrse un menor porcentaje de productos defectuosos aumentando los gastos preventivos y de evaluación. Esto disminuirá el porcentaje de fallas, tanto internas, como externas. La reducción del porcentaje de fallas externas tiene un efecto positivo sobre los costos indirectos.

### Recopilación y clasificación de los datos sobre el costo de la calidad

Los datos sobre costos, necesarios para formular un informe operativo del costo de la calidad, a veces pueden recabarse fácilmente extrayéndolos del sistema de contabilidad existente. Si ya están disponibles, sólo será cuestión de clasificar los elementos del costo de la calidad y de disponerlos en las categorías mencionadas. Cuando no hay tal información, pueden formularse estimaciones válidas de los costos de la calidad, con base en los conocimientos, en la experiencia y en el procesamiento y análisis de los datos disponibles sobre costos. Tales estimaciones llevan mucho tiempo, y debido a que sólo son "estimaciones" por muy exactas que sean, tienden a carecer de la



**Figura 7-5.** Costos directos e indirectos de la calidad. C, costo directo total de la calidad operativa; D, costo indirecto de la calidad; E ( $= C + D$ ), costo total de la calidad.

credibilidad necesaria para contrarrestar las opiniones que, para beneficio personal, externan los miembros del equipo directivo. Lo ideal es que, si no hay datos sobre el costo de la calidad por medio del sistema contable existente, se pueda convencer al beneficiario principal de los resultados de recopilar y clasificar en forma periódica todos esos costos.

### **Análisis de los costos de la calidad**

Después de haber estimado o, de preferencia, haber obtenido los costos reales de la calidad, es necesario analizar tales costos, con objeto de identificar lo que más convenga. El proceso del análisis consiste en examinar cada elemento del costo en relación con las horas de mano de obra, con los demás costos, con los ingresos por ventas o con la cantidad de productos generados.

**Horas de mano de obra.** El costo de la calidad por hora de mano de obra directa es un índice común. En general la información sobre la cantidad de horas de mano de obra directa por producto está disponible sin mayores problemas. La validez de comparar las mediciones del costo de la calidad por hora de mano de obra entre los periodos depende de que la operación se mantenga esencialmente la misma en ambos. Si, por ejemplo, se implementa la automatización después del periodo base, la comparación entre los periodos posteriores y el periodo base dará resultados decepcionantes. Algunas veces *el gasto* en mano de obra directa se utiliza como base de comparación en vez de las horas. En tal caso, el costo de la calidad por dólar de mano de obra es una relación de dólar contra dólar para el mismo periodo, con lo cual se elimina el factor inflacionario. A pesar de que en tal comparación de dólar contra dólar se elimina la influencia de la inflación, un cambio, como el de la automatización mencionada, si se le incorpora después del periodo base, dará por resultado la misma impresión equivocada que si se emplearan las horas con base de comparación.

**Costos.** El costo de la calidad por dólar de gasto total en producción o en operaciones es otro índice normal del costo de la calidad. El gasto total en producción o en operaciones está compuesto por la mano de obra directa e indirecta, y por los gastos indirectos de producción o de operaciones. Igual que con la base anterior de medición, un cambio como la automatización afectaría la validez de las comparaciones entre un periodo y otro. Sin embargo, debido a que en estos casos están incluidos otros costos además del de la mano de obra directa, el efecto negativo de un cambio, como el de la automatización, se reduce en parte.

**Ventas.** El costo de la calidad por dólar de ventas netas, o el porcentaje de gastos del costo de la calidad, es el tipo de indicador más usual del costo de la calidad. Esta base de medición y el indicador resultante son afectados por cambios en los precios de venta o por la mezcla de los productos. Al emplear los métodos presentados la influencia de tales cambios puede eliminarse y de esa manera puede lograrse una comparación más precisa entre los indicadores de uno y otro periodos.

**Unidad.** El costo de la calidad por unidad producida es un indicador excelente, siempre que se mantenga la separación entre productos diferentes y sus respectivos costos de la calidad y, además, se calculen indicadores múltiples.

Cada una de las bases de medición mencionadas y sus índices resultantes respectivos tienen sus ventajas y sus desventajas. Por esa razón se recomienda la implantación de dos o más bases o índices de medición para cualquier situación.

Informe sobre el costo de la calidad operativa

El propósito principal de un programa de costo de calidad es identificar las oportunidades de mejorar las utilidades sin dejar de satisfacer las expectativas de los clientes. Un sistema de costos de calidad efectivo debe proporcionar los medios para reconocer tales oportunidades. Dirige la acción gerencial hacia las situaciones específicas que ofrecen las mayores oportunidades de mejorar las utilidades. El instrumento esencial que brinda esa dirección es el informe de los costos de calidad de operación. Este informe, debe elaborarse y distribuirse en forma periódica, según el inter-

TABLA 7-4. Informe del costo de la calidad operativa

Periodo del <u>9/1</u> a: <u>9/30</u>				Año a la fecha hasta el <u>9/30</u>				
Categorías de costos de la calidad operativa	Costo real	Meta	Variación*	Índice del costo	Costo real	Meta	Variación*	Índice del costo
Costo de prevención	\$ 1,700	\$ 2,000	\$ 300	85.0	\$ 17,000	\$ 18,000	\$ 1,000	94.4
Costos de evaluación	7,000	6,000	(1,000)	116.7	61,000	54,000	(7,000)	113.0
Costos por fallas internas	3,000	5,000	3,000	60.0	35,000	45,000	10,000	55.6
Costos por fallas externas	8,000	3,000	(5,000)	266.7	27,500	27,000	30,500	212.0
Total de costos de la calidad	\$ 19,700	\$ 16,000	\$ 3,700	123.1	\$ 160,500	\$ 144,000	\$ 16,500	111.5
% entre los costos de la calidad operativa y las ventas netas (índice de gastos)								
Prevención	.02515	.02526	.00011	97.9	.02630	.02526	(.00104)	119.8
Evaluación	.02121	.01574	(.00547)	134.3	.02259	.01574	(.00685)	143.1
Fallas internas	.02304	.01316	.00987	23.5	.02726	.01316	.00390	70.4
Fallas externas	.02424	.00789	(.01635)	307.2	.02130	.00789	(.01341)	270.0
Total de todas las categorías	.05969	.02210	(.03759)	141.8	.05947	.02210	(.03737)	141.2
Razón de costos específicos importantes entre ventas (porcentaje de gastos)								
Inspección en proceso	.01310	.01000	(.00310)	131.0	.01270	.01000	(.00270)	127.0
Inspección final	.00500	.00200	(.00300)	250.0	.00615	.00200	(.00415)	307.5
Artículos devueltos para reprocesamiento	.01200	.00600	(.00600)	200.0	.01450	.00600	(.00850)	241.7
Razón de costos de calidad operativa entre unidades producidas no defectuosas.								
Prevención	.02576	.03030	.00454	85.0	.03146	.02632	(.00514)	119.6
Evaluación	.10606	.04091	(.06515)	116.7	.11296	.07892	(.03404)	143.1
Fallas internas	.04545	.07576	.03031	60.0	.04630	.06579	.01949	70.4
Fallas externas	.12121	.04545	(.07576)	266.7	.10648	.03447	(.07201)	269.8
Total de todas las categorías	.29888	.24442	(.05446)	123.1	.29722	.21053	(.08669)	141.2
Ventas netas	\$ 330,000	\$ 360,000	\$ 30,000	96.8	\$ 2,700,000	\$ 3,420,000	\$ 720,000	78.9
Unidades producidas del artículo	66,000	76,000	10,000	86.8	540,000	684,000	144,000	78.9

\* Variación: favorable (desfavorable).

## 124 Medición de la productividad

valo entre uno y otro informe de la situación y de las necesidades. Estos informes deben incluir los desembolsos para cada elemento del costo de calidad en relación con cualquier base (o bases) de medición que se utilice. La comparación de los costos reales contra los costos presupuestados o metas sirve para calcular el Índice del costo. En la tabla 7-4 se presenta un ejemplo de un posible formato de ese tipo de informe.

En la tabla 7-4 las bases de medición de las "ventas netas" y de las "unidades producidas del artículo" se escogieron arbitrariamente. Otras de las bases, como el "costo total de producción" o las "horas totales de mano de obra utilizadas", podrían haberse escogido en vez de las dos anteriores.

### Los "pocos pero importantes"

Eso que a menudo se conoce como *distribución de Pareto* no es sino una distribución en que algunos artículos específicos representan una cantidad desproporcionada del costo total. En la figura 7-6 se muestra tal situación.

Esta distribución a veces se le denomina *distribución 80-20*, forma abreviada para indicar que 80% del costo o pérdida total en efectivo es atribuible a sólo 20% del total de artículos o características. Una vez identificados esos "pocos pero importantes", es posible dedicarse al diseño e implantación de programas específicos dirigidos a reducir los costos. En la tabla 7-4, los costos de la inspección en proceso, de la inspección final y de las actividades relacionadas con el reprocesado de los artículos devueltos, dan cuenta de 68.8% y de 95.3% de la variación desfavorable del índice de gastos totales (en comparación con las ventas netas), para el mes en curso y para lo que va del año, respectivamente.

### Análisis de tendencias

Los informes mensuales sobre los costos de la calidad, aun cuando incorporen datos acumulados de lo que va del año, dejan bastante que desear en lo referente a proporcionar información para la

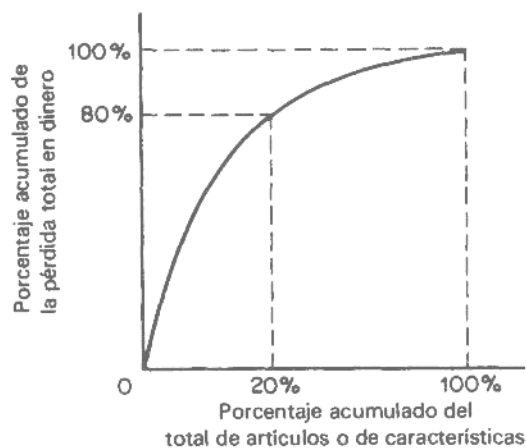


Figura 7-6. Distribución de Pareto.

planeación a largo plazo. Los análisis de tendencias satisfacen esta necesidad. Las cifras necesarias para analizar las tendencias pueden obtenerse directamente de los informes mensuales sobre los costos de la calidad. Para minimizar las variaciones normales que se manifiestan en forma de fluctuaciones entre un mes y otro, los datos mensuales pueden acumularse trimestral o anualmente, según satisfagan las necesidades del usuario para realizar el análisis. En la figura 7-7 se muestra un ejemplo de esas gráficas de análisis de las tendencias.

Los costos de la calidad representan una importante herramienta gerencial, ya que proporcionan:

- Un método objetivo para valorar la eficacia y la efectividad globales del programa de calidad de la empresa.
- Un medio para detectar las áreas problema, para determinar las acciones prioritarias y para establecer los programas que se requieren.
- Información útil para fijar con más precisión los precios de los productos o de las cotizaciones para obras por concurso.

Producir artículos de una alta calidad no basta. El costo de lograr esa calidad debe administrarse con todo cuidado para asegurarse de que no erosiona las utilidades de la empresa.

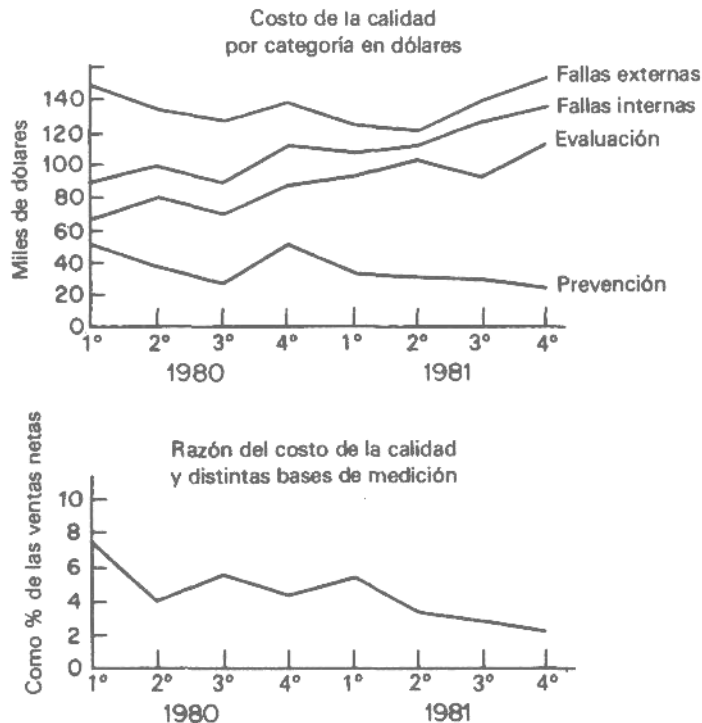


Figura 7-7. Secuencia de las gráficas de un análisis de tendencias.

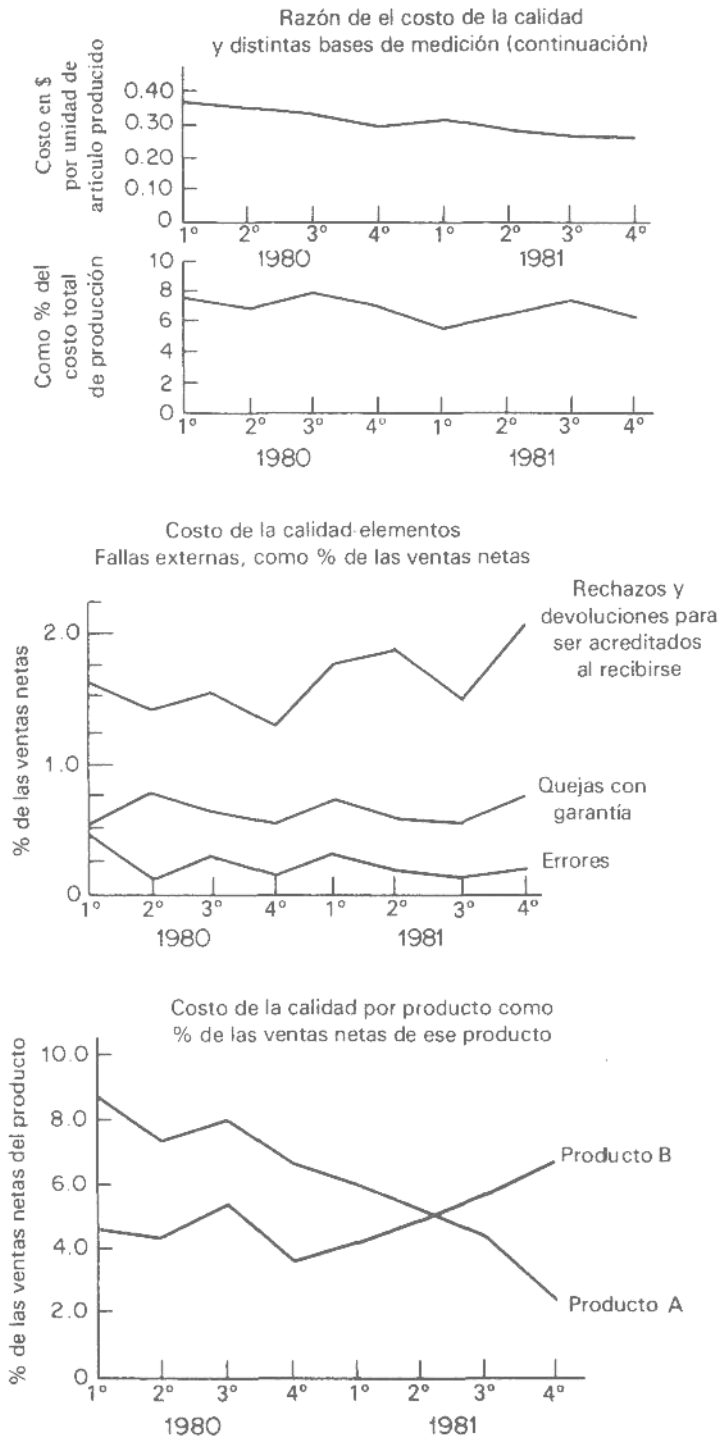


Figura 7-7. Secuencia de las gráficas de un análisis de tendencias (continuación).

## Resumen

---

Calidad es sinónimo de satisfacción para los clientes y esta última depende de que la organización les brinde lo que desean en el momento en que lo desean. Cada día que pasa las expectativas de los clientes aumentan. Los cambios tecnológicos y la complejidad de los productos y servicios representan importantes obstáculos para los directivos de hoy, además de las presiones que tienen las organizaciones por un constante aumento de los costos y una resistencia cada vez mayor por parte de los clientes de que se aumenten los precios. Para que los administradores tengan éxito en el medio operativo actual, deben esforzarse continuamente por encontrar y mantener el equilibrio entre el costo de la calidad y el valor que esa misma calidad representa para la organización, participando más en el mercado y en otros beneficios vinculados con las utilidades.

De la satisfacción del cliente, el elemento "qué se desea" se define perfectamente determinando las características específicas de calidad que se requieren; el elemento "cuándo se desea" recalca la importancia de la oportunidad o puntualidad en el procesamiento de los pedidos y en las entregas. El nivel específico de calidad que se requiere se comunica mediante los estándares de calidad. Cuando haya que hacer referencia a características de calidad más tangibles, los estándares de calidad deben expresarse en términos medibles. Cuando se haga referencia a características menos tangibles, los estándares deben comunicarse mediante ejemplos o muestras aprobados, que podrán servir de base para comparar lo que es contra lo que debería ser.

Las mediciones relativas a la eficacia con la cual la organización produce resultados de calidad tienen mucha importancia para el éxito de la propia organización. Las características de calidad deseadas sirven de base para determinar lo que hay que medir. La eficacia con que se logra la calidad de los resultados determina la satisfacción de los clientes.

Las mediciones relativas a la efectividad con la cual la organización utiliza sus recursos para procesar productos de calidad también tiene importancia para el éxito de la organización. Se consumen recursos valiosos para producir calidad, para controlarla y para pagar los errores por no lograrla. Así como se establecen estándares para las características de la calidad, también deben establecerse estándares que determinen el consumo de los recursos que deben emplearse para producir esas características de calidad. Los directivos han de esforzarse por conseguir el costo óptimo de la calidad o bien ese índice o nivel de fallas en el cual el costo de la prevención y evaluación es igual al costo generado por los defectos de los productos, tanto dentro como fuera de la organización.

Durante los últimos años, la función responsable de la calidad ha desplazado la importancia de la corrección por la de prevención. Los métodos también han cambiado, pasando de una inspección del 100% a un muestreo con bases estadísticas.

La forma como se comunican las mediciones de la calidad tiene una importante relación con el valor que dichas mediciones tienen para la organización, así como para el cumplimiento de las metas de calidad y de utilidades.





PARTE

# 4

## Administración por metas



## CAPÍTULO

# 8

## Una filosofía gerencial

La administración por objetivos es una frase muy conocida para casi todos los directivos o administradores. Considero que muchos directivos encuentran que la palabra *objetivos* suena demasiado pomposa. Para acabar con esa resistencia incorporada a la formalidad de esa palabra, hace mucho años empecé a cambiar la palabra *objetivos* por la palabra *metas*. En consecuencia, cada vez que se haya podido, en todo el planteamiento que sigue hemos sustituido la expresión *administración por objetivos* por la de *administración por metas*.

La administración por objetivos es un sistema bien aceptado para mejorar tanto la eficacia como la efectividad de las organizaciones. Por desgracia, son muchos los directivos que han adoptado este concepto como una varita mágica que, con sólo aplicarla va a cambiar el desempeño organizacional en forma mágica o mística, sin importar cuál sea el ambiente operativo. La administración por objetivos no es un sistema, ni un artilugio, ni una varita mágica capaz de acabar con todo lo que esté mal en el lugar de trabajo. La administración por objetivos es una actitud o más bien una filosofía. Es un concepto interno adoptado por buenos directivos conscientes de que las necesidades humanas han de satisfacerse si se desea mejorar el desempeño.

La administración por objetivos, como la entiende y la practica la mayoría de los directivos, tiene una falla lamentable. Si se llevara a cabo una encuesta entre un buen número de ejecutivos en todo tipo de situaciones laborales, muchos asegurarían que practican la "administración por objetivos". Como ya se dijo, es un "sistema" bien aceptado. En la mayor parte de los casos, la única diferencia entre la administración por objetivos que se practica en la actualidad y las prácticas y filosofías gerenciales de hace unos cien años es que al sistema se le han agregado metas. De lo que casi siempre carece el enfoque de la administración por objetivos, y no es una parte integral del mismo, son los conceptos esenciales de que:

- Las personas desarrollan sus mejores esfuerzos cuando cuentan con una clara idea general de la situación global del trabajo y sienten que lo que hacen tiene importancia y vale la pena para el esfuerzo total.

## 132 Administración por metas

- Las personas se esfuerzan por cumplir las metas de la organización si saben cuáles son esas metas, si las entienden y si pueden obtener cierta satisfacción personal de la contribución a su cumplimiento.

La administración por metas es algo más que metas. Es una filosofía que se manifiesta a sí misma, no sólo en la fijación de metas, sino en la aceptación gerencial de que todo el personal es importante para la consecución de tales metas. Además, reconoce que el personal merece que se le presente la idea general, o "cuadro completo"; y esa imagen global ayudará todavía más a que el personal contribuya más en la organización. La teoría gerencial del hongo —de mantener al personal en la oscuridad y de abonarlos con estiércol— no es compatible con la filosofía de la administración por metas. Ya se mencionó que la labor de un directivo consiste en alcanzar *el potencial* de la organización y no solamente cierto nivel no cuantificable de resultados. El cumplimiento de esa meta meritoria depende de maximizar la contribución de todos los empleados en pos de ese fin. El grado con el cual los directivos planeen hacia adelante, fijen metas razonables y meritorias y se comuniquen con su personal en términos del cuadro completo y de los resultados que se desean, será determinante de que administren con base en metas.

### **Comparación de la administración por controles con la administración por metas**

---

Cuando la manera de operar de un gerente consiste en dar instrucciones paso a paso a sus empleados, éstos dependen de que el gerente les siga proporcionando esa información para poder continuar con su trabajo. Cuando un empleado termina su tarea, debe ir a ver al jefe inmediato para que le asigne su siguiente labor. Esta forma de operar, practicada por muchos directivos, nunca dará por resultado la aportación de todo el potencial del empleado a la organización. Cuando a un empleado se le dice lo que tiene que hacer paso a paso, implícitamente se le está diciendo lo que no tiene que hacer: "¡no hagas nada que yo no te haya dicho explícitamente que debas hacer!" Una consecuencia de esta manera de operar ocurre cuando se presenta una situación imprevista a la que el empleado podría responder sin ningún problema, pero frente a la cual "no mueve un dedo" porque se le ha condicionado para que *sólo* haga lo que se le ordena. Esta forma o método de operar podría llamarse de *administración por controles*.

En contraposición a la administración por controles se encuentra el directivo que presenta a su personal la idea general de lo que se intenta llevar a cabo, permitiéndole opinar y contribuir con su propio sentido común, experiencia y buen juicio en una mejor realización del trabajo. Cuanto más conozca el personal las metas de la organización, más podrá continuar dentro de ciertos límites por sí solo. La presencia del gerente no le es indispensable para que responda como se debe a una situación imprevista. Hasta cierto grado, el personal puede ir en pos de sus objetivos sin que el gerente esté junto. No sólo el gerente se libera de la necesidad de estar dando instrucciones minuto a minuto, sino que el personal también se siente liberado. Este método puede calificarse como una administración auténtica por metas.

### **Estilo gerencial y desempeño**

---

¿Por qué ciertos directivos pueden obtener un apoyo incondicional y los mejores esfuerzos por parte de los subordinados, mientras que otros parecen enajenar a los suyos, luchando constantemente

con ellos para que logren los resultados? Douglas McGregor, connotado especialista en comportamiento, investigó una serie de ámbitos laborales y logró relacionarlos con diferentes estilos gerenciales exhibidos por los ejecutivos clave de esas organizaciones.<sup>1</sup> McGregor acabó concluyendo que las diferencias en los estilos gerenciales provenían de las diferencias en las actitudes fundamentales de los gerentes ante el personal. Creía que los directivos que lograban motivar a sus empleados para que alcanzaran altos niveles de desempeño operaban de acuerdo con un conjunto común de supuestos acerca de las personas, algo que difería enormemente de los sentimientos comunes compartidos por los directivos con menos éxito. El conjunto más común, pero de menor éxito, de actitudes gerenciales ante las personas en una situación de trabajo se llama *teoría X*. La teoría X implicaba los siguientes supuestos:

A las personas no les gusta trabajar. En su mayoría consideran que el trabajo es desagradable y harán todo lo posible por evitarlo. La única razón por la cual trabajan es para ganar dinero.

Debido a que no les gusta trabajar, es necesario forzar a las personas a trabajar. En forma constante hay que dirigirlos, vigilarlos de cerca y controlarlos totalmente, para que desempeñen como se debe las tareas que se les encomiendan.

A las personas les molestan las responsabilidades y harán todo lo posible por evitarlas. Lo más importante para ellas es su "seguridad". El medio más eficaz para inducir a los empleados a que trabajen en pos de los objetivos de la organización consiste en dirigirlos para que aumenten su ansia de seguridad o a provocarles el temor de que van a perder su trabajo.

A pesar de que existen directivos que no tienen empacho en expresar abiertamente este tipo de opiniones, otros las comparten más o menos inconscientemente. McGregor afirmaba que la mayoría de los directivos actúa como si considerara que estos enunciados fuesen esencialmente ciertos.

McGregor propuso un conjunto optativo de supuestos acerca de las personas en el trabajo, que consideraba que se ajustaban con mayor exactitud al comportamiento humano en términos de las influencias ambientales. Creía que eran pocos los directivos que actuaban de acuerdo con este conjunto más realista de supuestos. A este nuevo conjunto de supuestos le denominó *teoría Y*. De acuerdo con la teoría Y:

Las personas desean y necesitan estar activas. La actividad del trabajo es tan natural para la gente como la de "jugar".

Las personas trabajan con efectividad en pos del cumplimiento de los objetivos organizacionales si se les recompensa en alguna forma por ese desempeño.

En forma similar, si a las personas se les recompensa, también aceptarán la responsabilidad de las tareas que se les asigne y del cumplimiento de los resultados.

La teoría X y la teoría Y conllevan distintos patrones de comportamiento gerencial. De acuerdo con McGregor, un directivo que sostenga que la teoría X es esencialmente cierta desplegará un estilo gerencial cuidadoso, desconfiado y controlador. Un directivo que crea en la teoría Y mostrará, con más energía, un estilo gerencial más creativo, basado en la interacción humana y en una cuidadosa atención a las necesidades de los individuos, incluyendo la necesidad de reconocimiento y las demás formas de agradecimiento.

<sup>1</sup> Douglas McGregor, *The Human Side of Enterprise*, McGraw-Hill, New York, 1961.

Con el propósito de examinar la administración por metas, se necesita un modelo para estudiar el comportamiento gerencial más que las características subjetivas. Mediante el estudio de las dos teorías de McGregor, se identifican tres categorías clave del comportamiento con las cuales puede identificarse el estilo individual de los directivos. Estas categorías son:

**Empleo de la autonomía.** El grado que un directivo permite y según el cual espera que su personal actúe bajo su propio control en la situación de trabajo.

**Empleo de factores de recompensa.** La naturaleza y el tamaño de los factores de recompensa, tanto positivos como negativos (castigos), que el directivo utiliza para influir en el comportamiento de los empleados.

**Empleo del proceso de grupo.** El grado según el cual el directivo esclarece las tareas y las responsabilidades entre sus empleados, promueve el trabajo en equipo, establece y mantiene redes de comunicación y permite a los miembros de los grupos influir en el pensamiento gerencial.

Cada una de estas tres dimensiones del comportamiento puede variar desde los patrones negativos, destructivos, hasta los patrones positivos, constructivos. Un directivo que brinda poca o ninguna autonomía al personal, que castiga con más frecuencia que recompensa, y que limita las comunicaciones a "uno por uno" (entrevistándose por separado con cada subordinado y no permitiendo nunca la interacción de grupos) se haría merecedor a una calificación "negativa" para cada uno de los tres elementos anteriores.

Por el contrario, el directivo que permite una amplia autonomía y ofrece tan poca dirección que sus empleados pocas veces comprenden con exactitud lo que se espera de ellos; que nunca castiga pero que tampoco premia, y que reacciona ante los problemas según se los vayan presentando sus subordinados también se haría acreedor a una calificación negativa con base en las tres categorías anteriores.

Un directivo que comunica los objetivos y que delega problemas completos a sus subordinados capaces de manejarlos, que establece y mantiene un medio laboral basado en reconocimientos y premios, y que saca provecho de la interacción de los grupos para aumentar la participación individual y la contribución en el cumplimiento de los objetivos organizacionales obtendría una calificación "positiva" en cada una de esas tres categorías, y además estaría practicando la administración por metas.

El estilo gerencial del principal directivo de la organización, y hasta cierto punto el de todo el grupo de directivos de primer nivel, acaba por influir en el estilo de todos los ejecutivos de la organización. Los directivos tienden a dirigir en la forma como se les dirige. Esta relación entre el estilo y el medio es un importante dispositivo para que funcione la administración por metas.

### **Eficacia de la delegación**

La primera tarea de un directivo consiste en cumplir las metas de la organización a través de los esfuerzos de los demás. Para lograr mayor eficacia, los directivos deben multiplicar sus esfuerzos delegando responsabilidades y autoridad en los empleados que trabajan con ellos. La delegación trasciende la asignación de responsabilidades específicas a un subordinado. La delegación debe tomar en cuenta la capacidad de los empleados y también debe proporcionar el grado de autoridad que se requiere para poder cumplir con las responsabilidades otorgadas. Además, la delegación implica hacer responsable al subordinado de los resultados y del uso que haga de la autoridad que se le haya conferido.

Por ahí me he encontrado con el concepto de "delegación con control", lo cual significa una delegación dentro de determinados límites, con una autoridad limitada y con una constante vigilancia por parte del directivo para asegurarse de que todo está bien. Este concepto es contradictorio, puesto que el control debe anteceder al acto de delegación en forma de un juicio razonable encaminado a evaluar las capacidades del individuo que va a recibir la delegación. Cuando a un empleado se le asigna una responsabilidad, el jefe que hace la asignación debe confiar, con cierto grado de razón, en la capacidad del empleado. Si carece de esa confianza, la delegación debe hacerla a otro empleado en que tenga la confianza necesaria. Y si no cuenta con empleados en los que pueda tener confianza, entonces lo más probable es que esté metido en problemas...que él mismo se ha creado.

Puesto que se debe lograr el cumplimiento de la mayor parte del trabajo por medio del esfuerzo de otros, la eficacia como directivos y la estatura como líderes pueden mejorar si se analizan y se basan las acciones en lo siguiente:<sup>2</sup>

- La mejor forma de aumentar la autoridad efectiva consiste en delegarla. Si se trata de acapararla, finalmente se perderá.
- Al delegar responsabilidad, hay que delegar la autoridad correspondiente.
- Los efectos positivos de la delegación pueden neutralizarse al realizar esfuerzos ulteriores para controlarla. Si a un empleado se le da cierta responsabilidad y la consecuente autoridad, se destruirá el derecho de hacerlo responsable de los resultados si se interfiere en su trabajo.
- Hay que delegar sólo en los casos en que el empleado es capaz de usar con propiedad la autoridad conferida.
- El delegar la responsabilidad no la disminuye: sólo otorga mayor capacidad para adquirir y hacerse cargo de mayores responsabilidades.
- Defínase con claridad las responsabilidades que se delegan a los subordinados. Comuníquese esta información a los que tienen la misma jerarquía que el empleado en cuestión.
- Una vez delegada la autoridad, hay que vigilar, sin exceso, que el trabajo se realiza como se debe.
- Delegúese de tal manera que no haya "dualidad de supervisión"; un empleado sólo debe recibir instrucciones de un jefe ante el cual será responsable de su cumplimiento, nunca de dos.
- No se deleguen responsabilidades que molestan o desagradan en lo personal.  
Con la autoridad delegada a un subordinado, hay que proporcionar el apoyo cuando su autoridad se ponga en duda.
- Precísese a cada subordinado cuáles son las decisiones que le corresponde tomar. Hágase hincapié en las decisiones que pueden tomarse en el nivel más bajo posible de la organización.

La delegación es el fundamento de las organizaciones efectivas y la rúbrica de los directivos que, con sabiduría, pugnan por multiplicar sus esfuerzos comprometiendo a los demás.

### **Eficacia al otorgar recompensas**

Integrar y mantener a un grupo de trabajo altamente productivo depende de crear y mantener un alto nivel de motivación entre sus integrantes. Mucho se ha dicho y escrito acerca del valor de los

<sup>2</sup> J. Clifton Williams, *Dynamics of Motivation Management*, SMI International, Inc., Waco, Tex., 1969, pp. 141-142.

incentivos de tipo monetario en los ámbitos laborales. Aunque tales incentivos poseen un valor innegable, con muchas frecuencia fracasan por alguna de las siguientes razones:

- A menudo los programas de incentivos están mal concebidos e incluyen mediciones falibles.
- Algunos directivos consideran a los programas de incentivos como buenos sustitutos para la supervisión.
- La administración de los programas de incentivos con frecuencia hace surgir la cuestión de la equidad.
- Normalmente los incentivos que se otorgan son menores a ese 15% *mínimo* que, del total de sus ingresos, debe otorgarse a un empleado para provocar su interés y tener un efecto positivo sobre su desempeño.

En la mayor parte de las situaciones de trabajo, los posibles mejoramientos de la productividad mediante programas de incentivos financieros se ven contrarrestados por la capacidad y experiencia necesarias para idear, implantar y administrar tales programas. A menos que se cuente con esa experiencia dentro de la empresa, lo más prudente es desplazar la atención gerencial hacia métodos más básicos para motivar a los empleados.

El requisito básico radica en comunicar a los empleados, en el momento oportuno, si su desempeño ha sido muy bueno o muy malo. Una palmada en la espalda de parte de uno de los directivos más admirados puede tener efectos increíbles sobre el amor propio y aumentar la conciencia del empleado de que la organización y sus dirigentes saben reconocer y aprecian un buen desempeño. En repetidas encuestas realizadas en muchas organizaciones y en las cuales se pidió a directivos y empleados que calificaran a determinados factores relacionados con la satisfacción del *empleado* en su puesto, normalmente "reconocimiento sincero por el trabajo realizado" fue el factor que logró la calificación más alta entre los empleados. En la tabla 8-1 se resumen los resultados de tales encuestas.

**TABLA 8-1.** Clasificación de la satisfacción que las personas desean encontrar en sus trabajos, de acuerdo con empleados y ejecutivos.

<b>Factores de satisfacción por el trabajo</b>	<b>Clasificación de la importancia según los empleados</b>	<b>Sentir de los empleados según los ejecutivos</b>
Apreciación total del trabajo	1	8
Sentirse parte del todo	2	10
Comprensión amable por los problemas personales	3	9
Seguridad en el trabajo	4	2
Buenos sueldos	5	1
Trabajo interesante	6	5
Promoción y desarrollo	7	3
Lealtad de la dirección hacia los empleados	8	6
Buenas condiciones de trabajo	9	4
Disciplina con tacto	10	7



En general las conclusiones de esas encuestas representan una notable diferencia entre lo que creen los directivos y lo que realmente sienten los empleados. Los directivos —que por un lado consideran que en general los "buenos sueldos" son los que más importancia tiene para los empleados, pero que por otra parte se ven obligados a otorgar aumentos periódicos y generales acordados por terceras personas— es casi seguro que digan no tener gran cosa que ofrecer para satisfacer las necesidades de los empleados. Los empleados de todos los niveles de la organización van a trabajar por una serie de razones. Ganar dinero, para satisfacer otras necesidades fuera de la organización, es una importante razón alrededor de la cual giran otras. Sin embargo, para todos es obvio que después de cierto tiempo la paga se convierte en una rutina y entonces el trabajo adquiere una importancia más fuerte dentro de su vida personal que ganar dinero. Las personas desean tener un lugar a donde ir; necesitan sentirse parte de algo. Desean actuar en forma recíproca con los demás y recibir el reconocimiento y la apreciación por desempeñar sus mejores esfuerzos. En general se acepta que las personas pueden satisfacer estas necesidades dentro de sus ámbitos de trabajo. Las organizaciones cuentan con todas las posibilidades para satisfacer estas necesidades dentro de sus estructuras y por medio de los recursos de que disponen sus directivos. Poco a poco estos últimos empiezan a darse cuenta del significado que tienen las recompensas no monetarias dentro del lugar de trabajo. Puesto que estos premios no implican ningún costo, existe un enorme potencial, no explotado, para que los centros de trabajo pongan más atención en ese tipo de recompensas y con ello mejoren su productividad.

Aunque es cierto que deben usarse con mucha cautela los regaños y las medidas disciplinarias, son igualmente importantes como efectivos motivadores que pueden emplearse dentro de la organización para mantener, y a veces para mejorar la productividad. Cuando la necesidad de emplearlos sea obvia, deben emplearse, según se requieran, para proteger a la organización contra una baja de productividad. En cierto sentido, cuando hay que ejercer el poder que brinda la autoridad, ésta ha fallado. El poder incuestionado y respetado de la autoridad de un directivo le permite actuar sin tener que recurrir a él. El directivo que, en vez de ordenar en forma directa pide un favor y ofrece una explicación al respecto, crea en su favor una reserva de buena voluntad y de respeto. Si es capaz de desarrollar y de capacitar a un subordinado a punto de ser despedido por su pésimo desempeño, el directivo estará empleando su don de líder en vez de su poder y lo más seguro es que lo respeten por ello. Por el contrario, hay que hacer notar que si los subordinados consideran que su dirigente emplea la persuasión y demás métodos similares debido a que carece, o teme carecer, de la autoridad para emplear métodos más duros, ese ejecutivo no será respetado y quizás hasta lo desprecien por su proceder. Cualquier directivo que cuente con una base débil de poder organizacional será considerado por sus subordinados como personalmente débil y no digno de que se le respalde. La lógica sobreentendida es que un directivo que merece el poder lo acabará teniendo; y un directivo que no se merece el apoyo de la organización, tampoco lo recibirá de sus subordinados. La situación ideal sería que todos los directivos tuvieran amplios poderes y los emplearan con moderación. Aunque siempre es preferible el otorgamiento de recompensas positivas al reconocimiento y a la apreciación, pensar "que se nos puede aparecer el diablo" descarta la necesidad ocasional de que los directivos empleen métodos negativos como regaños y castigos disciplinarios.

### **Eficacia al emplear el proceso de grupo**

La administración participativa se basa en la idea de que nadie, ni siquiera un grupo pequeño de personas, dentro de la organización posee el don de poder dar las mejores soluciones a todos los problemas. El concepto de un pensador único en la cima, o de un grupo de expertos —rodeado de

un mar de empleados que no piensan sino que sólo están allí para cumplir con las órdenes que les lleguen desde arriba— nunca ha tenido una base real. En un ambiente laboral como el que se da en la actualidad, es posible asegurar el surgimiento de resentimiento y hostilidad en cualquier lugar donde las políticas de la organización o las costumbres gerenciales impliquen esa actitud.

A menudo, y equivocadamente, se considera que la administración participativa es algo así como una forma de insípida y sentimental democracia en la cual el ejecutivo pide permiso a sus subordinados antes de tomar las decisiones. Es obvio que ese sistema no puede funcionar en una organización comercial orientada a resultados. El valor del enfoque "suave" y tolerante está limitado a las asociaciones de voluntarios donde las personas trabajan gratuitamente y algunas veces por razones insospechadas.

Por definición, el director o gerente es el líder del grupo de trabajo. Al gerente, considerado con más exactitud el "líder formal" del grupo, se le ha conferido cierta autoridad, le han sido otorgados determinados privilegios, y le han sido delegadas ciertas responsabilidades por la organización. Cuando se acude a otra persona de ese mismo grupo de trabajo en busca de liderazgo, esa persona puede considerarse como el "líder informal". Esta persona no tiene autoridad, pero debido a la capacidad o habilidad para ayudar a los colegas de trabajo a satisfacer las necesidades, su poder e influencia pueden ser muy fuertes. Un líder informal puede ser un trabajador destacado que sienta lealtad hacia la empresa y que posea un muy buen sentido común o, por el contrario, puede ser un buscapleitos que sólo busca seguidores para satisfacer un deseo personal de ir contra las metas de la organización y de esa manera conseguir más notoriedad.

Así como existen líderes formales e informales, también hay grupos de trabajo formales e informales. En tanto los grupos formales de trabajo están definidos en los organigramas de las empresas, los grupos informales de trabajo se forman con base en las necesidades y deseos comunes de ciertos empleados. Los miembros de los grupos informales de trabajo aceptan asociarse a personas con las cuales comparten intereses comunes. Durante los descansos o las horas de comida, a los empleados les gusta departir con personas que tienen intereses, trabajos y antecedentes nacionales similares, o hasta problemas comunes. Los factores que determinan la estructura de un grupo informal de trabajo pueden ser altamente complejos, pero siempre existirá una base común para dicha asociación. Ciertas necesidades comunes a todos los miembros se ven satisfechas por medio de esa asociación y todos se sienten más seguros y aceptados al formar parte del grupo.

Mientras el directivo sean un líder eficaz, tanto los líderes informales como los grupos informales de trabajo pueden resultar altamente constructivos. Los líderes informales y los grupos informales de trabajo no son buenos ni malos en sí, pero son inevitables en cualquier medio laboral. Si el directivo hace su trabajo como debe ser, se convertirán en focos promotores de una alta moral y de una mayor satisfacción por el trabajo. La clave radica en que el directivo sea capaz de canalizar las fuerzas potencialmente negativas, y los intereses encontrados, hacia un esfuerzo constructivo dirigido a cumplir con metas benéficas para todos. El objetivo es tratar con los empleados de tal manera que se provoque su lealtad, y no el enojo, en favor de la empresa. El objetivo radica en motivar de tal forma que las presiones de los grupos respalden las políticas y las metas de la organización y no traten de derrocarlas. Cuando la actitud ante la organización por lo general es buena, los mismos empleados llevarán a cabo una adecuada labor de control interno, convirtiendo en costumbres mal vistas, el desperdiciar el tiempo y los materiales o el producir artículos y partes de calidad inferior a los estándares.

El desarrollo de las siguientes aptitudes gerenciales puede servir para formar la base de una eficaz participación de los empleados y de su mejor contribución en el cumplimiento de las metas de la organización.

**Observe con sensibilidad.** "Sintonícese" con las relaciones interpersonales dentro del trabajo en la organización, de una manera rutinaria pero cuidadosa: detectando los papeles que los empleados individuales parecen adoptar unos frente a otros; observando las relaciones entre las personas y entre los grupos dentro de sus lugares de trabajo; detectando las situaciones adversas, las faltas de entendimiento y los conflictos contraproducentes entre ejecutivos y empleados.

**Escuche.** Manténgase a la expectativa de nuevas ideas e informaciones: escuchando con atención lo que dicen los demás directivos y los empleados; demostrando respeto por la capacidad y las posibles contribuciones de los demás, solicitándoles ideas y sugerencias; empleando técnicas como la de preguntar y contestar para mantener la empatía.

**Fomente las comunicaciones.** Iniciéense y manténganse actividades tendientes a fomentar las comunicaciones y a conservar abiertos los canales de comunicación: motivando a los empleados a que expresen sus ideas y opiniones, preservando un ambiente operativo que funcione como transmisor de comunicaciones francas y abiertas, libres del temor a pasar vergüenzas, o a ser víctimas de represalias o de reprimendas; empleando expresiones como "¿qué le parece?", "¿tiene alguna duda?" o "¿se le ocurre alguna idea?" para fomentar la confianza del empleado y ayudarlo a que exprese libremente lo que siente; divulgando, entre los empleados, las técnicas para lograr una comunicación efectiva, y promoviendo abiertamente un comportamiento a base de ese tipo de comunicaciones.

**"Elogie".** Bríndense mensajes de reconocimiento y aprobación a los empleados como individuos, con actos tan sencillos como el aprenderse su nombre, decirles "hola" o "buenos días" al cruzarse con ellos o detenerse a charlar un momento con el empleado acerca de algún tema que le interese.

**Genere entusiasmo.** Demuéstrese siempre una actitud positiva hacia la organización y sus empleados: apoyando con las acciones lo que se haya comunicado a los empleados, para demostrar el apoyo a las políticas y metas de la organización y la confianza en los empleados como individuos y como grupo, y manifestando públicamente las alabanzas y reconocimiento por un trabajo bien hecho, pero sin caer en exageraciones que podrían hacer que tales cumplidos pierdan su valor.

**Fomente el trabajo en equipo.** Hágase hincapié en la importancia de la cooperación y del mutuo interés entre los empleados dentro de la situación laboral; desarrollando un sentimiento común de que todos los empleados son importantes como individuos, pero que resultan más efectivos cuando trabajan juntos para lograr metas comunes; brindando el reconocimiento y felicitación a cada miembro del equipo de trabajo cuando se hayan cumplido las metas de grupo; y esforzándose por generar un sentido de solidaridad o sentido mutuo de orgullo y de capacidad entre todos los empleados.

## **El factor clave del éxito**

---

La implantación de la filosofía de la administración por metas depende de muchos factores. De todos los factores críticos del éxito, destaca uno, por ser fundamental. El compromiso personal de los empleados es el corazón de una exitosa administración a base de metas. La actitud de los em-

pleados en general ante la organización como un ente abstracto, ante sus jefes, ante el propio trabajo y ante los medios físico y social en los cuales trabajan ejerce la influencia más importante sobre el desempeño. Si no se cuenta con la adhesión de los empleados, los planes y los programas nunca lograrán tener éxito, por muy perfectos y apropiados que sean. Con la adhesión de los empleados, hasta los planes y los programas mediocres pueden producir resultados sorprendentes.

La adhesión de los empleados no debe asumirse ni darse por descontada. En lugar de ponerse a crear las bases para obtener la adhesión de los empleados, antes de iniciar un programa de administración por objetivos (APO), muchas son las organizaciones que ni siquiera han tomado en cuenta ese aspecto. A nadie sorprende, por tanto, que el fracaso de muchos programas de APO se deba precisamente a tal omisión. Cualquier intento relacionado con la implantación de algo parecido a un programa de APO estará predestinado a fracasar si se considera que la moral de los empleados y su aceptación a los cambios promovidos por la dirección son cuestiones relativamente sin importancia. Cuando ciertos individuos se identifican a sí mismos como miembros de una organización común, de inmediato empiezan a formar redes de relaciones sociales. Esas redes facilitan el asunto de tener que vivir y trabajar juntos. Aunque reciben directrices de trabajo de parte de los jefes, extraen sus reglas de comportamiento de ese contexto más amplio formado por su sistema social.

Los empleados, y las personas en general, sólo actúan según los modelos que creen que les aportarán lo que desean o que les ayudarán a evitar lo que no desean. Si los empleados no logran sentir que determinada actividad de su ámbito de trabajo tiene relación con algo que desean, en el mejor de los casos emprenderán esa actividad a regañadientes. La única forma en que los directivos pueden obtener la adhesión de sus empleados consiste en elaborar situaciones en las cuales los empleados puedan obtener las cosas que desean a cambio del comportamiento que se espera. Este hecho básico representa el núcleo mismo del éxito de la administración a base de metas.

### **El directivo orientado a las metas**

---

Los directivos orientados a las metas piensan y actúan en forma diferente a sus contrapartes: los directivos reactivos. Mientras los directivos reactivos se ven a sí mismos enfrentados a un medio hostil y amenazador, los directivos orientados a las metas se ven a sí mismos capitalizando las oportunidades que les brinda el medio. Si el modo reactivo es defensivo, el modo orientado a las metas, por su parte, es agresivo. Estar orientado a las metas significa estar orientado a los resultados finales o a la rentabilidad. Significa identificar los resultados que valen la pena y construir un plan de acción para cumplir con ellos. Significa adoptar el punto de vista del cuadro completo y, por tanto, proporcionar una estructura con sentido para las actividades de todos los días. Una orientación a las metas es algo más que una actitud. El patrón de comportamiento de un directivo orientado a las metas se caracteriza por lo siguiente:

**Una actitud interrogativa.** El directivo orientado a las metas con frecuencia hace preguntas relacionadas con el propósito de las distintas actividades, incluyendo las suyas. Tales interrogantes nunca las formula de manera antagónica, y la mayoría de las veces deja al interpelado preguntándose, "¿por qué no pensé en eso?" Esta actitud interrogativa pero constructiva condiciona a los subordinados a pensar también en términos de resultados. Al reconocer que los recursos pueden desperdiciarse en actividades, en vez de enfocarlos a producir resultados, el directivo orientado a las metas toma la iniciativa de hurgar, fisgonear y preguntar.

**Una comunicación en términos de resultados.** Al discutir los problemas con el personal y con los demás directivos, el directivo orientado a las metas trata de identificar los resultados que se buscan antes de proponer acciones para llegar a tales resultados. Si un comité o un grupo reunido para encontrar la solución a un problema parece estar desviándose de su objetivo, el directivo orientado a las metas recordará a los participantes con toda cortesía cuáles son los ícultatsos por cumplir y en los que deben centrar su atención. Al tomar en cuenta la asignación de los recursos de la organización, el directivo orientado a las metas relaciona los recursos con sus correspondientes resultados y trata de maximizar la efectividad de los costos de sus propuestas. Sólo después de haber presentado el valor de los objetivos que propone, el directivo orientado a las metas solicitará el respaldo necesario para poder llevar a cabo las acciones propuestas.

**La sensibilidad ante los resultados de los demás.** El directivo orientado a las metas centra su atención en los hechos positivos y no en los fracasos, y trata de lograr cumplimientos que se merezcan un reconocimiento o una palmada en la espalda. Al intentar convencer a los demás para que apoyen la acción que propone, el directivo orientado a las metas trata de imaginarse la posición de las demás personas preguntándose: "¿en qué les podría beneficiar lo que estoy proponiendo? ¿Por qué habrían de apoyarlo?" Y trata de ayudar a los demás a que encuentren algún beneficio personal en su propuesta y a que entiendan que, a fin de cuentas, acabarán compartiendo parte del éxito que él logre. El directivo orientado a las metas está consciente de que las nuevas ideas con frecuencia son frágiles y de que requieren de mayores análisis, y por ello se opone duramente a prejuzgar las ideas de los demás, aun cuando vengan soportadas a medias. Es mejor prolongar la evaluación en busca de los posibles resultados correspondientes.

**Derecho a equivocarse.** El directivo orientado a las metas reconoce su propia falibilidad, aceptando que las únicas personas que no cometen errores son las que nunca hacen nada, y que cada persona puede cometer un error de juicio de vez en cuando. Mientras que algunos directivos son fanáticos de externar juicios instantáneos con objeto de proyectar una imagen "dinámica", el directivo orientado a las metas no siente prisa por tomar decisiones "sobre las rodillas" cuando nada lo obliga a tomarlas. A pesar de tener fe en sus propios juicios, el directivo orientado a las metas solicita la opinión de los demás ya que pueden serle de utilidad. El directivo orientado a las metas se reserva el derecho de cambiar de forma de pensar, y eso hará, garbosamente, cuando así se requiera; y se reserva el derecho a equivocarse, y cuando se equivoca, garbosamente, reconoce su error.

**Una mente siempre abierta.** El directivo orientado a las metas reconoce que no todas las buenas ideas surgen en la mente de los ejecutivos y, en consecuencia, respeta las ideas y sugerencias de todos y las evalúa en términos de sus posibles rendimientos. Tanto por sus palabras, como por sus acciones, el directivo orientado a las metas mantiene una mente abierta y es receptivo a todas las ideas relacionadas con resultados vengan de quien vengan.

## Resumen

---

El sistema de administración por objetivos a menudo ha fracasado debido a que, como sistema, centra su atención en las "cosas". En contraste, la administración por metas se enfoca a las personas y al medio ambiente laboral y se basa en la creencia de que el personal, por regla general, es

capaz y está preparado para contribuir en el cumplimiento de las metas organizacionales. La responsabilidad de sacar el máximo de provecho del potencial de los empleados recae totalmente en la dirección. Los rasgos comunes del comportamiento de los directivos de éxito son, entre otros, el brindar a los empleados cierta autonomía para que operen dentro de su ámbito de trabajo; el uso de recompensas, algunas positivas, otras negativas; y el empleo del proceso de grupo para fomentar el trabajo en equipo y el sentido de adhesión a las metas de la organización. La eficiencia en estas tres áreas puede mejorarse si se siguen determinados lineamientos. La implantación de la filosofía de la administración por metas depende de muchos factores, de los cuales el más importante es la adhesión del personal. Si lo que se intenta es sacar el máximo provecho al potencial de productividad de la organización, los empleados deben comprometerse a cumplir con las metas de la organización. Las personas, en cualquier situación incluida la de trabajo, desplegarán un comportamiento que corresponde al cumplimiento de sus propias necesidades. Los directivos tienen que aceptar que los empleados necesitan recibir algún beneficio personal a cambio de su contribución en el cumplimiento de las metas de la organización. Si no logran descubrir algo en su favor, en el mejor de los casos sólo a regañadientes intentarán mejorar su contribución.

Los directivos orientados a las metas piensan y actúan en forma diferente a sus contrapartes, los directivos reactivos. Los directivos orientados a las metas tienden a tener más confianza en sí mismos. Centran sus atención en los resultados más que en las actividades. Son capaces de ver el cuadro completo y logran obtener satisfacción de sus actividades diarias, debido a que comprenden su relación con los resultados. Reconocen que no poseen el monopolio de las buenas ideas y mantienen su mente abierta a las ideas y sugerencias de los demás. La administración por metas reconoce que el lugar de trabajo es un sistema humano. En consecuencia, su filosofía se centra en el elemento humano y en la creación de un medio laboral que gira alrededor del reconocimiento y las recompensas.

## CAPITULO

# 9

## Establecimiento de metas

Establecer metas, tanto personales como organizacionales, es algo tan práctico y tan lógico como decidir a dónde y por qué medios se va a ir, antes de iniciar un viaje. Si se va a emprender una travesía ya que se ha realizado varias veces, uno puede basarse en la costumbre y hacer lo mismo, si todo salió bien. Por desgracia, y a pesar del éxito logrado en el pasado, al establecer metas para las organizaciones no puede seguirse la costumbre con la misma efectividad. En la mayor parte de los casos, la organización desea ir a lugares a los que nunca se ha ido: un nivel de productividad, de calidad o de rentabilidad de los cuales no hay antecedentes. Aun cuando se busca duplicar el anterior éxito, se hace hincapié en lograr y por lo menos mantener ese nivel, lo cual debe ser contrario a la experiencia (puesto que, de lo contrario, ya se estaría allí y no se necesitaría ningún mejoramiento para alcanzarlo otra vez). El proceso para fijar las metas consiste en prepararse para ir a determinado lugar. Se ha definido al éxito como la realización progresiva de metas personales que valgan la pena.

### **Ventajas del establecimiento de metas**

---

Cuanto mejor se comprenda el funcionamiento del proceso para establecer metas y su razón de ser, mejor estarán preparados directores y gerentes para tomarlo en serio y hacer que les sirva. En seguida aparecen algunos beneficios que, tanto los directivos como la organización, pueden esperar extraer de un programa para el establecimiento de metas.

- El establecimiento de metas organizacionales requiere que los directivos definan, específicamente, lo que a la organización le gustaría cumplir. Es frecuente que los ejecutivos desconozcan al detalle lo que la organización trata de cumplir y, por tanto, la forma como sus respectivos grupos de trabajo pueden contribuir mejor en el cumplimiento del esfuerzo global. Con la fijación de metas se amplían las perspectivas de los ejecutivos y se elimina su costumbre de considerar el futuro sin preocuparse por el pasado. Hay ejecutivos que tratan con tal vigor de tener éxito en

una área, que acaban por limitar su propio éxito. Por ejemplo, el gerente que centra su atención en producir, sin preocuparse demasiado por cumplir los estándares mínimos de calidad, pone en entredicho sus posibilidades de tener éxito a largo plazo.

- Las metas sirven como criterios para afinar la toma gerencial de decisiones. Una característica de un programa exitoso de metas organizacionales radica en que, al establecer prioridades, permite a los directivos decidir, con rapidez y precisión, entre dos cursos de acción conflictivos.
- Cuando las metas van acompañadas de planes específicos para lograr su cumplimiento, tienden a dar confianza a los ejecutivos. Pero no sólo las metas tienden a dar confianza a los ejecutivos sino que, otros ejecutivos, carentes de dirección, se dan cuenta de la diferencia y por ello, el ejecutivo que establece sus metas tiende a convertirse automáticamente en el líder de los demás.
- Las metas proporcionan un sentido de orden y de propósito capaz de generar y mantener un alto sentido de interés y de motivación durante largos periodos. Al dar su verdadero valor a las cosas triviales, la atención de los ejecutivos se centra en lo que es importante, disminuyendo las probabilidades de que desperdicie energías en actividades irrelevantes. Cuando jefe y subordinado se han puesto de acuerdo sobre determinadas metas, éstas definen claramente lo que se espera y canalizan los esfuerzos del subordinado hacia su cumplimiento. Puesto que no hay malos entendidos respecto de lo que se espera, el resultado viene a ser una mayor motivación y persistencia.
- A medida que los ejecutivos van adquiriendo conciencia de la dirección que les marcan sus metas, también va desarrollándose su sentido de respeto personal y de amor propio. Hasta las personas muy cumplidoras con frecuencia tienden a menospreciar las recompensas psicológicas del cumplimiento, debido a que algunas veces no están seguras del auténtico valor de sus realizaciones. Debido a que el éxito es, por definición, la realización progresiva de metas que valen la pena, los ejecutivos que normalmente llevan a cabo el establecimiento de metas tienden a obtener más beneficios psicológicos de los propios cumplimientos.

Más que cualquier otra herramienta gerencial, la fijación de metas organizacionales, cuando se encuentra bien implantada, puede lograr la fusión de todos los recursos humanos en favor del cumplimiento de niveles sin precedente de calidad, productividad y rentabilidad.

### **Criterios para el establecimiento de las metas**

---

Según un criterio ampliamente aceptado, una meta debe describir resultados finales específicos y bien definidos. Robert F. Mager fue el primero en emplear la expresión *ambigüedad* para describir una "meta" que no fuera del todo precisa. Después, Karl Albrecht adoptó ese término en su planteamiento de los objetivos.<sup>1</sup> Albrecht definió *objetivo* como cualquier resultado final deseado, no importando la vaguedad o especificidad de su enunciado. Al emplear esta palabra de esta manera, la definición acepta la inclusión de cualquier cosa, desde un deseo enunciado vagamente, hasta una meta de desempeño enunciada con todo detalle. Dentro de esa amplia variedad están las ambigüedades de la categoría menos que específica, y metas de la categoría específica (véase Fig. 9-1).

Las ambigüedades son enunciados preliminares de los objetivos. Muchos son los cambios importantes que pueden derivarse directamente de algún enunciado impreciso como los de que se "Necesita algún tipo de programa para mejorar la calidad" o "Se debe hacer algo para reducir el

<sup>1</sup>Para más detalles sobre el empleo de "ambigüedades", véanse *Goal Analysis* de Robert F. Mager, Fearon, Belmont, Calif., 1972; y *Successful Management by Objectives* de Karl Albrecht, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J., pp. 73-76.



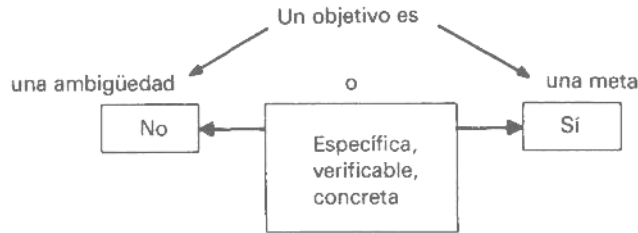


Figura 9-1. Ámbito de los objetivos.

tiempo del procesamiento de los pedidos". Aunque tales enunciados no pretenden dirigir las acciones, sí tienen ese útil propósito de canalizar los pensamientos en cierta dirección. Sirven como punto de partida para los procesos del pensamiento. En este sentido, las ambigüedades pueden considerarse como eficaces instrumentos de comunicación y como promotoras del pensamiento en términos de "lo que debería ser" y no de "lo que es".

Las metas requieren enunciados mucho más específicos que las ambigüedades. Los criterios que deben cumplir las metas son los siguientes:

**Aceptadas por ambas partes.** Dentro del ámbito de las organizaciones, para que logren su máxima eficacia, las metas deben ser aceptadas de común acuerdo y, de ser posible, hasta fijadas mutuamente por el jefe y su subordinado. Lo ideal es que el subordinado establezca las metas y su jefe inmediato las revise y las apruebe posteriormente. Por lo general éste no es el caso, cuando menos en las primeras etapas del establecimiento de metas dentro de la organización. Los ejecutivos tienden a vivir en la comodidad fijando metas que no representan un reto ni son reales, en un intento por impresionar favorablemente al jefe. En cualquier caso, el jefe debe intervenir desempeñando un papel más activo dentro del proceso de fijación de metas.

**Realistas.** Las metas deben ser realistas; es decir, difíciles pero realizables. Un error muy común en este sentido consiste en que los ejecutivos fijan metas en términos de "deberían ser" absolutos y no en términos de "mejoramiento", yendo de donde se está hacia donde se debería estar mediante un avance cuantitativo. El factor motivacional del cumplimiento de las metas desempeña una parte importante dentro de cualquier programa de metas. Es frustrante y desmoralizador estar siempre a punto de llegar pero nunca cumplir con las metas. Por ello, las metas organizacionales a corto plazo deben ser alcanzables si jefe y empleado desarrollan un esfuerzo razonable. Puesto que el establecimiento de metas viene a ser el proceso por medio del que siempre se busca el mejoramiento, las metas, cuando se cumplen, pueden reemplazarse por metas nuevas y más ambiciosas. Esto no significa que el desempeño puede ir mejorándose indefinidamente sin que se lleve a cabo un importante cambio en las condiciones, los métodos y los equipos, sino más bien que las metas a corto plazo, cuyo cumplimiento es más realista, pueden servir de trampolín para cumplir con el tiempo, metas más ambiciosas.

**Específicas.** Las metas deben enunciar lo que se intenta llevar a cabo en términos específicos y con un calendario específico para su cumplimiento. "Mejorar la calidad" no es el enunciado de una meta. Los enunciados de las metas se centran en los resultados finales deseados e identifican condiciones específicas cualitativas y cuantitativas que servirán para confirmar si se lograron o no las metas. "Reducir las quejas de los clientes del actual 2% sobre los artículos vendidos al 1.5% en un

periodo de seis meses" es el enunciado de una meta válida. La inclusión de fechas límite en los enunciados de las metas tiende a producir un sentido de urgencia gerencial que de otra manera no existiría. En tanto no se esté preparado para decir *cuándo* se va a cumplir una meta, quizás sea por que todavía no se ha decidido cumplirla.

**Comprensibles.** Las metas deben abarcar todas las áreas de las actividades de la organización cuyo cumplimiento o mejoramiento tenga importancia. En algunas organizaciones el establecimiento de metas sólo cubre las áreas de producción, de expedición de pedidos y en algunos casos las actividades de ventas. Aun así, algunas veces las metas sólo tienen relación con cantidades de producción, y no incluyen factores tan importantes como los costos, el servicio, la calidad o la contribución a las utilidades. Pueden desarrollarse metas para todos los elementos importantes de todas las actividades de la organización, tanto de línea como staff. Si se lleva a cabo lo anterior, y además se logran coordinar las metas entre los distintos departamentos, se eliminarán las barreras departamentales y se incrementará la efectividad.

**Provechosas.** Las metas organizacionales deben valer la pena en el sentido de que sean compatibles o contribuyan al cumplimiento del propósito primario o razón de ser de la organización. Las metas incompatibles con el propósito básico de la organización o que no representen alguna contribución para lograr tal propósito no sólo carecen de sentido sino que además son perjudiciales y superfluas. Por otra parte, las personas o los grupos deben considerar que las metas valen la pena en el sentido de que su cumplimiento les puede representar un reconocimiento personal. El individuo debe creer que alguna recompensa deseada (por ejemplo, reconocimiento, cierto sentido personal de cumplimiento o un premio material) le va a corresponder automáticamente por el cumplimiento de la meta.

**Escritas.** Lo escrito cristaliza el pensamiento y el pensamiento fomenta la acción. Cuando las metas se presentan por escrito, provocan la dedicación a su cumplimiento. Se tiende a desarrollar los mejores esfuerzos para asegurarse de que se cumpla con ellas. Las metas escritas ayudan a recordar con exactitud lo que se desea llevar a cabo y además representan un estándar contra el cual puede compararse el avance sin ningún problema. Las metas escritas ayudan a los gerentes a evitar esas constantes distracciones que, en el ambiente de trabajo, les llegan de todas direcciones. Representan un punto de comparación que permite reorientar los esfuerzos, en el caso de una desviación o de que se haya perdido de vista la meta deseada.

Cuanto más cumplan con los puntos anteriores, mayor será el valor que tengan las metas organizacionales para lograr los resultados finales deseados.

### **Insistencia en las áreas clave para los resultados finales**

Cuando se fijan metas organizacionales, es esencial centrar todos los recursos disponibles en algunas áreas que son claves para los resultados finales. Al seleccionar pocas áreas importantes en las cuales se centren la acción y la atención gerenciales, se estará en mejores condiciones de simplificar el trabajo y de mejorar los resultados. Esto no significa que se olviden otras posibles áreas rentables, sino que se debe asignar prioridad a ciertas áreas de alto potencial. Esa concentración implica un sorprendente nivel de disciplina para la mayoría de los ejecutivos. Esto es cierto a pesar de la aceptación generalizada de la regla del 80-20 de Pareto —80% de los posibles resultados se en-

cuenta dentro del 20% de los problemas y las oportunidades— y del análisis ABC de Dickie que centra su atención en los artículos de mayor costo que se tienen en existencia.<sup>2</sup>

Las áreas clave para los resultados finales sobre las cuales se debe centrar la fijación de metas relacionadas con los esfuerzos encaminados a elevar la productividad son:

- Ventas
- Eficacia
- Calidad
- Eficiencia
- Servicio
- Rendimiento financiero

En cada una de estas áreas, los resultados finales son de sumo interés para cualquier organización industrial típica. Otro tipo de organización podría definir áreas clave diferentes. Con un diagrama contio el de la figura 9-2 puesto en un lugar muy visible se estará recordando a ejecutivos y empleados cuáles son los aspectos más importantes.



**Figura 9-2.** Ejemplo de un aviso para oficinas en el cual se recalcan las áreas clave para los resultados finales de los directivos y de los empleados.

<sup>2</sup>H. Ford Dickey, "Hard Nosed Inventory Management," in Donald G. Hall, Ed., *The Manufacturing Man and His Job*, American Management Association, New York, 1966, pp. 238-254.

En cada una de las áreas clave para los resultados finales existe un número específico de beneficios o elementos específicos medibles. Estos elementos son sujetos ideales sobre los que pueden centrarse todos los esfuerzos para establecer metas. Ciertos aspectos pueden listarse de igual forma como elementos de un área clave o de otra. Por ejemplo, el elemento "rendimiento sobre los activos" puede listarse con toda propiedad en el área clave de eficiencia. Tales tecnicismos no tienen importancia. Lo que sí es importante es que las metas se enfoquen a los beneficios en cada una de las áreas clave de resultados finales.

### **Proceso para establecer y lograr las metas**

---

El proceso para establecer y lograr las metas está constituido por pasos específicos que ayudan en todo lo necesario, desde señalar los problemas de productividad y las oportunidades de mejoramiento, hasta la realización de tal mejoramiento. La figura 9-3 describe las etapas de este importante proceso. En seguida se presentan todos los detalles pertinentes con objeto de que tengamos un mejor conocimiento de este proceso.

**Etapas 1 Identificar las oportunidades de mejorar la productividad.** El mejoramiento de la productividad se inicia con una revisión sistemática de las condiciones de los problemas actuales, aunada a un deliberado esfuerzo por detectar posibilidades de mejorar la productividad que sobrepasen los problemas actuales. Aun cuando las situaciones problema son las más fáciles de identificar debido a que son las que se han vivido y padecido, existen otras situaciones que se caracterizan por "el subdesarrollo de su potencial" y que a menudo ofrecen iguales, y hasta mayores, oportunidades de mejorar la productividad. Si los problemas sólo tienden a ser reconocidos y no se les define como se debe, por lo general las posibilidades implican un mayor trabajo de investigación para poder identificarse. Un buen punto de partida de esta investigación consiste en examinar las áreas con mayor uso de mano de obra y las áreas en las que se concentra un gran porcentaje de los costos. Este paso inicial es crítico debido a que sirve para definir tanto el ámbito del potencial como los beneficios de los esfuerzos para mejorar la productividad.

**Etapas 2 Cuantificar el potencial de productividad a largo plazo.** Los problemas y las posibilidades se caracterizan por que en ellos se presentan desviaciones desfavorables entre lo que "es" realmente y lo que idealmente "debería ser". Este segundo paso del proceso busca cuantificar lo que debería ser en términos del potencial final a largo plazo; final, en este caso, implica estar en el umbral de la tecnología existente y por largo plazo normalmente se entienden periodos de un año o mayores. Este paso trata de abarcar todo lo *posible* dentro de un periodo de un año y empleando la tecnología disponible, en vez de ponerse a pensar en las cosas "razonables". También intenta ampliar el "alcance" o aumentar las aspiraciones a corto plazo de la etapa 5.

Para poder cuantificar lo que es y lo que debería ser, es necesario idear y aplicar una medida conveniente de la productividad: para la situación actual con base en los insumos y los resultados reales, y para el potencial final a largo plazo, con base en los insumos y en los resultados ideales que se proyectan. Esta medición escogida, o porcentaje de productividad, vuelve a evaluarse con toda intención durante la etapa 6 con objeto de confirmar su validez.

**Etapas 3 Identificar obstáculos.** Este paso consiste en definir y decidir las prioridades de todos esos factores que se hayan reconocido que actualmente limitan el desempeño de la productividad y

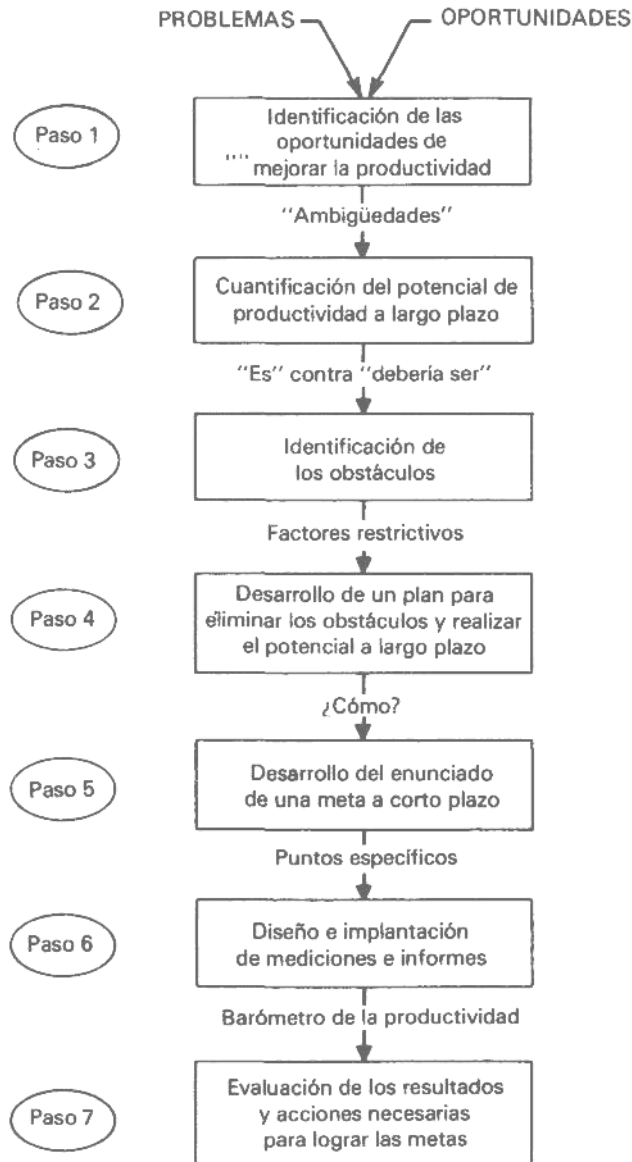


Figura 9-3. Proceso del establecimiento y cumplimiento de las metas.

de los que representan una razonable y alta probabilidad de limitar el futuro desempeño de la productividad; las dos series de factores deben relacionarse con una "actividad de oportunidad" específica. La palabra "obstáculos" aquí se refiere a cualquier cosa que sea o pueda llegar a ser un impedimento para lograr las metas. Los obstáculos pueden presentarse en la capacidad de los equipos, en la capacidad de los procesos, en la cantidad de los materiales, en la disponibilidad de los recursos necesarios y en la oposición al cambio, por mencionar sólo algunos. Este paso deberá dar por resultado un listado objetivo y por orden de importancia de las razones específicas de los

incumplimientos del pasado y de los factores que podrían llegar a frustrar los esfuerzos en el futuro.

**Etapa 4 Desarrollo de un plan para superar los obstáculos, reales y previstos, que permita alcanzar el potencial de productividad a largo plazo.** La premisa en que se basa esta etapa radica en que ciertos cambios en las condiciones son el requisito para lograr los mejores resultados; en este caso, las "condiciones" específicas no son otras que los obstáculos que se acaban de definir. Aunque los planes, en forma de acciones específicas que tendrán que llevarse a cabo para superar los obstáculos, son importantes, también lo es la generación de una actitud gerencial que se caracterice por su persistencia. Uno de los mayores errores relacionados con la superación de los obstáculos consiste en depender demasiado de un solo curso de acción. Desarrollar e implantar distintos cursos de acción cuando los anteriores han fallado es muy importante para superar los obstáculos. Tanto los obstáculos como los planes para superarlos deben ponerse por escrito. Deben desarrollarse tantos cursos de acción optativos como sea posible, listándolos en orden de prioridad o de la efectividad que se espera de cada uno de ellos.

En ocasiones es posible que no puedan desarrollarse planes viables para superar ciertos obstáculos. En ese caso, la meta debe ajustarse, sin que por ello deje de fijarse algún medio que fuerce a que se siga buscando una solución viable. Cada problema tiene una solución, pero algunas soluciones son más difíciles de encontrar que otras. Una vez más, la clave es la persistencia.

**Etapa 5 Redactar el enunciado de la meta a corto plazo.** Sólo después de haber completado todos los pasos anteriores, se podrá llevar a cabo el enunciado de la meta a corto plazo. Después de haber examinado las oportunidades, cuantificado los potenciales, definido los obstáculos y desarrollado los planes para superar tales obstáculos, se podrá desarrollar el enunciado de la meta a corto plazo. Esta meta debe ser importante para el propósito mismo de la organización y ser compatible con las demás metas. Debe tener relación con algún nivel específico de resultados finales deseados y factibles de ser medidos, e incorporar una fecha límite para su cumplimiento. El ejecutivo responsable del cumplimiento debe ser quien establezca la meta y, en caso de no ser él, por lo menos debe haber estado de acuerdo en que dicha meta es razonable y vale la pena. El enunciado resultante debe compartirse con la alta dirección y coordinarse con los demás grupos. La responsabilidad del cumplimiento de la meta debe quedar perfectamente entendida y aceptada.

**Etapa 6 Diseño e implantación de mediciones e informes.** En la etapa 2 de este proceso se definen las mediciones de productividad que tienen relación con las oportunidades de mejoramiento. Los siguientes pasos para establecer metas fueron mejorando la posición de manera que en este momento se tienen los medios para poder reevaluar la validez de las mediciones mencionadas. Independientemente de que se lleven a cabo o no ciertos cambios en las mediciones, el resultado, dará mayor confianza en las mediciones escogidas.

Para elevar la productividad, son esenciales los informes periódicos que comuniquen con precisión los logros reales en productividad comparándolos contra las metas fijadas y en determinadas fechas. El formato de esos informes debe contribuir a que su preparación sea económica y oportuna, y además debe permitir una fácil comprensión del desempeño operativo.

**Etapa 7 Evaluación de los resultados y de la realización de las acciones ejecutivas que permitan lograr las metas de productividad.** Este proceso de siete etapas para establecer y lograr las metas termina en este último e importantísimo paso: lograr los resultados elevando la producti-

vidad. Los resultados de los esfuerzos en favor de la productividad se evalúan para dictaminar el grado de cumplimiento de las metas y confirmar que los procesos gerenciales para mejorar la productividad están donde deben y funcionan como se espera. Los resultados de esta evaluación permiten determinar si es necesario llevar a cabo alguna acción adicional. Los datos acumulados permiten reconocer la existencia de tendencias y también sirven de base para planear y fijar las metas para el futuro. Además, pueden ser muy útiles para una evaluación objetiva del desempeño.

Este proceso de siete pasos para establecer y lograr las metas proporciona el marco de trabajo dentro del cual puede desarrollarse el propio programa de mejoramiento de la productividad. Como se mencionó, este proceso, por muy importante que parezca, es posterior a la creación de ese ambiente laboral, resultante de la aplicación de la filosofía de la administración por metas, y que es aún más importante. Una auténtica preocupación por satisfacer las necesidades del personal en sus lugares de trabajo y por crear un medio ambiente de trabajo centrado en las recompensas, unido al proceso anterior de fijación y cumplimiento de metas debe tener un efecto positivo en la productividad de cualquier organización.

### **Elementos esenciales del éxito para lograr las metas**

---

Los buenos ejecutivos, y en general todos los que han logrado éxito, tienen cualidades en común. Aunque no estén conscientes de que se ajustan a un patrón, en realidad así sucede. Si cada ejecutivo desea cumplir por encima del promedio, o llevar a cabo un mejoramiento del desempeño pasado, es necesario que encuentre la manera de superar el potencial ejecutivo que ha ejercido hasta la fecha. Si logra transformar en costumbre gerencial la adopción de los siguientes puntos esenciales del éxito, estará realzando su capacidad y aptitudes para lograr las metas organizacionales.

**Los pensamientos se deben transformar en metas.** Si el progreso profesional no es satisfactorio y se está consciente de que se debería lograr algo mejor, la semilla de un sano descontento ha empezado a germinar en la mente. La comparación entre la posición en que se encuentra la organización en este momento y la situación en que debería encontrarse, todo ello en función de una actividad responsable, permitirá descubrir resultados específicos y deseables. Una vez que esos resultados se hayan vertido en metas escritas, respaldadas por el reconocimiento escrito de las barreras y obstáculos que se interponen al cumplimiento de tales metas, se habrán puesto las bases para el segundo fundamento del éxito.

**Se requiere un plan escrito para lograr las metas.** Cuando se hayan puesto por escrito tanto las metas como los obstáculos, la búsqueda para solucionar tales obstáculos es el primer paso en el desarrollo de un plan para lograr las metas. Este plan transforma las metas, las saca del dominio del pensamiento y las conjeturas y las convierte en conocimientos y acciones prácticas. Parte integral del plan debe ser una fecha límite para lograr la meta. Tanto el plan como esa fecha límite debe ponerse por escrito para que sirvan de guía en lograr las metas. El recurrir a menudo a esa guía sirve para mantenerse dentro del rumbo fijado, aunque ciertas fuerzas del ámbito laboral tiendan a distraernos. El plan escrito y la fecha límite pueden modificarse, si así lo requieren las circunstancias cambiantes.

**Se debe desarrollar un fuerte anhelo por lograr las metas.** El elemento que con frecuencia representa la diferencia entre el éxito y el fracaso es el deseo. Sin este anhelo, las metas organi-

zacionales están destinadas a quedar incumplidas. La intensidad de los deseos está vinculada a los beneficios personales que se piensan obtener con el logro de las metas de la organización. Igual que los demás empleados, los ejecutivos deben poder relacionarse personalmente con las metas de la organización, para que puedan comprometerse sólidamente en contribuir en su cumplimiento. Debido a que los ejecutivos tienden a crear fuertes necesidades de autorrealización y de amor propio, los beneficios personales que se van a obtener pueden ser internos e intangibles. A pesar de que ningún ejecutivo piensa conscientemente en términos de tales satisfactores, el beneficio sigue estando allí. Quizás beneficios personales más tangibles puedan vincularse al cumplimiento de las metas organizacionales. En cualquier caso, las recompensas que se esperan aumentan el anhelo, y éste a su vez contribuye en gran parte a que se logren las metas organizacionales.

**Se debe tener más confianza en uno mismo y en la propia capacidad.** El puro trabajo por sí solo no garantiza el éxito: debe ir acompañado de un pensamiento creativo y de una firme convicción en la propia capacidad para llevar a cabo las ideas y cumplir las metas. Por extraño que parezca, los ejecutivos logran en general lo que esperan. Si se confía en lograr las metas, se tendrá un aliado invisible, que es la seguridad en sí mismo, que ayudará noche y día a asegurar el éxito. Los ejecutivos pragmáticos no esperan que el momento y las circunstancias se presenten solos y conviertan sus metas en realidades. Trabajan en forma constante para alcanzarlas y, lo más importante, tienen confianza en sí mismos y en su capacidad.

**Se debe ser persistente.** Algunos ejecutivos se frustran y se rinden cuando sus mejores planes se ven afectados por la ley de Murphy que indica que "lo que puede resultar mal, resultará mal". Ser persistentes no significa lo mismo que ser dogmáticos o tener una fe ciega en las metas de la organización. La persistencia o determinación es el resultado de saber *por qué* se persiguen las metas organizacionales y de haber adquirido un compromiso personal ante ellas. Con la persistencia se está en condiciones de contrarrestar cualquier punto débil o cualquier problema. Esto lo enunció con toda propiedad Grover Cleveland:

Nada en el mundo puede reemplazar a la persistencia. El talento no lo logra; no hay nada más normal que hombres talentosos pero sin éxito. El genio tampoco lo logra; son proverbiales los genios incomprensidos. La educación a su vez tampoco lo logra; el mundo está lleno de fracasados con educación. Sólo son omnipotentes la persistencia y la determinación.

Las bases del éxito antes mencionadas están presentes en cualquier realizador. A pesar de que algunas de ellas formen parte de la personalidad ejecutiva, quizás otros no lo sean. A medida que se vayan transformando estos fundamentos en hábitos constructivos, se irá mejorando progresivamente la capacidad para lograr los objetivos organizacionales.

## **Evaluación del desempeño**

---

La evaluación del desempeño, en todos los niveles de la organización, debe ser parte integral de cualquier plan de acción concebido para mejorar la productividad. Aunque la evaluación del desempeño es una actividad normal en la mayor parte de las organizaciones, desempeña -un papel más significativo dentro de los ámbitos laborales que se caracterizan por su filosofía de administrar con base en metas. En esos ámbitos es más fácil que dichas evaluaciones sean más objetivas y más cons-



tructivas. En forma consciente o inconsciente, el ejecutivo realiza diariamente evaluaciones. La filosofía de la administración por metas, aunada al proceso de fijación y cumplimiento de metas, proporciona la base para la evaluación sistemática y objetiva del desempeño laboral de cada empleado. Las evaluaciones del desempeño tienen mucho mayor significado cuando existe un enfoque positivo en las metas y en su cumplimiento. Los sistemas de evaluación pueden convertirse en motivadores y no en "amenazas", cuando tienen una relación directa con el cumplimiento de las metas.

En tanto las metas y el grado de avance en pos de su cumplimiento sirven de base para la evaluación del desempeño de cualquier individuo, el planteamiento del proceso de evaluación puede provenir de uno de tres posibles enfoques o de la combinación de ellos: el enfoque del cumplimiento, el enfoque del progreso o el enfoque comparativo. El *enfoque del cumplimiento* compara el desempeño real contra la meta. La filosofía de base es que "llegar tarde es tan malo como no llegar"; la meta se cumple o no se cumple. El *enfoque del progreso* se centra en el mejoramiento, o en el avance logrado por el empleado en pos del cumplimiento de la meta, a partir del lugar o nivel en que empezó. El *enfoque comparativo* mide el desempeño relativo en comparación con el desempeño de otras personas que llevan a cabo tareas iguales o similares. El planteamiento que se use puede variar, de acuerdo con la situación y del individuo cuyo desempeño se esté evaluando. El empleado que cumple con las metas debe recibir el debido reconocimiento por su desempeño. En general, otorgar menos reconocimiento a quienes no hayan cumplido con las metas, pero hayan logrado un importante mejoramiento, produce un efecto positivo en la motivación del individuo. Tanto el trabajador destacado como el trabajador que realiza progresos sobresalientes deben recibir algún tipo de premio mediante el cual se tomen en cuenta sus logros.

El temor y la angustia son reacciones normales de los empleados ante el proceso de evaluación del desempeño, en particular 1) cuando pasan meses y meses entre una y otra revisión y entre tanto el supervisor directo no le brinda al empleado ninguna apreciación o información sobre lo que piensa de su desempeño, y 2) cuando se carece de un programa para establecer metas organizacionales que incluya al empleado que va a evaluarse. De la misma manera que los programas de incentivos no pueden sustituir a la supervisión, los programas de fijación de metas ni los informes periódicos sobre el desempeño tampoco deben sustituir a esos frecuentes comentarios que el supervisor directo hace al empleado sobre el desempeño. La retroalimentación verbal objetiva relacionada con el desempeño es muy importante para mejorar la productividad y minimizar la tensión causada por la inseguridad. Aunque dicha retroalimentación sirva para comunicar que se está consciente de que el desempeño del empleado está por debajo de los estándares, siempre será útil su propósito. Primero, refuerza las expectativas; segundo, pone todas las cartas sobre la mesa. Lo peor que puede suceder a los empleados es que su supervisor los ignore. Los pensamientos no expresados y los sentimientos ocultos del supervisor —lo desconocido— provoca más inseguridad que cualquier retroalimentación verbal desfavorable. Las organizaciones con alto grado de desempeño se caracterizan por tener ejecutivos que constantemente están retroalimentando verbalmente a sus subordinados sobre su desempeño, con base en las metas mutuamente aceptadas, al personal y motivarle para que mejore. Lo ideal sería que el ambiente de la evaluación no sólo fuera un aliciente para los empleados sino que, además, éstos participaran activamente en el proceso de evaluación. Por desgracia, la mayor parte de las evaluaciones dan la impresión de que el empleado va a comparecer ante el "juez" y que éste va a dictar su "veredicto". Parte intrínseca del proceso de evaluación del desempeño debe ser no sólo brindar reconocimiento y estímulo, también solicitar la participación activa de los empleados para desarrollar planes con el fin de mejorar el desempeño.

## Resumen

---

El proceso de desarrollo y fijación de metas sirve para encauzar los esfuerzos de todos los miembros de la organización. El establecimiento de metas elimina las generalidades amorfas o los deseos poco o nada específicos, que pueden contribuir o no en el propósito central de la organización, y nos lanza en persecución de lo específico, que además sea congruente con el propósito de la organización. El establecimiento de metas organizacionales es una herramienta muy valiosa que, cuando se implanta como debe ser, encauza a las distintas actividades y a los empleados en pos de un fin común. Las metas establecen un sentido de orden y propósito capaz de generar y mantener interés y de motivación durante largos periodos. A medida que directivos y empleados se van acostumbrando a regirse por las metas, su autoestimación tiende a aumentar.

Para que las metas sean efectivas, deben satisfacer determinados criterios. Deben ser aceptadas mediante un mutuo acuerdo entre jefes y subordinados; deben ser realistas, es decir, de cumplimiento difícil pero realizable; deben ser específicas, en el sentido de que se cuantifiquen sus expectativas y se fije una fecha límite para lograrlas; deben ser comprensivas, dado que se aplican a todas las áreas de actividad de la organización; deben contribuir en la razón de ser de la organización; deben estar escritas y enfocarse a los resultados y no a las actividades.

El proceso de fijación y cumplimiento de las metas se inicia con la identificación de los problemas sobre productividad y de las oportunidades de mejorarla. Después se compara la productividad como "es" contra lo que "debería ser", o contra el potencial a largo plazo del proceso actual. Se identifican los obstáculos o las barreras que impiden la materialización de ese potencial a largo plazo, y se elabora un plan para eliminarlos. Se fija una meta a corto plazo, y se idean e implantan mediciones para mantener un registro del avance logrado en pos de su cumplimiento. Se diseñan y se ponen en vigor informes para comunicar en grado de progreso, y, de acuerdo con las necesidades que vayan surgiendo, se llevan a cabo acciones tendientes a mantener los esfuerzos para lograr la meta.

El éxito de cualquier directivo se basa en cinco puntos fundamentales relacionados con el cumplimiento de las metas organizacionales: 1) los pensamientos y deseos fortuitos se deben convertir en metas específicas; 2) se debe desarrollar un plan escrito para lograrlas; 3) mediante una relación entre las metas de la organización y las metas personales, se debe desarrollar un fuerte anhelo por lograrlas; 4) se debe desarrollar mayor confianza en uno mismo y en la propia capacidad; y 5) se debe ser persistente en los esfuerzos por alcanzar las metas.

La retroalimentación sobre el desempeño mediante evaluaciones individuales debe formar parte integral del programa para elevar la productividad. El proceso de establecimiento de metas brinda todo lo necesario para evaluar con objetividad y oportunidad la contribución de los individuos para lograr las metas organizacionales.

CAPÍTULO

# 10

## Las metas se establecen para todas las actividades

La filosofía de la administración por metas y el proceso de fijación y cumplimiento de metas puede y debería aplicarse a todas las áreas de actividad de la organización. No es raro que en las organizaciones el establecimiento de metas se limite al área de producción y a las demás actividades relacionadas. Ya sea a consecuencia de un descuido o porque los ejecutivos no saben cómo aplicar el esfuerzo a otras áreas, el resultado es el mismo: se desperdician oportunidades de mejorar la productividad. A medida que la composición de la fuerza de trabajo se va transformando con un ritmo cada vez más rápido, disminuyendo el número de obreros y aumentando el de empleados, la productividad de éstos últimos adquiere creciente importancia para el éxito de la organización. Lo que se presenta en seguida amplía la visión gerencial y mejora los conocimientos sobre cómo aplicar el proceso de establecimiento de metas en todas las actividades.

### **Responsabilidades, indicadores y objetivos**

---

Para elaborar una base sobre la que pueda apoyarse el proceso de fijación y cumplimiento de metas, es útil pensar en términos de responsabilidades, indicadores y objetivos.

**Responsabilidades.** Definición del ámbito de responsabilidad del empleado. La atención debe centrarse en recalcar las tareas, obligaciones y actividades de las que el empleado es responsable.

**Indicadores.** Señales del progreso en pos del cumplimiento de los objetivos. Las mediciones de la productividad son indicadores que comunican dicho progreso.

**Objetivos lo metas).** Son resultados mutuamente aceptados que contribuyen al cumplimiento del propósito enunciado de la organización. Los objetivos deben ser medibles y específicos con el fin de que provoquen la motivación necesaria para que se lleve a cabo el cumplimiento.

Antes de adentrarse en el área de los objetivos o resultados específicos, es esencial que jefe y subordinado tengan la misma idea sobre cuáles son las responsabilidades del subordinado y que éstas queden claras para ambos. A este respecto y aun en las organizaciones que cuentan con descripciones de puestos, con frecuencia existe falta de entendimiento entre jefes y subordinados. Este paso brinda la oportunidad de eliminar los malos entendidos. Para elaborar un listado de las responsabilidades individuales, es bastante útil centrar la atención en esas áreas clave para los resultados finales, como son la efectividad, la calidad, la eficiencia, el servicio, el rendimiento financiero y las ventas. En general basta una reunión entre jefe y su subordinado para resolver la cuestión de las responsabilidades, suponiendo que unos días antes de la reunión, el jefe le haya pedido a su subordinado que formulara una lista de las responsabilidades de acuerdo con su propio punto de vista. Esta reunión puede ser la oportunidad adecuada para discutir, si fuese necesario, revisar y acordar el conjunto de responsabilidades para ese empleado. Lo ideal es que el proceso de definición y aceptación mutua de las responsabilidades individuales se inicie en la "cúpula" de la organización y vaya descendiendo a través de todos los niveles. El director general empezaría reuniéndose con sus subordinados inmediatos, éstos a su vez lo harían con los propios, y así sucesivamente.

Los indicadores o mediciones de la productividad ya fueron planteados en capítulos anteriores. Los principales puntos que hay que recordar son que esas mediciones con porcentajes entre insumos y producción y que para ser efectivas, tales mediciones deben ser:

1. *Válidas*: reflejar con precisión los cambios en la productividad.
2. *Completas*: tomar en cuenta todos los componentes de los insumos y de las producciones o resultados.
3. *Comparables*: permitir las comparaciones entre periodos diferentes.
4. *Integrales*: tomar en cuenta y medir todas las actividades.
5. *Oportunas*: minimizar el tiempo entre la medición y la información respectiva.
6. *Efectivas en su costo*: el valor de las mediciones debe superar el costo de llevarlas a cabo e informar de ellas.

Las metas u objetivos medibles se requieren para encauzar a todos los recursos hacia resultados específicos, cuya realización contribuirá en el cumplimiento de las metas globales de la organización.

### **Once ejemplos sobre el establecimiento y cumplimiento de las metas**

---

Los siguientes ejemplos ilustran la forma como el proceso para establecer y cumplir las metas puede aplicarse a todas las áreas de la organización con el fin de mejorar la productividad:

#### **Ejemplo número uno**

**Puesto.** Vendedor.

**Responsabilidad.** Contribuir en la rentabilidad de la organización mediante la venta de los productos.

**Oportunidad para mejorar la productividad.** Aumentar las ventas en un porcentaje mayor que el correspondiente a los gastos de venta respectivos.

**Potencial a largo plazo**

$$\text{Indicador de la productividad} = \frac{\text{volumen de ventas netas generado}}{\text{gastos de ventas totales}}$$

$$\text{Periodo base = "es"} = \frac{\$ 870\,000}{\$ 45\,000}$$

= \$ 19.33 de ventas netas generados por dólar de gastos de venta

$$\begin{aligned} \text{Potencial a largo plazo = "debería ser"} &= 15\% \text{ de aumento} \\ &= \$ 19.33 \times 1.15 = \$ 22.23 \end{aligned}$$

**Obstáculos**

1. Competencia.
  - a. Está aumentando; hay más competidores ahora que antes.
  - b. En general los precios de los competidores son más bajos.
2. Los costos están aumentando.
  - a. Los gastos de representación han aumentado debido a la competencia más fuerte.
  - b. Los costos publicitarios han aumentado a un ritmo del 20% anual.

**Plan**

1. Eliminar los gastos publicitarios; un estudio muestra que, cuando mucho, producen beneficios marginales.
2. Evaluar y posiblemente revisar los gastos de representación para con los clientes.
  - a. Eliminar los gastos menos comunes.
  - b. Adecuar mejor los gastos a los clientes individuales.
    - 1) Aumentando, de ser posible, el teatro, los deportes, y demás eventos a los que pueda asistir toda la familia del cliente.
    - 2) Investigando las preferencias de cada cliente.
3. Revisar las presentaciones de ventas para enfocarlas a la calidad y el servicio y no al precio.
4. Sentar las bases para que los clientes acepten un precio que incorpore los aumentos en los costos.

**Meta a corto plazo.** Lograr un índice promedio de 21.5 a 1 entre las ventas netas y los gastos de venta en este año.

**Puntos principales del informe sobre productividad**

Medida	metas a corto plazo	Real	índice de productividad
Ventas netas	\$1 000 000	\$950 000	
Gastos de ventas totales	\$46 510	\$44 811	
Razón de productividad	\$21.5	\$21.2	98.6

**Evaluación y acción correctiva.** El índice de productividad está 1.4% fuera de la meta; se revisarán determinados gastos con objeto de controlar mejor los costos de venta respectivos mientras se lleva a cabo un mayor esfuerzo para lograr un mayor volumen de pedidos.

### Ejemplo número dos

**Puesto.** Ingeniero de diseño

**Responsabilidades.** Determinar métodos para mejorar o, por lo menos, mantener la confiabilidad y la aceptación por parte de los clientes del producto A tratando de reducir los costos de producción.

**Oportunidad para mejorar la productividad.** Reducir el peso del producto de tal manera que se reduzca el costo y aumente el rendimiento.

#### Potencial a largo plazo

$$\text{Indicador de la productividad 1} = \frac{\text{reducción de peso por unidad}}{\text{peso inicial de la unidad}}$$

$$\text{en el periodo base} = \text{“es”} = \frac{0 \text{ (todavía no hay reducción)}}{800 \text{ lbs (peso inicial por unidad)}}$$

$$\text{Potencial a largo plazo} = \text{“debería ser”} = 10\% \text{ de reducción en peso}$$

$$= \frac{800 - (800 \times 0.9)}{800}$$

$$= \frac{80 \text{ lbs (por unidad de reducción de peso)}}{800 \text{ lbs (peso inicial)}}$$

$$\text{Indicador de la productividad 2} = \frac{\text{reducción del costo actual por unidad}}{\text{costo inicial por unidad}}$$

$$\text{Periodo base} = \text{“es”} = \frac{0 \text{ (todavía no hay reducción)}}{\$1600 \text{ (costo inicial por unidad)}}$$

$$\text{Potencial a largo plazo} = \text{“debería ser”} = 10\% \text{ de reducción en costos}$$

$$= \frac{1600 - (1600 \times 0.9)}{1600}$$

$$= \frac{\$160 \text{ (de reducción en costo por unidad)}}{\$1600 \text{ (de costo inicial por unidad)}}$$

$$\text{Indicador de la productividad 3} = \frac{\text{aumento de las millas por galón (mpg)}}{\text{mpg iniciales}}$$

$$\text{Periodo base} = \text{“es”} = 0 \text{ (todavía no hay aumento)}$$

$$\frac{18.5 \text{ mpg (iniciales)}}{18.5 \text{ mpg (iniciales)}}$$

$$\text{Potencial a largo plazo} = \text{“debería ser”} = 15\% \text{ de aumento en las mpg}$$

$$= \frac{18.5 \times 1.15}{18.5}$$

$$= \frac{2.775 \text{ (de aumento en las mpg)}}{18.5 \text{ (mpg iniciales)}}$$

### Obstáculos

1. La disminución del metal podría afectar negativamente la fuerza estructural del producto.
2. El índice de incremento de los materiales y de la mano de obra es del 10% anual.
3. Las normas que dicta el gobierno sobre la contaminación del aire perjudica la eficacia del combustible.

### Plan

1. Reemplazar los componentes de metal por partes de plástico maquinadas; los plásticos son más livianos, menos caros y cumplen con los requisitos de fuerza.
2. Reducir la cantidad de horas de mano de obra que se requieren para ensamblar el producto por medio de un nuevo diseño de los componentes y ensamblajes.

**Metas a corto plazo.** Reducir para el año próximo el peso en 50 libras por unidad, el costo de producción en 5%, y aumentar el promedio de millas recorridas por galón de gasolina en 10%.

**Evaluación y acción correctiva.** El índice de productividad de la reducción de peso sobrepasa la meta en 20%; el índice de productividad de las millas recorridas por galón de gasolina es superior a la meta en 4.3%; y el índice de productividad del costo unitario de producción supera a

### Puntos principales del informe sobre productividad

Medida	Meta a corto plazo	Real	Índice de productividad
Reducción en peso	50	60	
Peso inicial	800	800	
Razón de productividad	0.0625	0.0750	120.0
Reducción en costos	\$80	\$78	
Costo inicial	\$1600	\$1600	
Razón de productividad	0.050	0.04875	97.5
Aumento de las mpg	1.85	1.93	
mpg iniciales	18.5	18.5	
Razón de productividad	0.10	0.1043	104.3

la meta en 2.5%; la atención debe centrarse en un nuevo diseño del producto que reduzca aún más la cantidad de mano de obra que se requiere para ensamblarlo.

### Ejemplo número tres

**Puesto.** Agente de compras

**Responsabilidades.** Comprar materiales y contratar servicios para cuando se requieran, al mejor costo posible pero sin poner en entredicho los estándares de la empresa.

**Oportunidad para mejorar la productividad.** Reducir el índice de gastos de los materiales y servicios comprados eliminando las faltas de existencias y reduciendo los gastos de los desperdicios y de las garantías atribuibles a las compras.

#### Potencial a largo plazo

$$\text{Indicador de la productividad 1} = \frac{\text{materiales comprados y servicios contratados}}{\text{ventas netas}}$$

$$\text{Periodo base} = \text{“es”} = \frac{\$1\,800\,000}{\$6\,000\,000} = 0.30 \text{ índice de gastos}$$

$$\text{Potencial a largo plazo} = \text{“debería ser”} = \frac{\$2\,200\,000}{\$8\,000\,000} = 0.275 \text{ de índice de gastos}$$

$$\text{Indicador de la productividad 2} = \frac{\text{ventas netas}}{\text{fallas en las existencias}}$$

$$\begin{aligned} \text{Periodo base} = \text{“es”} &= \frac{\$6\,000\,000}{60 \text{ fallas en las existencias}} \\ &= \frac{\$100\,000 \text{ de ventas}}{1 \text{ falla en las existencias}} \end{aligned}$$

$$\text{Potencial a largo plazo} = \text{“debería ser”} = \frac{\$8\,000\,000}{60} = \frac{\$133\,333 \text{ de ventas}}{1 \text{ falla en las existencias}}$$

$$\text{Indicador de la productividad 3} = \frac{\text{gastos por desperdicios y garantía responsabilidad de compras}}{\text{ventas netas}}$$

$$\text{Periodo base} = \text{“es”} = \frac{\$40\,000}{\$6\,000\,000} = 0.0067 \text{ índice de gastos}$$

$$\begin{aligned} \text{Potencial a largo plazo} = \text{“debería ser”} &= \frac{\$45\,000}{\$8\,000\,000} \\ &= 0.005625 \text{ índice de gastos} \end{aligned}$$

#### Obstáculos

1. Los precios de los materiales que se compran aumentan 10% al año.
2. Los tiempos de entrega de los proveedores aumentan; algunos materiales se asignan.



3. Aumenta el número de embarques que se reciben de los proveedores que llegan con menos materiales que los facturados y, además, éstos vienen defectuosos.

**Plan**

1. Investigar los costos y las ventajas de comprar en cantidades mayores.
2. Desarrollar proveedores optativos más seguros.
3. Aumentar la vigilancia respecto de los tiempos de entrega de los proveedores y del consumo; mejorar los procedimientos de control de los inventarios.
4. Aumentar las actividades de inspección a la recepción y de seguimiento para garantizar que todos los productos defectuosos sean devueltos a los proveedores y se obtengan las notas de crédito correspondientes a las entradas defectuosas y con faltantes.

**Metas a corto plazo.** Con base en unas ventas netas anuales de \$7 500000: reducir en promedio 29% el porcentaje de gastos por compras de materiales y contratación de servicios; las fallas en las existencias a 1 por cada \$ 125 000 de ventas netas; y a 0.0061 el porcentaje de gastos por desperdicios y garantías atribuibles a compras, todas estas cifras en promedio y para el año próximo.

<b>Puntos principales del informe sobre productividad</b>			
<b>Medida</b>	<b>Meta a corto plazo</b>	<b>Real</b>	<b>índice de productividad</b>
Materiales y servicios comprados	\$2 175 000	<b>\$2 250 000</b>	
Ventas netas	\$7 500 000	\$7 610 000	
Razón de productividad	0.29	0.2957	102.0
Ventas netas	<b>\$7 500000</b>	\$7 610000	
Cantidad de fallas en las existencias	60	70	
Razón de productividad	\$125 000	\$108 714	87.0
Gastos por desperdicios y garantía atribuibles a compras	45 750	44 800	
Ventas netas	7500 000	7 610.000	
Razón de productividad	0.0061	0.005887	96.5

**Evaluación y acción correctiva.** El porcentaje de gastos por los materiales comprados y servicios contratados supera a la meta en 2%; las fallas en las existencias sobrepasan a la meta 13%; la única variación favorable fue el porcentaje de gastos por desperdicios y garantía atribuibles a compras que estuvo 3.5% por debajo de la meta: los esfuerzos habrán de enfocarse en las cantidades compradas como una posible forma de reducir los costos y aumentar marginalmente las existencias de seguridad con objeto de contrarrestar los tiempos de entrega cada vez menos seguros; debe evaluarse una nueva meta, más difícil, relacionada con los gastos por desperdicios y garantía.

**Ejemplo número cuatro**

**Puesto.** Encargado de archivo y recuperación de documentos

**Responsabilidad.** Establecer e implantar un sistema para archivar, localizar y recuperar registros y documentos escritos.

**Oportunidad para mejorar la productividad.** Reducir el costo de archivo y recuperación por documento mejorando el sistema de localización con objeto de disminuir el tiempo promedio de recuperar cualquier documento.

**Potencial a largo plazo**

$$\text{Indicador de la productividad 1} = \frac{\text{gasto total por archivo y recuperación}}{\text{total de documentos procesados}}$$

$$\text{Periodo base = "es"} = \frac{\$ 17\,500}{39\,000 \text{ documentos}}$$

$$= \$0.4487 \text{ por documento procesado}$$

$$\begin{aligned} \text{Potencial a largo plazo} &= \text{"debería ser"} = 10\% \text{ de reducción en costos} \\ &= 0.4487 \times 0.9 = \$0.4038 \end{aligned}$$

$$\text{Indicador de la productividad 2} = \frac{\text{tiempo total entre solicitud y entrega}}{\text{total de documentos entregados}}$$

$$\text{Periodo base = "es"} = \frac{67\,000 \text{ minutos}}{5\,200 \text{ entregas}}$$

$$= 12.88 \text{ min promedio por entrega}$$

$$\begin{aligned} \text{Potencial a largo plazo} &= \text{"debería ser"} = 30\% \text{ de reducción en el tiempo de entrega} \\ &= 12.88 \times 0.7 = 9.02 \text{ min} \end{aligned}$$

**Obstáculos**

1. Los sueldos de los empleados de oficina muestran un incremento anual del 10%.
2. Algunas personas archivan y localizan sus propios registros y documentos pero en ocasiones no los vuelven a colocar en el lugar que les corresponde.
3. El área de archivo está muy congestionada, lo cual entorpece las labores de archivo y localización.

**Plan**

1. Restringir el acceso al área de archivo sólo al personal autorizado.
2. Asignar cierto tiempo cada semana para verificar la ubicación de todos los documentos archivados en forma rotativa: corregir la ubicación y la ubicación del expediente si fuese necesario.

3. Iniciar un programa para destruir los documentos viejos después de determinados periodos.
4. Instalar estanterías de piso a techo para contar con mayor espacio de archivo para documentos en la misma superficie actual.

**Metas a corto plazo.** Con base en el procesamiento de 50000 documentos al año, incluyendo la localización de 7 500, reducir el costo unitario del procesamiento a \$0.42 y a 10 minutos el tiempo de cualquier localización, todo ello en promedio y para el año próximo.

**Puntos principales del informe sobre productividad**

Medida	Meta a corto plazo	Real	Índice de productividad
Gasto total de archivo y localización	\$21 000	\$22 000	
Total de documentos procesados	50 000	50 700	
Razón de productividad	\$0.42	\$0.433	103.3
Tiempo total entre solicitud y localización	75 000	78 000	
Total de localizaciones	7500	8000	
Razón de productividad	10.0 min	9.75 min	97.5

**Evaluación y acción correctiva.** El costo del procesamiento es superior a la meta en 3.3%; el tiempo promedio de localización es 2.5% mejor que el tiempo total pronosticado; se emprenderá un estudio de beneficio-costos para microfilmear todos los documentos; se evaluará una meta nueva y más corta para el tiempo de localización.

**Ejemplo número cinco**

**Puesto.** Director de personal

**Responsabilidad.** Contratar a los candidatos más calificados pero manteniendo el control sobre los gastos del reclutamiento.

**Oportunidad para mejorar la productividad.** Reducir el costo promedio de cada nueva contratación.

**Potencial a largo plazo**

$$\text{Indicador de la productividad } I = \frac{\text{costo total de los reclutamientos no gerenciales}}{\text{cantidad de personas no gerentes contratadas}}$$

$$\text{Periodo base} = \text{“es”} = \frac{\$24\,650}{21 \text{ nuevas contrataciones}}$$

$$= \$1\,173.81 \text{ costo promedio de cada contratación no gerencial}$$

$$\text{Potencial a largo plazo} = \text{“debería ser”} = 10\% \text{ de reducción en costos}$$

$$= \$1\,173.81 \times 0.9 = \$1\,056.43 \text{ de costo promedio}$$

## 164 Administración por metas

$$\text{Indicador de la productividad 2} = \frac{\text{costo total de los reclutamientos gerenciales}}{\text{cantidad de gerentes contratados}}$$

$$\text{Periodo base} = \text{“es”} = \frac{\$48\,900}{10 \text{ nuevas contrataciones}}$$

$$= \$4\,890 \text{ costo promedio de cada contratación gerencial}$$

$$\begin{aligned} \text{Potencial a largo plazo} &= \text{“debería ser”} = 15\% \text{ de reducción en costos} \\ &= \$4\,890 \times 0.85 = \$4\,156.50 \text{ de costo promedio} \end{aligned}$$

### Obstáculos

1. Los costos de los anuncios en medios publicitarios están aumentando.
2. Tanto las agencias de colocaciones como los reclutadores de ejecutivos están incrementando sus honorarios.

### Plan

1. Emplear agencias de colocaciones del gobierno en vez de agencias privadas.
2. Buscar referencias entre los empleados actuales.
3. Mandar a un representante de la empresa a entrevistarse con los servicios de colocación de las universidades en busca de referencias.
4. Reducir y, de ser posible, eliminar el empleo de anuncios

**Metas a corto plazo.** Con base en un pronóstico de 15 y 25 nuevas contrataciones de gerentes y no gerentes respectivamente, reducir, para el año próximo, los costos promedio de contratación por persona en \$4300 y \$ 1000 respectivamente.

### Puntos principales del informe sobre productividad

Medida	Meta a corto plazo	Real	Índice de productividad
<u>Costo total del reclutamiento no gerencial</u>	<u>\$25 000</u>	<u>\$24 500</u>	
Cantidad de contrataciones no gerenciales	25	23	
Razón de productividad	\$1000	\$1065.22	106.5
<u>Costo total del reclutamiento gerencial</u>	<u>\$64 500</u>	<u>\$68 456</u>	
Cantidad de contrataciones gerenciales	15	16	
Razón de productividad	\$4300	\$4278.50	99.5

**Evaluación y acción correctiva.** El costo promedio de una contratación no gerencial es 6.5% superior a la meta, en tanto el costo promedio de las contrataciones gerenciales es 0.5% menor a la meta; en relación con las contrataciones no gerenciales, se tomarán como nuevas fuentes de referencias las organizaciones cívicas y de fraternidades y se hará un estudio para evaluar la efectividad de los actuales gastos en anuncios; respecto de los costos de reclutamiento gerencial, se evaluará la posibilidad de establecer una meta nueva y más difícil.

**Ejemplo número seis**

**Puesto'** Gerente de crédito y cobranzas

**Responsabilidades.** Autorizar los créditos, recaudar las cuentas por cobrar en forma oportuna y minimizar las pérdidas por cuentas incobrables, todo ello sin afectar negativamente la rentabilidad de la compañía.

**Oportunidad para mejorar la productividad.** Reducir la proporción entre las pérdidas por cuentas incobrables y las ventas totales y reducir la proporción entre la cartera con más de 45 días y el total de cuentas por cobrar.

**Potencial a largo plazo**

$$\text{Indicador de la productividad 1} = \frac{\text{pérdidas totales por cuentas incobrables}}{\text{ventas totales}}$$

$$\text{Periodo base} = \text{“es”} = \frac{\$462\,000}{\$50\,000\,000} = 0.924\%$$

$$\begin{aligned} \text{Potencial a largo plazo} &= \text{“debería ser”} = 40\% \text{ de reducción} \\ &= 0.924\% \times 0.6 = 0.5544\% \end{aligned}$$

$$\text{Indicador de la productividad 2} = \frac{\text{cartera con más de 45 días de antigüedad}}{\text{total de cuentas por cobrar}}$$

$$\text{Periodo base} = \text{“es”} = \frac{\$4\,500\,000}{\$10\,000\,000} = 45\%$$

$$\begin{aligned} \text{Potencial a largo plazo} &= \text{“debería ser”} = 20\% \text{ de reducción} \\ &= 45\% \times 0.8 = 36\% \end{aligned}$$

**Obstáculos**

1. Las altas tasas de interés causan la morosidad de los clientes.
2. Algunos clientes normalmente retrasan sus pagos y hasta la fecha nada se ha intentado con vigor para agilizar sus pagos.

**Plan**

1. Analizar, cuenta por cuenta, la relación beneficio-costos para las cuentas que pagan con atraso.
2. Responder a tales cuentas en forma individual y con base en el análisis anterior.
3. Aumentar la cantidad de llamadas a los clientes solicitándoles que paguen.
4. Desarrollar nuevos criterios de selección para las posibles cuentas nuevas.

**Metas a corto plazo.** Con base en unas ventas anuales proyectadas de \$60000000 y un promedio de cuentas por cobrar de \$12000000, reducir las pérdidas por cuentas incobrables del año próximo a 0.6% de las ventas totales y reducir el porcentaje promedio mensual de cuentas por cobrar con más de 45 días contra el total de cuentas por cobrar a 40%.

**Puntos principales del informe sobre productividad**

Medida	Meta a corto plazo	Real	Índice de productividad
Pérdidas totales por cuentas incobrables	\$360 000	\$372 000	
Ventas totales	\$60 000,000	\$62 500,000	
Razón de productividad	0.6	0.5952	99.2
Cartera con más de 45 días	\$4 800,000	\$4 700,000	
Total de cuentas por cobrar	\$12 000,000	\$11 750,000	
Razón de productividad	0.4	0.4	100.0

**Evaluación y acción correctiva.** Las pérdidas por cuentas incobrables lograron reducirse 0.8% más de lo establecido por la meta; el porcentaje de la cartera con más de 45 días fue igual que la meta; deben mantenerse el programa y el enfoque actuales, y evaluar la posibilidad de establecer una meta nueva y más difícil.

**Ejemplo número siete**

**Puesto.** Contralor

**Responsabilidad.** Preparar y distribuir con oportunidad informes que comuniquen el desempeño financiero en comparación contra el plan anual.

**Oportunidad para mejorar la productividad.** Implantar un sistema de información que comunique, con toda precisión y dentro de los primeros siete días posteriores al cierre fiscal de cada mes, los resultados reales contra el desempeño presupuestado.

**Potencial a largo plazo**

$$\text{Indicador de la productividad 1} = \frac{\text{gastos totales del periodo no congruentes con las ventas informadas para el periodo}}{\text{gastos anuales totales}}$$

$$\text{Periodo base} = \text{“es”} = \frac{\$1\,000\,000}{\$10\,000\,000}$$

= 10% de los gastos del periodo no son congruentes con las ventas que se informan para el periodo

$$\text{Potencial a largo plazo} = \text{“debería ser”} = 0.10 \times 0.2 = 2\%$$

$$\text{Indicador de la productividad 2} = \frac{\text{número real de días transcurridos}}{\text{número de días transcurridos permitidos}}$$

$$\text{Periodo base} = \text{“es”} = \frac{10 \text{ días hábiles}}{7 \text{ días hábiles}} = 1.43 \text{ del tiempo permitido}$$

$$\text{Potencial a largo plazo} = \text{“debería ser”} = 7 \text{ días} = 1.0$$

## Obstáculos

1. Son limitados los recursos con que se cuenta para preparar los informes. Z. Los gastos no se contabilizan en tanto no se aprueban las facturas correspondientes; esa aprobación se retrasa algunas veces.

## Plan

1. Fijar nuevas prioridades de tal forma que se dé alta prioridad a la preparación de estos informes.
2. Si es necesario, pero como último recurso, trabajar horas extra para que el informe salga a tiempo.
3. Llevar un registro de las facturas que se distribuyen para su aprobación y al acercarse el fin del mes, hacer un seguimiento para asegurar que todas hayan sido revisadas y devueltas a más tardar el último día hábil del mes.

**Metas a corto plazo.** Con base en un pronóstico anual de gastos de \$ 12000000, reducir el tiempo promedio requerido para elaborar y distribuir el informe financiero mensual a un máximo de 8 días y reducir el volumen de gastos que no concuerdan con las ventas del periodo a 5% máximo, ambas cosas durante el año próximo.

Puntos principales del informe sobre productividad			
Medida	Meta a corto plazo	Real	Índice de productividad
Gastos totales del periodo que no concuerdan con las ventas informadas para el periodo	\$600 000	\$525 000	
gastos anuales totales Razón de productividad	\$12 000.000	\$11800.000	89.0
Número real de días transcurridos	0.05 8	0.04449 7	
Número de días transcurridos permitidos	7 1143	7 10	87.5
Razón de productividad			

**Evaluación y acción correctiva.** El desempeño real tuvo por resultado una variación favorable respecto de las metas en ambos indicadores: el volumen de gastos en dinero que no es congruente con las ventas informadas para el periodo fue 11% menor que la meta y el tiempo promedio transcurrido para preparar el informe fue 12.5% menor que la meta; la meta de gastos "que no son congruentes" se evaluará para Ver la posibilidad de que se le hagan otras mejoras a corto plazo.

## Ejemplo número ocho

**Puesto.** Encargado de las relaciones públicas

**Responsabilidad.** Enaltecer la imagen de la empresa dentro de la comunidad. **Oportunidad para mejorar la productividad.** Ampliar el ámbito de los contactos dentro de la comunidad, sin reducir la frecuencia de los contactos personales con los individuos clave.

**Potencial a largo plazo**

$$\text{Indicador de la productividad 1} = \frac{\text{total de contactos reales}}{\text{total de contactos planeados}}$$

$$\text{Periodo base = "es"} = \frac{2\,100 \text{ contactos reales totales}}{2\,500 \text{ contactos planeados totales}}$$

$$\text{Potencial a largo plazo = "debería ser"} = \frac{4\,000}{4\,000}$$

$$\text{Indicador de la productividad 2} = \frac{\text{total de contactos hechos con personas clave}}{\text{total de contactos planeados con personas clave}}$$

$$\text{Periodo base = "es"} = \frac{950 \text{ contactos reales totales con personas clave}}{1\,000 \text{ contactos planeados totales con personas clave}}$$

$$\text{Potencial a largo plazo = "debería ser"} = \frac{1\,500}{1\,500}$$

**Obstáculos**

1. Cantidad limitada de tiempo para contactos personales.
2. Tendencia a realizar contactos una y otra vez con las mismas personas.
3. Dificultades para localizar nuevas personas con quienes hablar.

**Plan**

1. Utilizar el tiempo que ahora se emplea en llevar a cabo contactos unipersonales en realizar mayor cantidad de contactos con grupos (por ejemplo, conferencias, pláticas).
2. Emplear el tiempo que se ahorre para tener más contactos personales con individuos clave.
3. Ponderar la cantidad de contactos repetidos según lo que sigue con el fin de ampliar el ámbito de los contactos:
  - a. *Individuos clave*: se calificará con 0.5 (y no con 1.0) cualquier contacto que se tenga con una persona clave después que, en un solo trimestre, ya se hayan tenido tres contactos con esa persona.

**Puntos principales del informe sobre productividad**

Medida	Meta a corto plazo	Real	Índice de productividad
Total de contactos reales	3000	3050	
Total de contactos planeados	3000	3000	
Razón de productividad	1.0	1.017	101.7
Total de contactos con personas clave	1200	1250	
Total de contactos planeados con personas clave	1200	1200	
Razón de productividad	1.0	1.042	104.2



- b. *Demás individuos*: de la misma manera sólo se calificará con 0.5 cualquier contacto adicional que se tenga con otras personas en forma unipersonal después de haber sostenido dos al año con una de ellas.

**Metas a corto plazo.** Reunirse personalmente con las 100 personas clave cuando menos tres veces cada trimestre, y aumentar los contactos personales a 3 000 durante el año próximo.

**Evaluación y acción correctiva.** El total de contactos fue superior a la meta en 1.7%, y el total de contactos con personas clave excedió a la meta en 4.2%; para el año próximo se examinará una meta nueva y más desafiante.

### Ejemplo número nueve

**Puesto.** Supervisor de ensamblado

**Responsabilidad.** Cumplir con el programa de ensamblado sin emplear más recursos de los permitidos por el estándar, y manteniendo un alto nivel de calidad en los resultados.

**Oportunidad para mejorar la productividad.** Cumplir con el programa de ensamblado pero mejorando la eficiencia y la calidad.

**Potencial a largo plazo**

$$\text{Indicador de la productividad 1} = \frac{\text{rendimiento real en unidades}}{\text{rendimiento programado en unidades}}$$

$$\text{Periodo base} = \text{“es”} = \frac{\text{promedio real diario de 460 unidades}}{\text{programa diario de 480 unidades}}$$

$$\text{Potencial a largo plazo} = \text{“debería ser”} = \frac{480}{480}$$

$$\text{Indicador de la productividad 2} = \frac{\text{horas reales de mano de obra directa por unidad}}{\text{horas estándar de mano de obra directa por unidad}}$$

$$\text{Periodo base} = \text{“es”} = \frac{11.2 \text{ horas reales de mano de obra directa por unidad}}{10.0 \text{ horas estándar de mano de obra directa por unidad}}$$

$$\text{Potencial a largo plazo} = \text{“debería ser”} = \frac{9.6}{10.0}$$

$$\text{Indicador de la productividad 3} = \frac{\text{cantidad total de defectos}}{\text{total de unidades producidas}}$$

$$\text{Periodo base} = \text{“es”} = \frac{54 \text{ defectos diarios en promedio}}{460 \text{ unidades diarias producidas en promedio}}$$

$$\text{Potencial a largo plazo} = \text{“debería ser”} = \frac{0}{460}$$

### Obstáculos

1. Tiempo muerto excesivo.
2. Alta rotación del personal, lo que implica muchos empleados nuevos: los nuevos empleados, en promedio, cometen el doble de errores que los empleados que ya tienen más de 60 días en el puesto.

### Plan

1. Comunicar las consecuencias de los tiempos muertos a todos los empleados; registrar todos los tiempos muertos, tanto en duración como por su responsabilidad, para retroalimentación y corrección.
2. Iniciar un programa de capacitación para los nuevos empleados que incluya un manual del ensamblado básico; llevar a cabo un seguimiento más frecuente con los nuevos empleados; asignar a los nuevos empleados para que trabajen junto a un empleado ya calificado y con más tiempo que pueda proporcionarles ayuda cuando sea necesario.

**Metas a corto plazo.** Cumplir con el programa de ensamblado en forma diaria con el número actual de personas y sin autorizar el pago de horas extras; reducir el número de defectos por ensamblado a 6 por cada 100 unidades ensambladas, todo ello dentro de los próximos 60 días.

#### Puntos principales del informe sobre productividad

Medida	Meta a corto plazo	Real	Índice de productividad
Producción diaria real	480	476	
Producción diaria programada	480	480	
Razón de productividad	1.0	0.992	99.2
Promedio real de mano de obra directa por unidad	10.0	10.6	
Estándar de mano de obra directa por unidad	10.0	10.0	
Razón de productividad	1.0	1.06	106.0
Total de defectos	38.08	40	
Total de unidades producidas	476	476	
Razón de productividad	0.08	0.084	105

**Evaluación y acción correctiva.** El promedio diario de unidades producidas quedó por debajo de la meta en 0.8%; el promedio de horas de mano de obra directa por unidad ensamblada superó al estándar en 6%; el promedio de defectos superó la meta en 5%; el avance será comunicado a todo el personal y se le pedirá que siga desempeñando sus mejores esfuerzos en pos de mejores resultados; se dará nueva capacitación a los individuos que resulten responsables de un número de errores superior al promedio; se tendrán pláticas con las personas responsables de los

tiempos muertos: se instalará una alarma para señalar cuando una banda-transportadora de ensamblado no esté funcionando.

**Ejemplo número diez**

**Puesto.** Jefe de proyecto en procesamiento de datos

**Responsabilidad.** Maximizar los beneficios provenientes de la aplicación de los sistemas computarizados.

**Oportunidad para mejorar la productividad.** Desarrollar e instalar programas de cómputo que cumplan con las fechas programadas para su implantación y aumentar el valor de todos los esfuerzos basándolos en análisis de beneficio-costos.

**Potencial a largo plazo**

$$\text{Indicador de la productividad 1} = \frac{\text{tiempo real transcurrido en días hábiles para que el empleado termine los proyectos que se le han asignado}}{\text{tiempo programado en días hábiles para que el empleado termine esos mismos proyectos}}$$

$$\text{Periodo base = "es"} = \frac{\text{días hábiles reales del empleado 4 400}}{\text{meta en días hábiles del empleado 3 800}}$$

$$\text{Potencial a largo plazo = "debería ser"} = \frac{3 800}{3 800}$$

$$\text{Indicador de la productividad 2} = \frac{\text{ahorros del primer año}}{\text{costo del desarrollo y la implantación}}$$

$$\text{Periodo base = "es"} = \frac{\$200 000}{\$385 000}$$

$$\text{Potencial a largo plazo = "debería ser"} = \frac{\$600 000}{\$400 000}$$

**Obstáculos**

1. Las prioridades de los proyectos a menudo se cambian.
2. Es posible que no se hayan identificado todas las oportunidades importantes de ahorros potenciales.

**Plan**

1. Llevar a cabo un esfuerzo concentrado para identificar las áreas de mayores ahorros potenciales por medio de un mejoramiento de las entrevistas directas con los "usuarios".

## 172 Administración por matas

- Incluir a los usuarios como miembros del equipo de sus propios proyectos.
- Compilar los datos necesarios para materializar las prioridades en la mente de todos los directivos, fijar las prioridades según corresponda, y conseguir la aprobación de la alta dirección.

**Metas a corto plazo.** Cumplir con las fechas límite asignadas para implantar los proyectos, y lograr durante el primer año una recuperación mínima de 25% de los gastos de desarrollo e implantación.

### Puntos principales del informe sobre productividad

Medida	Meta a corto plazo	Real	Índice de productividad
Tiempo real transcurrido en días hábiles para que el empleado termine los proyectos asignados	4200	4350	
Tiempo programado transcurrido en días hábiles para que el empleado termine esos proyectos	4200	4200	
Razón de productividad	1.0	1.036	103.6
Ahorros del primer año	\$500 000	\$575 000	
Costo del desarrollo y la implantación	\$400 000	\$416 667	
Razón de productividad	1.25	1.38	110.4

**Evaluación y acción correctiva.** El tiempo real, en días hábiles del empleado, que se requirió para terminar los proyectos fue mayor que la meta en 3.6%; la relación entre los ahorros del primer año y los costos de desarrollo e implantación del proyecto fue superior en 10.4% a la meta; es menester evaluar el efecto de trabajar horas extra en forma controlada, tanto sobre los costos como sobre los beneficios, para completar los proyectos en las fechas determinadas para su implantación.

### Ejemplo número once

**Puesto.** Gerente de arrendamiento de automóviles

**Responsabilidades.** Rentar los automóviles a los clientes obteniendo cierta utilidad y con un mínimo de quejas.

**Oportunidad para mejorar la productividad.** Aumentando el margen de utilidad y disminuyendo, al mismo tiempo, el índice de quejas.

**Potencial a largo plazo**

$$\text{Indicador de la productividad } I = \frac{\text{cantidad promedio de autos rentados}}{\text{cantidad promedio de autos disponibles}}$$

$$\text{Periodo base} = \text{“es”} = \frac{\text{promedio de autos rentados } 164}{\text{promedio de autos disponibles } 200}$$

$$\text{Potencial a largo plazo} = \text{"debería ser"} = \frac{200}{200}$$

$$\text{Indicador de la productividad 2} = \frac{\text{utilidad neta}}{\text{ingreso total}}$$

$$\text{Periodo base} = \text{"es"} = \frac{\text{utilidad neta } \$45\,000}{\text{Ingreso total } \$400\,000}$$

$$\text{Potencial a largo plazo} = \text{"debería ser"} = \frac{\$78\,000}{\$487\,800}$$

$$\text{Indicador de la productividad 3} = \frac{\text{total de quejas recibidas}}{\text{total de días-auto en operación}}$$

$$\text{Periodo base} = \text{"es"} = \frac{\text{total de quejas recibidas } 6\,800}{\text{total de días-auto en operación } 59\,860}$$

$$\text{Potencial a largo plazo} = \text{"debería ser"} = \frac{4\,000}{73\,000}$$

### Obstáculos

1. Competencia muy severa en precios.
2. Muy pocos autos disponibles durante la semana y demasiados durante los fines de semana.
3. Fuertes incrementos en los gastos por transporte "a remolque" y por reparaciones "en la carretera".

### Plan

1. Brindar incentivos a la renta, como estampillas comerciales.
2. Ofrecer entregas y recepciones a domicilio a los clientes locales.
3. Desarrollar y mantener un programa de mantenimiento preventivo.

**Metas a corto plazo.** Aumentar el número promedio de unidades rentadas a 180 sin incrementar la flota para renta; mejorar la utilidad neta en 20% como mínimo; reducir las quejas de los clientes a 7 por cada 100 días de renta máximo: todo ello para el siguiente año de operaciones.

**Evaluación y acción correctiva.** El número de autos rentados superó la meta en 2.2%; la utilidad neta excedió la meta en 1.5%; y el número de quejas fue 4.7% menor a lo esperado: el plan existente seguirá recalándose, tratarán de evaluarse y fijarse nuevas metas más ambiciosas.

Obsérvese que en los ejemplos anteriores la cuantificación del "potencial a largo plazo" es la mejor estimación basada en la experiencia y en la intuición subjetiva del gerente responsable y, de ser necesario, del supervisor. En todos los ejemplos anteriores la "meta a corto plazo" se fijó algo más abajo del potencial a largo plazo aceptado. Aun cuando esto no sea necesario, la experiencia

**Puntos principales del informe sobre productividad**

Medida	Meta a		índice de productividad
	corto plazo	Real	
Promedio de autos rentados	180	184	
Promedio de autos disponibles	200	200	
Razón de productividad	0.90	0.92	102.2
Utilidad neta	\$59 268	\$60 842	
Ingreso total	\$439 025	\$444 100	
Razón de productividad	0.135	0.137	101.5
Quejas totales recibidas	4 599	4 480	
Total de días-auto en operación	65 700	67 160	
Razón de productividad	<b>0.07</b>	0.0667	95.3

muestra que la fijación de metas en niveles difíciles pero alcanzables normalmente tiene un efecto altamente motivador sobre los ejecutivos, lo cual no sucede con una meta de mayor nivel que tiene mayores probabilidades de no alcanzarse.

## **Resumen**

---

La filosofía de la administración por metas ajustada al proceso de fijación y cumplimiento de metas puede aplicarse a cualquier puesto de cualquier área de la organización. La determinación de las responsabilidades individuales ayuda a identificar las oportunidades de mejorar la productividad. De manera similar, los indicadores, o razones, de productividad, son el resultado natural de comprender las responsabilidades específicas. Los objetivos a corto plazo sólo se generan después de haber adquirido la conciencia de dónde se está en relación con el cumplimiento de determinada responsabilidad y con la estimación del potencial a largo plazo. Los obstáculos, o barreras que impiden o limitan el avance, deben identificarse, y debe concebirse e implantarse un plan para eliminarlos. Con base en el desempeño real en comparación con la meta a corto plazo, puede modificarse el plan y revisarse la meta.

PARTE

# 5

## Aumento de las contribuciones





CAPITULO

# 11

## Participación del personal

En el capítulo 8 se trató brevemente sobre la eficacia en el empleo del proceso de grupos. En este capítulo se proporcionan mayores detalles relacionados con el compromiso de todo el personal y, por tanto, con el aumento de su participación en el cumplimiento de los objetivos organizacionales.

Es posible definir el liderazgo como la capacidad de una persona para influir en el comportamiento de los demás. Cuatro son los factores que afectan el liderazgo dentro del ámbito organizacional: el comportamiento del líder, los seguidores, las metas de la organización y las de sus empleados y el ambiente operativo de la organización. El liderazgo es circunstancial. Diferentes metas, ambientes operativos y diferencias dentro del mismo grupo son factores que influyen en el estilo de liderazgo que más efectividad puede tener para determinada situación. No existe un estilo de liderazgo único que pueda considerarse el mejor para todas las situaciones laborales. Por otra parte, cuando los factores que influyen en el liderazgo pueden controlarse, un estilo único podría ser el más efectivo debido a que las situaciones serían esencialmente las mismas. Los actos de liderazgo pueden considerarse desde dos puntos de vista. Algunos actos de liderazgo son favorables, puesto que tienden a motivar a los seguidores a cumplir con los objetivos de la organización. Otros actos de liderazgo son desfavorables debido a que tienden a desmotivar a los seguidores, es decir, se interponen a los deseos naturales de los seguidores de trabajar conjuntamente para lograr un objetivo.

Un líder utiliza tres tipos de capacidad: la capacidad técnica que se relaciona con las cosas, la capacidad o aptitud humana que se refieren a las personas, y la capacidad conceptual que se refiere a las ideas. La capacidad técnica se refiere a la que tiene el líder para enfrentarse a cualquier proceso o técnica como podrían ser la contabilidad, la mercadotecnia o la ingeniería. En general esta capacidad la ponen en práctica los ejecutivos de niveles inferiores, más que los directivos de niveles superiores. Cuanto más alto es el nivel gerencial, mayor es la dependencia del líder en la capacidad técnica de los subordinados.

La capacidad o aptitud humana se refiere a la que tiene el líder para actuar recíprocamente con los demás en forma eficaz. El líder que posee tal capacidad está mejor dotado para motivar a sus

## 179 Aumento de las contribuciones

colegas y subordinados y para generar un espíritu de cooperación y de trabajo en equipo. Estas aptitudes humanas tienen, la misma importancia para todos los directivos de todos los niveles gerenciales.

La capacidad conceptual se relaciona con la creatividad del líder para formular planes y generar proyecciones. La capacidad conceptual habilita al líder para manipular con eficacia las abstracciones. Normalmente los directivos de los niveles superiores deben poseer mayor capacidad conceptual que los ejecutivos de los niveles inferiores. La naturaleza de sus responsabilidades es tal que dedican más tiempo a labores de planeación y a otras actividades todavía más abstractas. Los tipos de funciones y niveles de liderazgo requieren combinaciones peculiares de capacidades.

### **Estilos de liderazgo que motivan**

---

El liderazgo puede aplicarse de muy diversas maneras según el estilo del directivo. Por ejemplo, puede existir una diferencia notable en la forma como un gerente aborda a sus subordinados para intentar motivarlos con objeto de que lleven a cabo determinadas acciones. Si su enfoque hace hincapié en los premios o recompensas, el líder estará utilizando el "liderazgo positivo". Si, por el contrario, el enfoque recalca los castigos, el dirigente estará empleando el "liderazgo negativo". Cuanto mayor sea la recompensa, monetaria o no monetaria, más positivo será el liderazgo. En forma similar, cuanto mayor sea el castigo, más negativo será el liderazgo. El estilo del gerente está relacionado con su teoría personal sobre el comportamiento organizacional. Los que han adoptado la *teoría X* —las personas son básicamente perezosas y no les gusta trabajar— normalmente exhibirán un estilo de liderazgo negativo. Los directivos que concuerdan con la *teoría Y* —las personas tienen una necesidad psicológica de trabajar y de lograr resultados— normalmente muestran un estilo de liderazgo positivo. La palabra *normalmente* se emplea en los dos casos debido a que, por lo general, los líderes exhiben una combinación entre el estilo positivo y el negativo, en la cual uno de éstos domina el comportamiento del líder. En determinadas situaciones, hasta el líder más competente y positivo debe adoptar un estilo negativo en un intento por sacar a un subordinado de su estado de complacencia. Ciertos factores como empleados con un alto nivel educativo, una mayor independencia por parte de los empleados y un sindicalismo muy extendido, por mencionar sólo tres de ellos, obligan a los directivos de hoy a adoptar un estilo de liderazgo más positivo.

### **Estilos de liderazgo con poder**

---

La forma como los ejecutivos emplean el poder que les ha sido delegado también establece un estilo de liderazgo. Son tres los estilos básicos de liderazgo con poder, a pesar de que existan muchos "matices" entre cada estilo específico: autocrático, liberal y participativo. Igual que en el caso de los estilos motivacionales, los ejecutivos exhiben una combinación de los tres estilos en la cual uno de éstos domina el comportamiento de líder del ejecutivo.

#### **Ejecutivos autócratas**

Los ejecutivos autócratas centralizan en ellos el poder y la toma de decisiones. Estructuran la situación laboral por completo, dejando muy pocas oportunidades para que los empleados expresen

sus opiniones o iniciativas individuales. Los empleados llevan a cabo lo que se les ordena y sólo lo que se les ordena. El ejecutivo autócrata posee la autoridad total y asume la responsabilidad absoluta del área que tiene asignada. En general los empleados se encuentran mal informados, se sienten inseguros y padecen de esa tensión por inseguridad que les causa el comportamiento de su jefe. En este sentido, lo normal es que el liderazgo que se brinde sea de tipo negativo. Por el contrario, el líder puede brindar recompensas al grupo, en cuyo caso el liderazgo es positivo. Cuando exhibe un estilo positivo de liderazgo, al ejecutivo autócrata se le considera un *autócrata benevolente*. El autócrata benevolente puede resultar eficaz para mejorar la productividad y puede desarrollar relaciones significativas con sus subordinados. Ciertos ejecutivos, debido a su "disposición autoritaria" basada en sus experiencias, quizás no estén igualmente preparados para el estilo con poder participativo, como lo están otros ejecutivos. El directivo autócrata puede cumplir con sus resultados a corto plazo pero por lo general fracasa a largo plazo, debido a que su estilo negativo va erosionando poco a poco la moral de los empleados y enfría su entusiasmo. El autócrata benevolente está en condiciones de cumplir con los resultados a corto y a largo plazo, pero es incapaz de sacar el máximo provecho del potencial de mejoramiento de la productividad de la organización, debido a que su estilo del poder limita la participación y contribución de los empleados. No puede darse un efecto sinérgico o multiplicador de los resultados dentro del grupo de trabajo, puesto que el ejecutivo benevolente tiene decidido ser "el cerebro" o fuente única de todas las ideas, y todo depende de su talento y aptitudes personales.

### **Ejecutivos liberales**

Si el dirigente autócrata disfruta con el poder, el ejecutivo liberal hará todo lo posible por evitar el uso del poder personal. Los subordinados llevan a cabo su trabajo sin sufrir ninguna influencia de parte del jefe; establecen sus propios estándares de desempeño y resuelven sus propios problemas. El ejecutivo liberal sirve, ante todo, de contacto entre su grupo de trabajo y los recursos ajenos o externos a su grupo; si este último necesita algo, como directrices o materiales, el ejecutivo liberal las obtiene de otros y él se las proporciona a sus subordinados. Si el estilo de poder autócrata hace caso omiso de la contribución de los subordinados, el estilo de poder liberar no toma en cuenta la contribución del líder. El estilo de poder liberal no es un estilo predominante viable; sin embargo, puede emplearse en situaciones aisladas en que el directivo puede dejar en manos del grupo la elección de las opciones.

### **Ejecutivos participativos**

A diferencia del dirigente autócrata que toma todas las decisiones o del ejecutivo liberal que no las toma, el dirigente participativo si toma decisiones, pero pocas veces en forma unilateral. Los directivos, que emplean el estilo de poder participativo están conscientes de que pueden multiplicar los esfuerzos a través de sus subordinados y de que pueden ser más efectivos al crear un clima de trabajo que favorezca la participación del personal y que esté centrado en las recompensas. Los dirigentes participativos mantienen a sus subordinados bien informados, tanto de lo que acontece dentro de su área de trabajo como fuera de ella, 1) comprometiendo a los subordinados en los problemas según su experiencia y capacidad, y 2) solicitándoles ideas y sugerencias sobre las situaciones por las que estén atravesando. El dirigente participativo voluntariamente delega responsabilidad y la respectiva autoridad en forma selectiva. En tanto el ejecutivo autócrata controla por medio del poder y de la autoridad personal, el ejecutivo participativo ejerce el control mediante su

**TABLA 11-1.** El potencial de productividad como una función del estilo gerencial de poder y motivacional, a corto y a largo plazo

Estilo de poder	Estilo motivacional	Potencial de productividad	
		A corto plazo	A largo plazo
Autócrata	Positivo (autócrata benevolente)	Alto	Alto
	Negativo	Alto	Bajo
Uberal	Positivo	Alto	Bajo
	Negativo	Alto	Bajo
Participativo	Positivo	El mayor	El mayor

grupo de trabajo, generando un espíritu de grupo que fomenta el cumplimiento como un medio para satisfacer las necesidades individuales de amor propio. Mientras el estilo de poder liberal depende de la actitud y motivación de los subordinados y, por lo general, brinda resultados impredecibles, el estilo de poder autócrata es capaz de producir resultados a corto plazo; el estilo de poder autócrata benevolente puede producir buenos resultados a largo plazo; y el estilo de poder participativo puede lograr los mejores resultados debido a que aumenta la participación de los empleados y, por tanto, su contribución. Sólo el estilo de poder participativo cuenta con la capacidad para sacar el máximo provecho del potencial de productividad de la organización. En la tabla 11-1 se ilustra la capacidad de mejorar la productividad de los distintos estilos gerenciales de poder y de motivación.

### **Naturaleza de la participación del personal**

La participación del personal puede definirse como la implicación de los empleados en los procesos de la organización. Esta implicación es mental y emocional, y estimula al empleado para que contribuya en el cumplimiento de las metas organizacionales y comparta la responsabilidad de su cumplimiento. Esta definición incorpora tres importantes aspectos del proceso participativo.

**Implicación mental y emocional.** En la mayor parte de las organizaciones, el empleado se involucra en los aspectos físicos del trabajo. Aunque es cierto que una persona que trabaja en una línea de montaje puede ser el estereotipo de una situación laboral que limita al empleado a su trabajo y nada más, en la mayor parte de las situaciones de trabajo, si bien con distintos grados, una situación limitante similar es la que prevalece. En una situación de trabajo que se caracteriza por la participación del personal, la persona está implicada integralmente, no nada más su capacidad para desempeñar determinadas labores. Esta implicación total en la situación laboral es un producto de la mente, las emociones y las capacidades. En vez de restringirlo a una implicación física o de trabajo, el empleado que participa también se compromete psicológica y egoístamente. Algunos ejecutivos sostienen reuniones con sus empleados en las que someten a su consideración cuestiones relacionadas con el trabajo, pero con su actitud y acciones comunican a dichos subordinados que, en realidad, no están interesados en las ideas o sugerencias que puedan generar. Esta *no* puede considerarse como participación, puesto que los empleados no logran sentirse auténticamente comprometidos.

**Implicación contributiva.** Es estilo de poder participativo estimula al personal para que contribuyan en el cumplimiento de las metas organizacionales; recurre a sus recursos mentales y emocionales, igual que a sus capacidades físicas. Se brinda al personal la oportunidad de poner en práctica sus aptitudes de iniciativa y de creatividad en pos del cumplimiento de las metas de la organización. Erróneamente algunos ejecutivos creen estar practicando la administración participativa porque presentan sus propios planes e ideas a los subordinados para que éstos les den su visto bueno. Los empleados que dan el visto bueno no realizan ninguna contribución: simplemente dan su aprobación. La participación es un proceso de dos sentidos. No consiste en imponer las ideas de arriba. Su valor radica en que hace acopio del potencial creativo de los empleados, de esas personas que tienen la idea más clara de cual es su propia situación laboral y saben lo que se va a requerir para lograr las metas de la organización.

**Incremento de la responsabilidad por medio de la implicación.** La participación anima a los empleados a aceptar la responsabilidad de las actividades asignadas a su grupo de trabajo. A medida que aumenta su implicación en la situación laboral, los empleados se muestran más dispuestos a aceptar la responsabilidad y más interesados en cumplir con las metas organizacionales. Cuando aumenta la participación de los empleados, otro resultado natural es el mejoramiento del trabajo en equipo. Cuando la situación laboral se caracteriza por la participación, los empleados ven desde un punto de vista mucho más positivo la cooperación y el trabajo de equipo. Estos empleados se sienten responsables y tienen interés por lograr los resultados y se dan cuenta de que el mejorar la cooperación y el trabajo en equipo tiene gran importancia en ese sentido.

El enfoque de los administradores, durante los últimos 50 años, por simplificar demasiado el puesto y supervisar con exceso al empleado ha contribuido en el mejoramiento de la eficiencia, pero a cambio del enorme desperdicio del potencial creativo de esos mismos empleados y de los beneficios resultantes de no aprovechar ese potencial. Si hay que elevar la productividad y lograr las metas organizacionales en el futuro, se deben utilizar mejor todos los recursos disponibles, incluyendo el potencial que todos los empleados poseen para contribuir en tal sentido.

### **Requisitos situacionales para una participación efectiva**

---

Como ya se mencionó, la situación de la fuente misma de trabajo es la que, por su influencia, determina el estilo de poder gerencial más efectivo. Dado que el estilo participativo es el que ofrece mayor potencial para mejorar la productividad, vale la pena revisar las condiciones más apropiadas a la aplicación de una administración participativa. Éstas son las siguientes:

- Antes de llevar a cabo cualquier acción, es necesario proporcionar tiempo suficiente para que se dé la participación. Las situaciones de urgencia, obviamente no pueden dar cabida a la participación.
- El costo de la participación no debe exceder el valor de los beneficios que pueda producir. Cuando es difícil calcular el valor monetario de ciertos beneficios, se sugiere que siempre se haga el intento respectivo. Si el personal dedica demasiado tiempo a la participación, su trabajo normal no se hará a tiempo.
- El personal, como conjunto de individuos, debe tener interés por participar. Si no muestra interés, hay que respetar su derecho a no comprometerse y excluirlos del proceso. Se sugiere que, periódicamente, se ofrezca una nueva oportunidad de participar a todos los empleados que con

anterioridad la hayan rechazado. Una vez que el proceso se convierte en algo "conocido", es muy probable que el empleado aproveche esa segunda oportunidad. De ninguna manera debe forzarse o intimidarse a los empleados que no deseen participar.

- El empleado debe contar con la capacidad para participar. Esta condición requerida impide que los empleados participen en problemas faltos de relación con sus áreas de trabajo, o en asuntos que están por encima de sus conocimientos y experiencia. Sería absurdo, por ejemplo, comprometer a un empleado del departamento de personal en un problema de ingeniería del diseño.
- Los participantes deben poseer la capacidad para comunicarse entre sí, con objeto de que puedan intercambiar ideas.
- Ni el personal operativo ni el ejecutivo deben sentirse amenazados por su participación. Si el ejecutivo piensa que su participación disminuye su autoridad, dicha participación no funcionará con eficacia. Si un empleado piensa que su participación va a afectar su posición ante los demás, ese empleado no debe participar.
- La participación de los empleados que además son representantes sindicales debe considerarse como "personal" y no como "oficial".
- El enfoque del esfuerzo participativo debe centrarse en los resultados, bajo la forma de cumplimiento de las metas organizacionales. Las restricciones impuestas por las políticas de la empresa, los acuerdos laborales contractuales, los requerimientos legales y demás requisitos similares deben comunicarse a todos los participantes como directrices para el cumplimiento de tales resultados.
- De toda la situación laboral, el factor fundamental para lograr una participación efectiva radica en la filosofía del ejecutivo para tratar con las personas. La filosofía adecuada se manifiesta a sí misma bajo la forma de un estilo de liderazgo positivo y de la firme convicción de que el cumplimiento de las necesidades gerenciales y de las metas de la organización depende de una mayor contribución de parte de los empleados.

La situación laboral en general debe cumplir con los criterios anteriores para que la participación pueda ser efectiva. Si no es posible cumplir debidamente con tales requisitos, la atención debe centrarse en un cambio gradual de las condiciones del medio de trabajo que sirva de complemento ideal a la procreación de dicha participación. Así como no puede crecer y florecer una planta a menos que se den las circunstancias adecuadas, lo mismo sucede con la participación de los empleados.

### **Programas para fomentar la participación**

---

Una vez que la organización cuenta con las condiciones que sirven de apoyo para la participación, el paso siguiente consiste en concebir e implantar programas que hagan realidad esa participación. Si se define el término *programa* como un conjunto de prácticas preestablecidas enfocadas a actividades limitadas dentro de la organización; para obtener los mejores resultados, será necesario un buen número de programas coordinados. La introducción de programas concebidos para fomentar la productividad debe establecerse en tal forma que un programa haya sido perfectamente asimilado antes que se comunique el siguiente. En seguida se presenta un grupo de programas, cada uno capaz de impulsar la participación. El orden en que se presentan equivale al orden en que deberían implantarse.

## Reuniones de comunicación

Las reuniones de comunicación tienen por objeto mantener a los empleados bien informados acerca de lo que está sucediendo, o se está planeando, en el lugar de trabajo. La información debe comunicarse de manera que evite rumores y especulaciones y realce la credibilidad del gerente del área. Los requerimientos de tales reuniones son los siguientes:

- Cada gerente debe llevar a cabo las reuniones de comunicación con sus subordinados. El propósito de esas reuniones es no sólo de fomentar la idea de que el gerente es una persona "que está enterada de lo que pasa", sino de mantener informados a los empleados.
- Las reuniones de comunicación deben llevarse a cabo en forma periódica (por ejemplo, una vez a la semana), a la misma hora y en el mismo lugar, en un ambiente que propicie la comunicación, y ser de corta duración. De preferencia, estas reuniones de comunicación deben durar un cuarto de hora, realizarse en el área de trabajo y programarse antes de un periodo de descanso o de la hora de la comida. El grado de preparación del gerente para esas reuniones es esencial, si desea lograr resultados positivos.
- Los temas que se han de tratar en las reuniones de comunicación deben limitarse a aspectos de trabajo relacionados, directa o indirectamente, con el grupo. Ciertos temas posibles son los programas de trabajo, la presentación de los nuevos empleados asignados a trabajar en el área, las ventas, los productos, los planes, los cambios que se prevén y la calidad.
- El tono de la reunión debe mantenerse positivo y motivante. Si se están presentando problemas, éstos deben mencionarse, pero en una forma que dé la sensación de que se tiene confianza en que se van a resolver.
- Cualquier cosa que se comunique debe presentarse de manera sincera, auténtica y franca. Se debe evitar cualquier especulación gratuita y, puesto que se nos considera como la autoridad, cualquier problema que se plantee debe ir respaldado con hechos.
- Siempre que sea posible, úsese gráficas o diagramas para comunicar problemas tendencias y grados de avance.
- Limítense las preguntas solicitando que todas se planteen al final de la exposición, y prográmesese esta última de manera que las preguntas sólo abarquen un máximo de cinco minutos. Al término de la reunión, que debe concluir a la hora programada, ofrézcase contestar todas las preguntas en forma individual; las que queden por contestar, respóndanse durante ese mismo día.

## Supervisión consultativa

La esencia de la supervisión consultativa puede resumirse en tres palabras: "*¿qué le parece?*". La supervisión consultativa, como su nombre indica, significa que el gerente consulta con sus empleados en un intento por beneficiarse con sus ideas y sugerencias antes de tomar una decisión. A pesar de que no consulte cada tema con sus empleados, en esta forma el gerente crea un clima adecuado para que los empleados aporten sus ideas y sugerencias. Para que tenga éxito, la supervisión consultativa obliga al gerente a mostrarse auténticamente interesado y abierto a las ideas presentadas por sus subordinados. Sólo de esta manera los empleados estarán conscientes de que sus aportaciones valen la pena y son útiles. Un gerente que lleve a cabo una supervisión consultativa debe tener la humildad de admitir que no posee el monopolio de las buenas ideas y que los miembros de su grupo de trabajo ocasionalmente pueden aportar ideas excelentes.

Practicar la supervisión consultativa debe fortalecer la autoridad de cualquier gerente y no debilitarla. El gerente conserva el derecho de decidir, y el responder a las ideas de los subordinados le ayuda a erigirse en representante de los empleados, sin dejar de ser el representante del empleador. Un resultado adicional de la administración consultativa consiste en un mejoramiento del entendimiento entre gerente y empleados. Una mejor comunicación con frecuencia reduce el número de conflictos debido a que las dos partes comprenden mejor los problemas de ambos. Dos importantes ventajas de la supervisión consultativa son que el gerente puede consultar con sus empleados en cualquier momento de modo informal y puede escoger entre consultar en forma individual con alguno de los miembros o con todo el grupo.

### Comités de personas clave

El término personas clave, como aquí se emplea, puede definirse como aquellos empleados que, por la naturaleza de los puestos que ocupan o por su talento, aptitudes, experiencia y actitud positiva, tienen mayores posibilidades de contribuir en el logro de las metas de la organización. El potencial de contribución de tales empleados debe fomentarse si se desea verlo hecho realidad. Una forma consiste en seleccionar un número limitado de tales personas como representantes de sus colegas para que participen en reuniones programadas con regularidad y por realizarse en una oficina, en la cafetería o en una sala de conferencias con el fin de tratar problemas específicos. Estas reuniones deben ser presididas por el directivo del grupo y a las mismas deben concurrir directivos de otros grupos de soporte. Los detalles importantes sobre los problemas específicos se presentarán de acuerdo con el formato "es" contra "debería ser", y en donde el *debería ser* estaría representado por las metas respectivas de la organización. El directivo conduce la discusión. Se toman las minutas de estas reuniones y después se despliegan en los tableros de información de la organización o en cualquier otra forma se comunican a todos los empleados. La duración de estas reuniones debe limitarse a un tiempo predeterminado que por lo general no debe exceder de una hora. Para que los comités de personas clave sean lo más efectivo posible, menos de la mitad del tiempo disponible debe ser consumido por los ejecutivos asistentes. Como *mínimo* la mitad del tiempo disponible, y de preferencia más de eso, debe ponerse a disposición de los empleados asistentes para que expresen sus ideas y formulen sus preguntas. El sentido común es lo que gobierna a estas reuniones de personas clave: un representante de cada grupo de trabajo debe formar parte del comité. Debe tenerse cuidado en mantener abiertas las líneas de comunicación. No es necesario que todas las ideas, y a veces ni siquiera una, acaben implantándose. Es obvio que todas las ideas y sugerencias merecen una completa exposición y las que valgan la pena deben implantarse en su oportunidad.

### Supervisión democrática

La supervisión democrática va más allá de la supervisión consultativa debido a que cierto poder de toma de decisiones se delega en algunos de los empleados. Aunque no es raro que las organizaciones formen comités conjuntos de gerentes y empleados para tratar asuntos relacionados con la recreación, la seguridad, la caja de ahorros de los empleados y quizás la fiesta de fin de año, pocas son las organizaciones que permiten que el personal tome decisiones importantes en lo que atañe al proceso laboral en sí. En cada situación laboral existen ciertos puestos que brindan una oportunidad realista para que sus ocupantes puedan decidir la forma como habrán de desempeñarlos. Tales oportunidades pueden ir desde el decidir si habrá que agregar horas extra al programa diario



de trabajo o será mejor trabajar el sábado, hasta decidir, entre dos partes de maquinaria ya aceptadas por los directivos, cuál debe comprarse para llevar a cabo determinada actividad.

El uso efectivo de la supervisión democrática depende de dos factores muy importantes. Los empleados a quienes se brinde la oportunidad de tomar decisiones deben poseer el conocimiento, la capacidad y el sentido común necesarios para tomar una buena decisión; y el directivo debe centrar su atención en las respectivas metas organizacionales y estar pendiente de la posibilidad de que surjan metas personales conflictivas.

### **Fijación de metas por los empleados**

Algunas organizaciones han llevado a cabo experimentos en los cuales permiten a sus empleados que fijen sus propias metas de trabajo. Cuando se trata de situaciones en que ha tenido éxito la implantación de programas destinados a fomentar la participación como los mencionados anteriormente, o cuando se trabaja con un grupo de excelentes realizadores, permitir que los empleados fijen sus propias metas puede ser una opción viable. En las situaciones de trabajo en que esté en vigor un programa de incentivos, toda revisión de las metas que provenga del personal que no vaya acompañada por un cambio en los métodos implantados por el gerente no debe castigar al empleado "ajuste al incentivo". Para lograr que un programa de fijación de metas por los empleados sea efectivo, también hay que asegurar su compatibilidad con las metas de la organización.

### **Círculos de calidad**

Un círculo de calidad es un grupo de ocho a diez personas que realizan el mismo trabajo, bajo la dirección del mismo supervisor, y que se reúnen cerca de una hora cada semana con el fin de identificar, analizar, y resolver problemas relacionados con el producto o servicio que realizan no sólo relativos a la calidad. Los círculos de calidad materializan la aplicación práctica de las ideas humanistas-industriales desarrolladas en un principio por Douglas McGregor, Abraham Maslow, Frederic Herzberg, y David McClelland. Aunque pocos fueron los directivos estadounidenses que se dieron cuenta con rapidez de los beneficios que podía aportar a sus estados financieros la aplicación de la Teoría Y sobre estilos de administración, en cambio los directivos japoneses normalmente demostraron mayor visión para darse cuenta de las ventajas que podían llegar a obtener con dicha teoría. El resultado es que en las empresas japonesas actualmente existen 600000 círculos de calidad que incorporan a cerca de 6 millones de trabajadores, es decir casi uno de cada ocho empleados. En los Estados Unidos se estima que sólo existen como máximo entre 3 y 4 mil círculos de calidad.

Los círculos de calidad se basan en una técnica de resolución participativa de los problemas. Este concepto va más allá de pedir a los empleados que aporten sus sugerencias mismas que serán evaluadas y quizás implantadas por terceros. Al pedir a los empleados que contribuyan con sus ideas e implanten las soluciones, los círculos de calidad sirven para reestablecer la dignidad de los empleados y la importancia de los puestos que desempeñan. Las soluciones acordadas por medio de un consenso de grupo pueden ser o no las más efectivas. En consecuencia, los círculos de calidad incorporan una filosofía reforzadora de la persona cuyo propósito consiste en incrementar la efectividad de las soluciones aportadas por los miembros del grupo. La capacitación en técnicas básicas para el control de la calidad, como los diagramas de Pareto, las gráficas de causa y efecto, y los histogramas, forman parte integral del concepto de círculos de calidad y la recibe tanto el jefe del

TABLA 11-2. Método para resolver problemas de los círculos de calidad

- 
1. Determinar el problema que se va a atacar y los beneficios que habrán de derivarse de su resolución.
  2. Si el problema enunciado no es general, seleccionar una parte específica de ese problema para su investigación y análisis detallados.
  3. Recabar y después analizar datos relacionados con el problema, con objeto de separar las causas reales de las causas posibles.
  4. Determinar un curso específico de acción correctiva dirigida a resolver el problema.
  5. Desarrollar un plan y un calendario de fechas para emprender esas acciones.
  6. Implantar el plan.
  7. Llevar a cabo un seguimiento para determinar la efectividad de la solución.
  8. Comunicar verbalmente a la alta dirección, a través de una presentación, los logros del grupo.
- 

grupo como los miembros de éste. Las soluciones adoptadas por medio de un consenso tendrán, sin duda alguna, mejor y más amplia aceptación que las soluciones generadas por un solo individuo.

La tabla 11-2 ilustra el proceso de solución de problemas que se emplea dentro de los círculos de calidad. Son nueve las diferentes etapas que se utilizan para investigar y resolver problemas con eficacia y de un modo ordenado.

Las técnicas específicas empleadas por los círculos de calidad incluyen las "tormentas de ideas" y los diagramas de causa y efecto.

Las *tormentas de ideas* se basan en seis reglas:

**Generar una gran cantidad de ideas.** Las ideas se construyen sobre las ideas de otros o provienen de éstas. A menudo no son más que la combinación o la ampliación de las ideas de otros. Cuanto mayor sea el número de ideas propuestas como posibles soluciones, mayor será la base para resolver en forma efectiva el problema.

**Fomentar una apertura total.** Aunque una idea por sí misma pueda ser inadecuada, sirve de estímulo para los pensamientos de los demás miembros del grupo. Hasta las ideas a medias o las ideas apenas esbozadas tienen valor como fomentadoras de nuevos pensamientos.

**No deben criticarse las ideas que se presenten.** Los juicios críticos deben postergarse para una etapa posterior del proceso de desarrollo de ideas.

**Todos los miembros del círculo de calidad deben recibir la misma oportunidad de participar.** A cada miembro del grupo debe darse la oportunidad de hablar y de contribuir. Cuando uno de los miembros no tiene nada que decir, hay que darle una nueva oportunidad una vez que todos los demás hayan presentado sus ideas. Un empleado que no tenga interés en participar o que desee salirse del círculo de calidad podrá hacerlo sin ningún temor a que le apliquen represalias.

**Registrar todas las ideas.** Solamente por medio del registro por escrito de todas las ideas presentadas podrá el grupo y sus miembros tener una idea general de todo lo que se dijo durante la sesión.

**Permitir que las ideas maduren.** Bríndese a todos la oportunidad de contribuir, ampliando el tiempo para presentar las ideas, por lo menos hasta la reunión de la siguiente semana.

Los *diagramas de causa y efecto* (algunas veces llamados *diagramas esqueleto de pescado* por su forma) contribuyen al proceso de resolución de problemas al resumir en forma gráfica, y me-

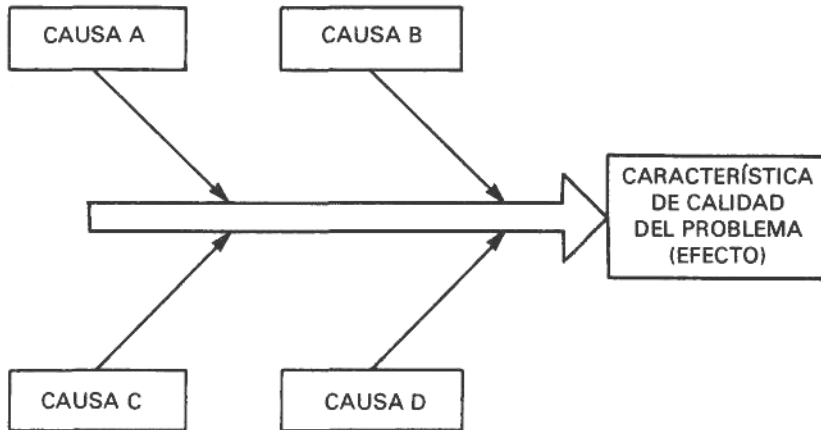


Figura 11-1. Configuración general de un diagrama de causa y efecto.

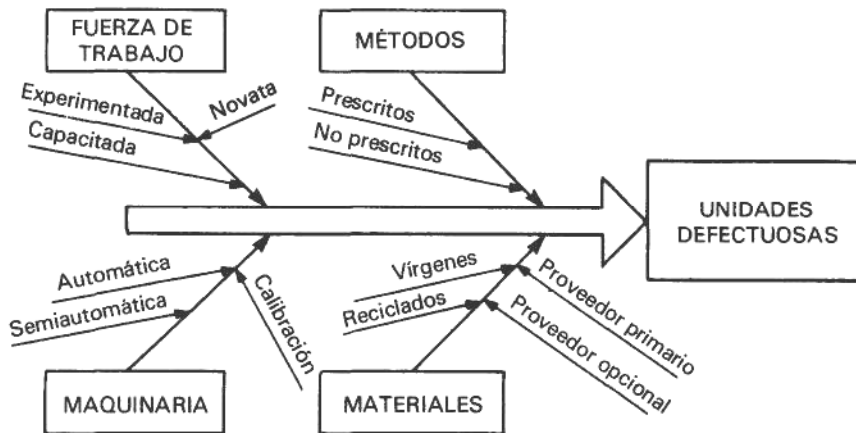


Figura 11-2. Diagrama específico de causa y efecto relacionado con un problema de "unidades defectuosas".

diante un enfoque sistemático, todas las posibles causas de la característica de calidad del problema, o efecto. En la figura 11-1 se ilustran los componentes básicos de dicho diagrama.

En la figura 11-2 se presentan los puntos específicos de un diagrama de causa y efecto basado en la incidencia de las posibles causas comunes y de base amplia que afectan a los métodos, la fuerza de trabajo, la maquinaria y los materiales según su relación con un problema de "unidades defectuosas".

## Resumen

Transformar el potencial de productividad de la organización en realidad depende, en gran parte, de sacar el máximo provecho de la contribución del personal. Cuanto mayor sea la oportunidad que se brinde al personal para que participen en los procesos de la organización, mayor será la con-

tribución que aporte en el cumplimiento de las metas de la organización. La efectividad de la participación del personal depende, a su vez, de las características de la situación de trabajo. Una participación efectiva depende de una comunicación abierta entre el grupo de trabajo y de un alto grado de confianza interpersonal. Cuando una falta de confianza va aunada a un estilo gerencial autócrata, es muy difícil practicar la participación.

La importancia de la participación no reside en los programas o en los procedimientos sino en la filosofía. Los programas y los procedimientos tienen efectos positivos en la participación, pero sólo cuando se emplean en el momento oportuno y en el ámbito correcto logran que los responsables consideren en forma constructiva su participación. La participación es la implicación mental y emocional de una persona —parte de una situación de grupo— que la estimula a contribuir en pro de las metas organizacionales y de su cumplimiento. Algunos programas que pueden llevarse a cabo para mejorar la participación son las reuniones de comunicación, la supervisión consultativa, los comités de personas claves, la supervisión democrática, la fijación de metas por los empleados y los círculos de calidad.

CAPÍTULO

# 12

## La actitud de "ir más allá"

La diferencia entre el jugador profesional de golf que gana 510000 dólares al año y el que gana 190000 es, en promedio, menos de un golpe por cada 18 hoyos jugados.<sup>1</sup> A pesar de que el registro del mejor golfista sólo es 1.3% menor, sus ingresos son 2.5 veces más altos. Ese concepto de un margen pequeño, pero que proporciona una recompensa desproporcionadamente mayor a cambio de una pequeña ventaja, es aplicable a la mayor parte de las áreas del comportamiento humano. Normalmente quienes son los mejores en sus campos reciben recompensas financieras y no financieras mucho mayores que las recibidas por personas que producen resultados levemente inferiores. Y si esto sucede con los individuos, lo mismo ocurre con las organizaciones. Dos organizaciones pueden caracterizarse por contar, por lo general, con una alta motivación entre su personal y con un ambiente operativo conducente a un mejoramiento del crecimiento y de la productividad; sin embargo, mientras una de ellas logra muy buenos resultados, la otra logra resultados *excepcionales*. La diferencia, o pequeño margen, casi siempre es consecuencia de una disposición para *ir más allá* que da la impresión de impregnar la atmósfera y de electrizar a los empleados de la organización de más éxito. Cuando una disposición para ir más allá existe en un medio ambiente laboral centrado en las recompensas que cuenta con mediciones de la productividad y metas con sentido, con retroalimentación sobre el desempeño y con una participación de los empleados bien establecida, todos los sistemas se encuentran "funcionales" y el infinito es su límite. Es esencial tener bien establecidos esos requisitos previos consistentes en un alto nivel de motivación entre el personal y en un ambiente operativo conducente a una elevación de la productividad, antes de poder desarrollar una disposición para ir más allá. En tanto no se satisfagan esos requisitos previos,

<sup>1</sup> Hasta el 11 de septiembre de 1980, Tom Watson, el máximo ganador de dinero de ese año, había percibido 510258 dólares con un promedio de juego de 69.93 golpes, en 18 hoyos, en comparación con Mike Reed que ocupaba el octavo lugar con 191 659 dólares y un promedio de 70.83 golpes.

cualquier acción gerencial encaminada a desarrollar esa disposición podrá interpretarse como un intento de manipulación. Es necesario primero motivar a los empleados y encauzarlos hacia las metas para que puedan darse cuenta de que los intentos por desarrollar una disposición para ir más allá son un medio que puede ayudarles a lograr las metas personales y las de la organización. Son muchas las acciones que un directivo puede hacer para provocar una disposición para ir más allá. En este capítulo se analizan las cuatro áreas en que hay que concentrar los esfuerzos correspondientes:

1. Participación en el "gran diseño"
2. En busca de la excelencia
3. Reiteración de lo positivo
4. Gestación de un espíritu competitivo

### **Participación en el "gran diseño"**

---

Es importante que todo el personal esté consciente de la finalidad de la empresa. Esto no implica divulgar información confidencial. Significa ser francos y sinceros con el personal en todo lo concerniente a las aspiraciones de la alta dirección respecto de la empresa y a su plan general para llevar a cabo tales aspiraciones. Muchas son las organizaciones que se muestran reacias a compartir, con sus empleados, cualquier información concerniente a sus planes hasta mucho después de haber echado los dados, y quizás hasta después de su anuncio público en los medios de comunicación. El resultado es que las personas no se sienten "partícipes del secreto" o no logran tener sentido de pertenencia a un grupo, dado que las noticias acerca de los planes del grupo siempre las reciben de una fuente externa.

Aunque existen directores generales que se vuelven "locos" —en el sentido de que llegan a tener pavor por las consecuencias que prevén si algún competidor llega a enterarse de sus operaciones y planes—, a largo plazo, es mayor el daño que llega a causar el personal por no conocer esa información, que los competidores por conocerla. Al compartir los planes con el personal, se logra que éstos se sientan emocionalmente comprometidos a cumplirlos. Si cada quien está al tanto del "gran diseño", se sentirá más inclinado a aceptar como suyos los planes de la empresa y más dispuesto a contribuir en su éxito.

Cualquiera que sea el nivel en el que trabaje el empleado dentro de la organización, adquiere prestigio al estar enterado de lo que la empresa planea llevar a cabo. Ese conocimiento representa, para el personal, algo de lo cual hablan con orgullo con sus familiares y amigos. Debido a que están al tanto de lo que sucede y de lo que se ha planeado, no sólo se les considera personas "valiosas", sino "hasta favorecidos", sobre todo cuando los familiares y amigos trabajan en ambientes donde prevalece la teoría del hongo. A medida que los empleados conocen los planes de la empresa, tienen más posibilidades de proyectar una imagen pública favorable, tanto de sí mismos como de su empresa.

Compartir el gran diseño con el personal produce un doble efecto positivo sobre la organización. No sólo aumenta la sensación de pertenencia y la motivación del empleado por lograr las metas organizacionales, sino que se elimina ese vacío informativo que los rumores negativos requieren para poder florecer y generar esos temores de inseguridad a todo lo largo y ancho de la organización. Es mucho menor la infiltración de rumores en las organizaciones donde el número de incógnitas es menor. Esto hace pensar en una historia de la Segunda Guerra en la que, supuesta-

mente, a los prisioneros se les daba la oportunidad de escoger entre dos puertas. Antes de verse obligados a tomar su decisión a cada prisionero se le permitía ver a través de la mirilla instalada en una de las puertas. Por la mirilla podían darse cuenta de que se trataba de una habitación con altos muros de piedra, sin ventanas o cualquier otro medio de escape, y con un enorme león hambriento. Lo que había detrás de la segunda puerta se desconocía. Al verse forzados a entrar por alguna de las puertas, todos los prisioneros, sin excepción preferían convertirse en festín del león en vez de lanzarse a lo desconocido. Según dice la propia historia, la segunda puerta daba a la calle y a la libertad. Aquí lo importante no reside en saber si la historia es auténtica o sólo se trata de un cuento, sino en que recalca algo que la mayoría de los directivos comprende después de mucho tiempo: no hay nada más temible que lo desconocido. Cualquier cosa que estuviera detrás de la segunda puerta tenía que ser más terrible que el león; o por lo menos eso es lo que los prisioneros creían. Por naturaleza, todos los rumores tienden a ser negativos. Son hechos supuestos, normalmente provenientes de fuentes desconocidas. Generan inseguridad entre los empleados y ésta crece, puesto que ningún directivo con autoridad dentro de la organización aporta los datos y los hechos que podrían acabar con los rumores. A medida que crecen las tensiones provocadas por la inseguridad, se desperdicia cada vez más energía productiva por parte de los empleados individuales. Compartir el gran proyecto con el personal incrementa su motivación y su compromiso por lograr las metas organizacionales, y al mismo tiempo elimina los rumores y el desperdicio de energía producto de la inseguridad.

### **En busca de la excelencia**

---

Cuando se habla de una actitud para ir más allá, se habla de una anticipación positiva prevaleciente: una sensación de que el mañana será mejor para todos los asociados de la organización. Para los beneficios previstos por realizarse, entre los dirigentes de la organización debe existir un constante empeño por alcanzar la excelencia. Un sentimiento de insatisfacción va implícito. Adviértase que no se emplea el término descontento. Estar descontento significa no estar de acuerdo con lo realizado hasta la fecha. Estar insatisfecho, por el contrario, significa que se está de acuerdo con lo que se ha conseguido hasta ahora, pero se espera todavía más de lo mismo, o un progreso mantenido. El término descontento tiene un matiz negativo, y el término insatisfacción, connotación positiva. Una buena analogía acerca de la insatisfacción se encuentra cuando, al terminar de comer un platillo delicioso y exquisito, quedan ganas y apetito por comer un poco más del mismo. Sin embargo, para que una organización pueda lograr un progreso continuado, algo tiene que cambiar. Esforzarse por alcanzar la excelencia implica una actitud de mente abierta en lo concerniente a la creatividad y al cambio dentro de la organización. Para que los resultados sigan mejorando, las condiciones también deben seguir cambiando. La flexibilidad y la apertura de mente de los empleados respecto del cambio están en función del ambiente creado por los directivos. En seguida se presentan algunas sugerencias relacionadas con la creación de un ambiente de trabajo conducente a sacar provecho del potencial creativo del personal y a reducir su resistencia al cambio.

### **Aprovechamiento del potencial creativo del personal**

**Otorgar un alto valor a las ideas.** Empiece por crear una sensación de entusiasmo y participación entre el personal para realizar mayores progresos. Hágase hincapié en la importancia de la creatividad y la generación de ideas para lograr progreso. Explíquense con más detalles los bene-

ficios que podrían obtenerse de la exitosa implantación de tales ideas: resolución de los problemas que ahora consumen mucho dinero y esfuerzos, reducción de costos, aumento de la participación del mercado, y mayor seguridad en el trabajo, por mencionar sólo algunos.

**Mantener una política de apertura.** Si la flexibilidad y el cambio no son las normas aceptadas por la empresa, como es el caso en la mayor parte de ellas, lo más seguro es que el personal se sentirá amenazado cuando se promueva un cambio. Si, en lo personal, se mantiene una actitud flexible y una buena voluntad para aceptar nuevas ideas, no se estarán disipando sus temores, sino que se les estará alentando para ser creativos, explorar nuevas posibilidades e inventar mejores formas de realizar sus labores.

**Destacar las áreas de mayor reto.** Las ideas más valiosas son las que eliminan los problemas principales o aumentan la capacidad en las áreas vitales. Aunque todas las ideas son importantes, céntrese en la creatividad del personal en aquellas áreas donde el potencial de beneficio sea mayor. Cada vez que se hable con los empleados, en forma individual o en grupo, evítense las abstracciones. Muéstreles de qué se está hablando. Explíqueles la operación; manifiésteles la razón por la cual se necesitan nuevas ideas.

**Ayudar en forma inequívoca en el desarrollo de ideas.** Son pocas las veces en que las ideas brotan completas en la mente de los individuos. Lo que normalmente surge es un esbozo de solución, algo falto de madurez o que requiere más desarrollo. Demuéstrese interés por las ideas de todos los empleados, sin importar en qué etapa de desarrollo se encuentren. No cabe duda de que muchas ideas valiosas nunca llegan a realizarse, en particular en esos medios en que el interés se reserva para las soluciones limpias, ordenadas y completas de los problemas. A una idea incompleta demuéstrese el mismo interés que si estuviese totalmente desarrollada. A veces podemos completarla con el conocimiento o la información disponibles.

El ejecutivo que posee un curriculum sobresaliente en la obtención de buenas ideas por parte de los empleados es aquel que ha sabido ganarse su confianza en algún punto muy importante: ese directivo nunca reacciona negativamente ante ninguna idea, por muy incipiente, trillada o inapropiada que pueda parecer.

**Recompensar a los empleados que presentan ideas exitosas y alentar a los que tienen menos éxito.** Los empleados que aporten buenas ideas deben recibir, en alguna forma, una recompensa por su contribución. Esa recompensa puede ir desde un premio en efectivo hasta una palmada en la espalda. Aunque se considera que los premios en efectivo normalmente producen un mayor efecto de motivación, también es cierto que son los que provocan mayores dudas sobre su imparcialidad. Una demostración sincera y pública de apreciación y agradecimiento brinda reconocimiento y satisface las necesidades de amor propio. Recompensas de valor nominal, como las plumas atómicas que reciben los empleados japoneses de la Toyota por sus ideas patentables, adquieren especial importancia cuando no están a disposición del que las desea tener.

Además de brindar un reconocimiento especial a los empleados que hayan presentado ideas brillantes, también manifiéstese agradecimiento por los esfuerzos de quienes trabajaron con ahínco en el desarrollo de ideas que nunca llegaron a florecer totalmente. Demuéstrese a todos que se estiman todos los esfuerzos, aunque no logren producir beneficios tangibles.

**Recalcar los beneficios.** En general cuando una idea llega a implantarse, surgen beneficios específicos. La organización ha ganado algo, lo mismo que el departamento; y en forma tangible o



intangibles, hasta el empleado responsable de la idea ha ganado algo al recibir su recompensa. Pueden motivarse los empleados señalándoles los beneficios resultantes de cada una de las ideas que se han implantado.

La imaginación es la chispa que enciende el fuego del entusiasmo, característica primordial de la disposición a ir más allá.

### **Disminución de la oposición al cambio**

Un grupo informal de trabajo tiende a verse limitado por los convencionalismos, las costumbres y la cultura. Existe la tendencia a perpetuar el status quo y a mantenerse incólumes ante el cambio. Si en el pasado era necesario restringir la producción debido a una administración autócrata, sigue siendo necesario ahora, aunque la administración se esté volviendo participativa. Cada persona tiene necesidades económicas, psicológicas o sociales. Esas mismas categorías pueden servir para resumir las razones que tienen los empleados para oponerse al cambio.

#### *Razones económicas*

Temor al desempleo

Temor a una reducción de las horas de trabajo

Temor al despido y a la disminución de los sueldos

Temor a un aumento del trabajo con menores incentivos

#### *Razones psicológicas*

Disgusto porque otros vienen a trastornar "su" área de trabajo

Resentimiento por las críticas implícitas

Desagrado por tener que volver a pasar por un proceso de aprendizaje

Temor a que las habilidades personales tengan menor valor

Temor a lo desconocido

#### *Razones sociales*

Desagrado por tener que llevar a cabo nuevos ajustes sociales

Resentimiento por la falta de participación para llevar a cabo el cambio

Impresión de que el cambio beneficia a la empresa a expensas de los empleados

Desagrado por la participación de personas ajenas-al grupo

Temor a una reducción de los satisfactores sociales

La lista anterior sugiere, a todas luces, que la oposición al cambio proviene de problemas de relaciones humanas y no de los aspectos tecnológicos del cambio. Las personas se oponen a la forma como el cambio afecta las relaciones sociales, trastorna la posición y amenaza la seguridad. Los requerimientos técnicos asociados al cambio son un factor secundario. Normalmente, y en contraposición a las razones humanas de la oposición, la atención de los directivos de la organización se centra en los problemas técnicos relacionados con el cambio. Se dedica muy poco tiempo y atención a la cuestión social de cómo implantar el cambio. Aunque la dirección es el principal agente del cambio dentro de la organización, los empleados controlan la decisión de aceptar o rechazar los cambios. El rechazo se manifiesta mediante el "tortuguismo" o mediante una confrontación. Aun cuando es utópico pensar que todos los empleados van a aceptar de buena manera cualquier cam-

bio, los siguientes comportamientos gerenciales aumentan las probabilidades de recibir el apoyo de los empleados.

**Eliminar las sorpresas.** A nadie le gusta que alguien "de fuera" venga a darle órdenes y a efectuar cambios en áreas que considera "suyas". Y esto es verdad hasta en el caso de los cambios mas pequeños. Por tanto, *ningún* cambio debe llevarse a cabo antes de dar aviso a *todas* las personas de lo que se va a realizar.

**Restringir los cambios a lo necesario y útil.** Cambiar por cambiar es tan perjudicial como inútil. Si no es posible dictaminar los beneficios específicos que habrán de derivarse de un cambio, no se debe llevar a cabo ese cambio. Por otra parte, es indispensable comunicar los beneficios que se esperan de los cambios útiles y necesarios a todos los responsables, antes de implantar dichos cambios. Lo que para los directivos puede parecer obvio, para el personal puede no serlo.

**Dejar que el personal desempeñe un papel activo.** Solicítese a los empleados que aporten ideas y sugerencias en relación con los cambios necesarios que habría que hacer. Déjeseles tomar las decisiones relacionadas con los cambios en sus propias áreas de competencia y de responsabilidad, siempre que sea posible.

**Hacer los cambios, por evolución y no por revolución.** Cuando el alcance de la organización, o su habilidad para definir los cambios necesarios, sobrepasa su capacidad o posibilidades para llevar a cabo o asimilar tales cambios, el resultado no sólo es frustrante sino devastador. El primer cambio debe de estar totalmente asimilado antes que se intente introducir el siguiente.

**Tener conciencia de la forma como los empleados van a verse afectados.** Un cambio dentro de la organización no debe trastornar el sistema social informal más de lo estrictamente necesario. Puesto que el sistema social es el núcleo mismo de la oposición al cambio, es imprescindible que los directivos tomen en cuenta las relaciones sociales del grupo de trabajo al considerar un cambio. Cada empleado debe sentir que no va a sufrir en lo absoluto a consecuencias del cambio y, de ser posible, que hasta podría salir beneficiado.

**Seguimiento.** Es muy importante vigilar de cerca cualquier cambio para asegurar su suave y exitosa implantación. A menudo la diferencia entre el éxito y el fracaso radica en la falta de vigilancia por parte de los directivos. Cuando logran detectarse los problemas en las primeras etapas de la implantación, éstos pueden corregirse más fácilmente. Si no se detectan ni se corrigen, las consecuencias pueden llegar a ser más graves que las del fracaso de un cambio. Es la destrucción de la confianza y del respaldo lo que más afecta las actitudes y hace más difíciles los cambios futuros.

Un progreso continuo implica la necesidad de cambiar. El que ese cambio reciba el respaldo o el rechazo de los empleados de la organización es punto de partida esencial para desarrollar la disposición para ir más allá.

La necesidad de amor propio es un motivador muy poderoso. Esa necesidad no puede satisfacerla una administración que no se esfuerza por alcanzar la excelencia, o por sacar el máximo provecho del potencial total de la organización. El crecimiento y el éxito en cualquier área, incluyendo al mejoramiento de la productividad, dependen de la capacidad de los administradores para aprovechar al máximo el potencial creativo de los empleados y para implantar con éxito los cambios.

## Reiteración de lo positivo

---

El primer indicio visible de esa disposición para ir más allá se encuentra en la manifestación de expectativas positivas. Una expectativa positiva equivale a la esperanza o creencia en que el futuro va a ser mejor. Puesto que las personas normalmente logran lo que esperan, una expectativa positiva es una profecía autorrealizable. Los individuos y las organizaciones que esperan y anhelan el éxito con todas sus fuerzas, por lo general, acaban lográndolo. Esa firme convicción en si mismos y en su capacidad les sirve para dar cuenta de esos problemas y reveses que desmoralizan y destruyen a quienes no comparten una expectativa positiva similar. Mientras los ganadores esperan el triunfo, los perdedores esperan la derrota y ambos acaban logrando lo que esperaban. La expectativa positiva, u optimismo, no sólo representa la clave del cumplimiento de las metas, sino también la clave de la salud y de la felicidad. Hace mucho que los doctores reconocieron que las actitudes mentales forman el vínculo entre el cuerpo físico y la salud, tanto física como mental. De modo similar, la expectativa positiva constituye el vínculo entre los planes y los resultados. Un optimismo incurable convierte en realidad esa disposición para ir más allá.

Los directivos tienen la responsabilidad de mostrar a toda hora una expectativa positiva ante los empleados y colegas a través de todo lo que se dice y se hace. Lo que sigue puede dar una idea de cómo lograrlo.

**Los problemas son oportunidades.** Los problemas son oportunidades disfrazadas. La única forma de descubrir o señalar esas oportunidades es buscándolas. Aunque la mayoría se deprime al oír malas noticias, o al enterarse de los problemas, y centra su atención en las consecuencias, el directivo optimista se dedica a identificar la oportunidad correspondiente. Aun cuando no siempre se manifiestan tales oportunidades, siempre están ahí, esperando a ser descubiertas y a que se les saque el beneficio que conllevan. Considérense los problemas como oportunidades y los empleados acabarán haciendo lo mismo. El optimismo, igual que el entusiasmo, es contagioso.

**Es fundamental permanecer tranquilo y amigable.** Las cualidades de calma y valentía son rasgos que se adquieren con la práctica. El directivo que se gana el respeto y la confianza de su gente permanece tranquilo y amigable en cualquier presión en que se encuentre. La única manera de adquirir este rasgo del buen líder es a través de la práctica. En un principio quizás se tenga que aparentar, pero con empeño y con el tiempo, terminará por convertirse en un hábito.

**Sustitución de las costumbres negativas por hábitos positivos.** Al sustituir las costumbres personales negativas por positivas, se inspirará más confianza y se atraerá la voluntad de los compañeros y subordinados para que compartan la disposición para llegar más lejos. En lugar de criticar, búsquese la forma de alabar, si es posible. En vez de ser cínicos, trátese de ser optimista. En lugar de externar críticas inútiles, desarróllese el hábito de ser constructivamente útil. Aunque las costumbres negativas repelen a los posibles seguidores, los hábitos gerenciales positivos o el estilo de liderazgo emprendedor atrae a los seguidores como un imán.

**Demostración de entusiasmo por el futuro.** El entusiasmo es contagioso. Cuando los directivos se entusiasman por las metas de la organización y el futuro de ésta y de todos los que la conforman, ese entusiasmo se transmitirá a los compañeros y subordinados. Ese entusiasmo debe ser tan duradero como sincero. Es triste ver el placer que algunos tienen cuando acaban con los sueños de otros. Siempre hay detractores, pero puede contrarrestarse su influencia manteniendo, contra viento y marea, el valor de las convicciones.

## Gestación de un espíritu competitivo

---

Cuando los extranjeros visitan Estados Unidos, por lo general acaban caracterizando a los estadounidenses como personas que trabajan mucho y juegan mucho. Después de pasar un día pesado en la oficina, en la tienda o en la fábrica, con frecuencia llegan a casa y siguen desarrollando un esfuerzo en forma de actividades laborales o recreativas. Quizás lleven a sus hijos a ciertos clubes, o sean socios de los Boy Scouts, o formen parte de la asociación de padres de familia; o tal vez practiquen algún pasatiempo, se dediquen a arreglar algo en casa o jueguen golf, boliche o emprendan una carrera cerca de casa. Durante el fin de semana es probable que recorran hasta 500 kilómetros para ir a esquiar o a pescar; o quizás lleguen a jugar 27 hoyos de golf en un solo día. La pasión por la actividad a veces sólo para estar entretenido en algo da por resultado una actitud general de competitividad a la sociedad y a las organizaciones. El concepto popular de los miembros de la organización que trabajan como una unidad coherente, o como un "equipo", implica competencia. Su psicología se basa tanto en evitar que alguien o algo se adelante, como en unificar los esfuerzos en el cumplimiento de una meta común. Si los directivos logran captar la forma como funciona la competencia y los beneficios que pueden alcanzarse de un hábil patrocinio de la competencia, los resultados son extraordinarios. Por el contrario, el dirigente sin éxito, ése que se conforma con poco y sólo consigue enemistades y resentimientos, por lo general ignora las razones por las cuales las personas de las organizaciones disfrutan con la competencia.

Las personas compiten dentro de las organizaciones porque al hacerlo satisfacen muchas de sus necesidades. He aquí algunas necesidades humanas que pueden satisfacerse mediante la competencia dentro del ámbito de trabajo.

**Necesidades sociales.** La competencia puede utilizarse eficazmente para alentar a todos los miembros del grupo de trabajo a que cooperen y trabajen juntos como un equipo.

**Necesidades de seguridad.** La competencia puede relacionarse con la necesidad por lo menos de cumplir los mismos resultados logrados por otros equipos de empresas competidoras. Lograr esto normalmente se considera como un requisito para mantener el crecimiento y la prosperidad de la organización y de sus miembros.

**Necesidades de amor propio.** La competencia confiere una aureola de importancia a todas las tareas que abarque, no importa qué tan aburridas o faltas de interés sean. El ego del empleado se vincula a los resultados alcanzados.

**Necesidades de cumplimiento.** Como competidor individual o como miembro de un equipo competidor, el empleado recibe la oportunidad de ganar el reconocimiento y la atención especial que merece el ganador en cualquier situación de competencia. El instinto combativo, aunque no es el dominante, sí es muy fuerte en la cultura occidental. Éste se ha inculcado desde la niñez y las probabilidades de ganar hacen que los rigores de la competencia valgan la pena.

Mantener vivo el espíritu de competencia se logra mejor si se brinda un reconocimiento. El reconocimiento es un importante instrumento de motivación para todos los ejecutivos.

- Las personas se desempeñan mejor cuando se les reconocen sus esfuerzos y logros.
- El reconocimiento produce en los empleados un sentido de pertenencia.
- Las personas se desarrollan si reciben reconocimiento; se estancan si no lo reciben.

A pesar de las virtudes de la competencia, ésta puede ser destructiva. Cuando los empleados o ciertos grupos de empleados logran sus resultados a expensas de otros miembros de la organización, los directivos comprometidos deben darse cuenta de esa condición desfavorable e intervenir. Nada logra unificar más a las personas que un *enemigo común*. Para asegurarse de que el efecto de competencia sobre la organización completa continúe siendo positivo, las personas o cosas que se hayan designado como enemigos comunes deben ser externos a la compañía: un competidor, por ejemplo.

La competencia puede tener una fuerte influencia para motivar a las personas a que desarrollen esa disposición para ir más allá y que logren los objetivos organizacionales. Sólo es eficaz cuando se combina con un esfuerzo de cooperación con los demás grupos o individuos de la organización.

## Resumen

---

El desarrollo y conservación de una actitud para ir más allá es lo que diferencia a las organizaciones que, a largo plazo, son excepcionalmente productivas, de las menos productivas o que carecen de consistencia en sus logros. Esa disposición no puede desarrollarse si no se cuenta con el clima de trabajo adecuado y si no se ha generado una alta motivación entre el personal.

Son cuatro las áreas primordiales sobre las cuales el directivo debe centrar su atención con objeto de desarrollar una disposición para ir más allá: 1) compartir el gran diseño o los planes y aspiraciones de la organización, con todos los miembros de esta última; 2) esforzarse por alcanzar la excelencia o el total aprovechamiento del potencial de la organización, utilizando el potencial creativo de todos los empleados mientras se crea un ambiente propicio para el cambio constructivo; 3) hacer hincapié en lo positivo demostrando una fe a toda prueba, en la organización y en sus miembros, y una expectativa positiva en relación con el cumplimiento de las metas organizacionales; y 4) generar un espíritu competitivo constructivo que **aliente al personal a contribuir al máximo al logro de las metas de la organización.**



PARTE

# 6

# Historias de casos

Con el fin de ofrecer una visión más exacta de la forma como se llevan a la práctica las ideas sobre mejoramiento de la productividad analizadas en los capítulos anteriores, en seguida se exponen cuatro casos reales. Las cuatro organizaciones, representadas por los casos, tienen ventas anuales que van de los 3 millones de dólares hasta varios miles de millones de dólares. El personal que trabaja en esas mismas empresas va desde 60 hasta 850000 personas. El enfoque de las actividades cubiertas por los estudios de casos incluye entre 60 y 400 empleados, los cuales se estudiaron directamente. Los estudios se refieren a organizaciones que pertenecen a sectores económicos de producción o de servicios y existan o no representaciones sindicales. Algunas eran rentables y financieramente saludables en el momento en que se llevó a cabo su programa de mejoramiento de la productividad. Otras se encontraban al borde de la quiebra. En todos los casos se lograron importantes mejoras a la productividad durante los primeros seis meses. En todos los casos el progreso logrado durante el primer año sirvió de base para un continuo mejoramiento. Los directivos, que se habían enfrentado a muchas dificultades en sus intentos anteriores por elevar la productividad, por lo general lograron proseguir por sí solos una vez que se les indicó cuál era el enfoque apropiado.





CAPÍTULO

# 13

## Una operación de ensamble de automóviles

### **Antecedentes**

---

Pocas industrias presentan el atractivo de la industria de la producción de automóviles. Más que cualquier otra industria, ha contribuido en el crecimiento económico de Estados Unidos y en mejorar el nivel de vida de sus habitantes. A pesar de que la relación amorosa de este país con el automóvil se ha enfriado bastante debido a los incrementos en los precios y en los costos de operación, en general los estadounidenses siguen dependiendo obstinadamente de este medio individual de transporte. Obtener el permiso de conducir ha sido, es y parece que seguirá siendo, un acontecimiento importante en la vida de los jóvenes. Ese fuerte deseo que la mayoría siente por la libertad que proporcionan los automóviles con toda seguridad seguirá contrarrestando los aumentos en los costos de adquisición y de operación.

En la medida en que el automóvil ha afectado a la sociedad, la economía, y la vida personal, también ha afectado los principios de organización y de administración. El concepto de operaciones descentralizadas con control coordinado contribuyó bastante al crecimiento y éxito de los primeros fabricantes de automóviles y, posteriormente, de otras muchas industrias. A principios de la década de 1920, la complejidad y gravedad de los problemas a los que se enfrentaba la industria automotriz eran muy superiores a los que padecían otras empresas industriales contemporáneas. Esos problemas obligaron a los directivos "automotrices" a pensar más en términos de principios y filosofías organizacionales que muchos otros directivos de esa época.

Empecé a trabajar para un fabricante de autos, cuando apenas me había graduado de la universidad. La división a la que entré tenía casi 60 años de operar activamente. La operación estaba integrada verticalmente y en el mismo lugar se producían motores, ejes traseros, transmisiones y partes de lámina. Yo fui enviado al sector de ensamble final del negocio, allí donde los 15 000 componentes que forman el automóvil se reúnen y se ensamblan para conformar el producto final.

Dentro del negocio automotriz, ninguna actividad puede igualar ese ritmo continuo y veloz del ensamble final. El ensamble final es la culminación de una larga fila de operaciones de producción. Debido a que se trata de la última actividad de producción antes de que se envíe el producto final al cliente y debido a su dependencia en la llegada de componentes de cientos de fuentes de dentro y de fuera de la corporación, el ensamblado normalmente se considera "la silla eléctrica" de las actividades de producción en esa industria. En ese ambiente los ejecutivos tienden a crecer o a morir, siendo que las razones para triunfar ahí son las mismas que para cualquier otra actividad de productividad, excepto que, *además*, se requiere una cantidad muy superior de resistencia física y de aguante a las presiones.

### **El desafío específico del ensamble final**

De todas las actividades de producción de la industria automotriz, el ensamble final es la que requiere más mano de obra. Las demás actividades pueden mecanizarse y hasta automatizarse más que las operaciones de ensamble. Una primer razón de esto radica en las opciones que se ofrecen y las posibles combinaciones que hacen que el trabajo de un obrero de la línea de montaje no consista simplemente en ensamblar un número de partes específicas, sino en ensamblar las partes precisas de entre una serie de posibilidades. No existe un resorte de suspensión para todos los modelos, por ejemplo. Para brindar las características de conducción deseadas existen docenas de resortes distintos. Algunos son delanteros, otros son traseros; algunos son para un modelo, otros para otros modelos; algunos deben instalarse en los modelos que incluyen la opción del aire acondicionado, otros para los que no lo llevan. Si se toman en cuenta todos los modelos, los colores y las opciones que se ofrecen, es posible ensamblar más de 250000 automóviles de determinada marca y modelo sin que ninguno sea exactamente igual a otro.

Para cada una de las operaciones de ensamble se determina un tiempo estándar. Según las opciones específicas y del modelo, el tiempo estándar total aceptado para ensamblar cada automóvil varía. Sólo los modelos idénticos que tengan las mismas opciones y que sólo se diferencien por el color tendrán el mismo tiempo estándar. Para que una línea de montaje de automóviles funcione sin contratiempos y con eficiencia, deben "balancearse" las cargas de trabajo de las operaciones individuales de acuerdo con la velocidad de la línea de montaje, la capacidad de los equipos de ensamble y el programa secuencial de los automóviles que requieren determinadas opciones. En forma ideal, si la línea de montaje está diseñada para producir 60 autos por hora, todos los operadores tendrán una carga de trabajo de un minuto exacto, incluidos los tiempos muertos. Si todos los autos fueran iguales y requiriesen idénticos insumos de mano de obra para su ensamble, el problema sería mucho más sencillo; pero ése no es el caso. Por ejemplo, a un operador se le puede asignar el ensamblado de un componente del sistema de aire acondicionado. ¿Qué va hacer ese operador cuando a su zona de trabajo llegue un auto que no requiere aire acondicionado? Si a ese operador le asignamos la responsabilidad de ensamblar otras partes también, ¿qué va a suceder cuando un auto implique la instalación de las dos partes y el tiempo que ese auto se detenga en esa zona de trabajo sea insuficiente para que una sola persona instale correctamente las dos cosas? Lo que un operador puede desempeñar en forma razonable es lo que determina la asignación de las tareas específicas, y también sirve para determinar la secuencia en que deben programarse las opciones y los modelos específicos. La secuencia de la programación también se ve afectada por la capacidad de los equipos empleados en el proceso de ensamble. Por ejemplo, la capacidad del equipo de línea que se emplea para extraer el aire de las mangueras y tubos del sistema de aire

acondicionado, para que pueda cargársele con el líquido refrigerante, limita el número de autos equipados con aire acondicionado que pueden programarse en forma consecutiva. Si se sobrepasa ese número, a algunos autos no podría extraérseles el aire, ni podría inyectárseles el refrigerante en la línea, y esas unidades tendrían que dirigirse a estaciones de reparación fuera de la línea para que se les completara el trabajo.

Los esfuerzos de los directivos que laboran en el ensamble de automóviles se dirigen primero a lograr la eficacia y en segundo término a lograr la eficiencia, lo mismo que sucede con los ejecutivos de otras actividades. La eficacia se basa en el total y preciso desempeño de todas las operaciones en tal forma que la línea de montaje funcione continuamente, sin interrupciones. La eficiencia se basa en el cumplimiento de la cantidad y calidad deseadas de unidades totalmente ensambladas con el menor consumo posible de mano de obra, materiales y demás recursos. Debido a la complejidad e interdependencia de las operaciones de ensamble, *la coordinación* es fundamental para lograr los resultados deseados, es decir, cumplir con la producción programada, toda de muy alta calidad, y con un consumo mínimo de recursos. Esto significa la coordinación de los insumos de materiales; la coordinación de los programas; y la coordinación de los esfuerzos humanos.

Mil o más personas pueden estar trabajando al mismo tiempo en las líneas de montaje de la misma instalación. Con un índice de producción programada de 60 autos por hora y con 1000 personas laborando en la línea de montaje, cada *minuto* de tiempo muerto tiene un costo equivalente a 25 horas de mano de obra (1000 personas X 1 minuto perdido por cada una = 1000 minutos perdidos ÷ 60 minutos por hora = 16.67 horas X 1.5 = 25 horas). El factor 1.5 representa el hecho de que, por lo general, el tiempo perdido debe recuperarse trabajando horas extra que los obreros de la línea de montaje cobran al equivalente de 1.5 de su ingreso por hora normal. Los acuerdos contractuales prohíben que la línea de montaje trabaje con una velocidad superior para recuperar el tiempo perdido. Además de los problemas laborales que podrían suscitarse si se acelerara la línea de montaje, esta aceleración podría causar un retraso en las tareas de los operadores que estuviesen llegando al máximo en sus cargas de trabajo y provocar defectos de ensamblado. La mano de obra que se requeriría para corregir esos defectos podría exceder, con mucho, los pretendidos "ahorros".

Para mantener la velocidad y maximizar la producción, por lo general la línea de montaje no se detiene para otorgar un periodo de descanso a los operarios. A excepción de los periodos de alto ausentismo, se tiene en vigor un sistema de "relevos programados". Ciertos operarios capacitados para desempeñar tareas diferentes reciben un índice de sueldos mayor para que, de manera sistemática, vayan otorgando periodos de descanso a un número determinado de obreros de la línea de montaje uno después del otro. Varias personas de relevo como éstas, cada una laborando en una "zona" o área de trabajo asignada, hacen posible que los operadores de ensamble tengan un periodo de descanso por la mañana y otro por la tarde, sin que la línea de montaje tenga que detenerse un instante.

Mucho se ha dicho y escrito acerca de la supuesta calidad inferior de los automóviles ensamblados los lunes, día en que el ausentismo es mayor que en los demás días laborales. Con base en más de doce años de experiencia en este negocio, opino que los autos ensamblados los lunes *por lo menos* tienen la misma calidad que los autos producidos durante los demás días hábiles de la semana. Es cierto que hay un mayor índice de ausentismo los lunes, pero una evaluación independiente realizada por un grupo de auditores especialmente capacitados informó, en forma consistente que la calidad de esas unidades en general era igual a la de las unidades ensambladas durante los demás días hábiles. La verdadera consecuencia del alto ausentismo de los lunes ocasionó en que algunas veces fuera necesario detener la línea de montaje para que los operarios pudiesen disfrutar de

sus periodos de descanso. Cuando es insuficiente el número de operarios que se presentan a trabajar, no se cuenta con bastante personal para llevar a cabo los relevos de descanso normales y por ello es necesario parar la línea durante la mañana o durante la tarde para poder proporcionar los periodos de descanso obligatorios.

Una línea de ensamble automotriz está compuesta por áreas de trabajo distintas, cada una formada por varias zonas con 20 a 30 empleados y un supervisor. Las áreas más grandes compuestas por varias zonas son el área de "carrocería", el área de "chasis", y el área de "ensamble final". Las carrocerías para automóviles eran proporcionadas por una de nuestras subdivisiones. El área de ensamblado de carrocerías estaba formada por el ensamblado de las partes de lámina, incluidos los radiadores montados sobre la cubierta antifuego y los cilindros maestros del sistema de frenos, el tablero de instrumentos completo y varias piezas metálicas más, como los espejos retrovisores exteriores, el ensamble del pedal de freno y hasta la alfombra interior delantera. Los tableros de instrumentos se ensamblaban y probaban en una línea de montaje secundaria y llegaban a la línea principal por medio de un transportador. El ensamble del chasis era total: el marco, la suspensión, el árbol motor, la transmisión, el eje trasero, el motor, los conductos de frenos, el sistema de escape, etc. Los motores y las transmisiones, igual que los tableros de instrumentos se armaban fuera de la línea principal en áreas separadas de subensamble y se alimentaban a la línea principal mediante un transportador elevado de riel. El área "final" es donde la carrocería se monta sobre el chasis, y se ensamblan los demás componentes, como las aletas, el capó, los parachoques, la columna de la dirección y el volante, etc. Ahí se vacía y se carga el sistema de aire acondicionado, se carga algo de gasolina y se echa a andar el motor. Los parachoques, las columnas de la dirección y las aletas y el capó, se preparan todos en áreas separadas de subensamble y se alimentan a la línea principal por medio de transportadores y en la secuencia previamente programada.

En cualquier área, una zona de trabajo está formada por operarios que ensamblan los componentes en una secuencia precisa. Cerca del final de cada zona se encuentran uno o dos personas para reparaciones. Cada zona de ensamble tiene asignados uno o más inspectores que verifican el correcto ensamblado de todas las partes pertinentes. Cualquier discrepancia se apunta en una etiqueta de inspección y esos defectos tratan de repararse y casi siempre así se hace, antes que el automóvil salga de la zona de ensamble correspondiente. Los defectos no corregidos se registran a medida que cada auto sale de cada zona de trabajo, con lo cual se obtiene un indicador del desempeño. Los supervisores revisan continuamente los defectos que "salen" de sus áreas respectivas en la zona de estaciones de registro y se dirigen hacia los operadores que están teniendo problemas para ayudarlos a eliminarlos. Cada hora se calcula un "índice de calidad" para cada área (chasis, carrocería y final), mismo que se comunica por teléfono a un centro de control. Este índice de calidad no es otra cosa que el número de defectos que salen del área sin poder repararse dividido entre el número total de unidades ensambladas. Por ejemplo, si del área de ensamblado de chasis salen 12 defectos no reparados y durante ese mismo periodo se ensamblaron 60 unidades en total, el índice de calidad de la línea de chasis sería de 0.20

En una operación de ensamblado automotriz es muy importante la cantidad de automóviles que salen sin defectos al final de la línea de montaje. Esos autos que no tienen defecto estarán listos para su embarque hacia los clientes en cuanto se les haga la alineación delantera, misma que es la operación final y que normalmente se lleva a cabo una vez que la unidad sale de la línea de montaje. Los automóviles que presentan defectos se dirigen hacia áreas de reparaciones que están fuera de la línea de montaje principal. Estas áreas de reparaciones se parecen mucho a las áreas de reparación de los distribuidores, con la gran diferencia de que, dentro de la planta de ensamble, los autos pasan a través de las áreas de reparación movidos por los transportadores. A pesar de que

se otorga un tiempo estándar para llevar a cabo una cantidad nominal de reparaciones fuera de la línea para cada automóvil, esa concesión de tiempo normalmente no basta para hacer frente a un importante volumen de defectos. Además, las áreas de reparaciones fuera de la línea son más difíciles de manejar y de controlar por varias razones entre las que destacan las siguientes:

1. Cualquier trabajo de reparación requiere de ese elemento adicional que es el diagnóstico y que consume tiempo.
2. Las reparaciones que se llevan a cabo en una zona fuera de la línea normalmente no cuentan con la misma facilidad de acceso a las partes defectuosas con que se benefician las reparaciones realizadas en las zonas de la línea debido a las siguientes operaciones de ensamble que se efectúan "sobre" el defecto.
3. El trabajo de reparación que se lleva a cabo fuera de línea no tiene el mismo ritmo mecánico de la línea de montaje.
4. El sistema premia por su ineficiencia a los que realizan las reparaciones fuera de la línea: un ritmo lento de las reparaciones genera tiempo extra y éste se paga a una tasa superior a la que se aplica al tiempo normal.

Durante la introducción de los nuevos modelos, cuando es mayor la llegada de autos con defectos a las áreas de reparaciones, no es raro que los que laboran en esas áreas trabajen 10 a 12 horas diarias, 6 a 7 días cada semana. Desde septiembre u octubre, que son las fechas de introducción de los nuevos modelos, hasta fines de noviembre y a veces más tarde, no es nada anormal que los que se dedican a reparaciones fuera de la línea de montaje trabajen semanas de 70 horas y, debido a los sobresueldos por horas extra, reciban pagos por 90 horas. Por razones obvias, los empleados con mayor antigüedad por lo general son los que pasan a las áreas de reparaciones fuera de la línea. Además de beneficiarse con mayores oportunidades de horas extra, los puestos de las áreas de reparaciones reciben una clasificación superior a los puestos de las líneas de montaje y, por tanto, reciben un sueldo por hora más alto. Debido a los efectos de las reparaciones sobre los costos, además de la posibilidad de cancelación del pedido, si el automóvil permanece demasiado tiempo en el área de reparaciones fuera de la línea, los directivos de la función de ensamble centran toda atención en lograr que cada automóvil quede correctamente ensamblado en la línea de montaje. El juego consiste en entregar la mayor cantidad de automóviles libre de defectos al final de la línea de montaje para evitar las reparaciones fuera de la línea. El sistema, sin embargo, incorpora otra práctica que puede poner en entredicho a los directivos. Los supervisores de primera línea, los supervisores de ensamble general y los superintendentes adjuntos reciben, todos ellos, sobresueldos por las horas extra laboradas. Mientras que un supervisor de primera línea es responsable hasta de 30 empleados, un supervisor general es responsable de entre tres y diez supervisores de primera línea y un superintendente es responsable de entre tres y más supervisores generales y a veces puede tener la responsabilidad de todo un turno para toda una planta de ensamble. La remuneración de la mayor parte de los directivos en una fábrica de automóviles depende del nivel de responsabilidad que tengan *más las horas trabajadas*. Una remuneración a base de incentivos era posible, pero estaba limitada a los superintendentes y niveles superiores. Es posible imaginar los efectos positivos que podría tener, sobre la eficiencia y las utilidades, si la mayor parte de los ejecutivos recibieran incentivos por su desempeño y no por horas extra. Pero ése no era el caso.

### **La oportunidad de elevar la productividad**

---

En 1963, la división ganó una competencia muy peleada entre varias divisiones de la corporación para producir un nuevo auto personal de lujo. Con cierta dificultad se logró integrar el ensamble de ese nuevo auto a la operación de ensamblado de los demás modelos grandes. Muchos de los nuevos automóviles implicaban más opciones que los demás modelos. En aquella época, por ejemplo, el vaciado y el cargado de los aparatos de aire acondicionado en la línea no era algo muy común todavía y, sin embargo, una gran parte de los nuevos autos requerían de esa opción. Por si fuera poco, se tenían más problemas de lo normal para alinear las puertas, el capó, las aletas y los parachoques. Estos problemas aunados al hecho de que el nuevo auto era considerado como una cuña para lograr mayor participación en el mercado, si se le aplicaban estándares de calidad mucho más estrictos, obligaron, finalmente, a construir una nueva instalación de producción. Esta nueva planta tenía por objeto fabricar sólo dos modelos, el nuevo auto de lujo y otro modelo distinto de baja producción. Llegado el momento, este segundo modelo fue abandonado y la planta se consagró totalmente a la producción del nuevo auto de lujo.

Durante seis años, la nueva instalación resultó un alivio para la planta que ensamblaba los demás modelos, ya que se le eliminaron todos los problemas causados por el nuevo auto de lujo. Aunque la operación de ensamblado de todos los demás modelos ahora funcionaba con más regularidad la nueva instalación que se dedicaba al ensamblado del auto de lujo seguía plagada de problemas. La instalación mayor estaba ensamblando autos a razón de 80 por hora, en tanto que los autos de lujo, por su menor demanda, se producían a razón de 22 por hora. En la instalación mayor, cada operario de ensamble contaba con un ciclo de trabajo de 45 segundos, mientras que en la instalación pequeña cada operario de ensamble disfrutaba de un ciclo de trabajo de 2 minutos y 44 segundos. Por razones obvias, era más fácil capacitar a un operario para un puesto cuyo ciclo de trabajo era de 45 segundos que a un operario para un puesto cuyo ciclo de trabajo era casi 4 veces más largo. Los empleados de la instalación pequeña, donde se ensamblaba el auto de lujo, eran más jóvenes que los empleados que trabajaban en la instalación mayor. No sólo era más alto el índice de ausentismo en la planta pequeña sino que, en caso de ausencias, era más difícil capacitar con prontitud a los posibles reemplazos. Algo que complicaba aún más las operaciones de la planta pequeña era que las carrocerías las abastecía una subdivisión que se encontraba a unos 250 kilómetros de distancia. Debido a esa distancia y a pesar de todos los esfuerzos que realizaban quienes coordinaban las actividades entre el proveedor de carrocerías y la planta de ensamble, normalmente los problemas no podían resolverse a tiempo. En consecuencia y en razón de las demoras que surgían cuando era necesario devolver carrocerías defectuosas al proveedor, se integró una operación especial para inspeccionar y reparar las carrocerías en el lugar en que se recibían. Aun cuando los costos correspondientes se cargaban a la subdivisión responsable, esa actividad absorbía recursos gerenciales que tenían que cargarse al ensamblado final y no a la reparación de las carrocerías.

La planta de ensamblado del auto de lujo era una instalación independiente y funcionaba como un centro de utilidades. Durante el periodo de seis años mencionado, dos directivos de primera línea fueron asignados para que se hicieran cargo de la planta. El directivo de esta planta aprovechaba el hecho de que los altos jerarcas de la división se preocupaban mucho más por la instalación grande y no le provocaban demasiadas interferencias, aunque seguía siendo responsable de los resultados operativos. Era el jefe indiscutible y contaba con una autoridad y una responsabilidad casi totales.

Debido a una multitud de problemas que se manifestaban en forma de una baja eficiencia y

variaciones desfavorables en los costos, además de otras consideraciones que no vienen al caso, se tomó la decisión de ampliar la instalación pequeña para hacerla más grande y ensamblar en ella otro de los modelos de automóviles. El ensamblado del auto de lujo se combinaría con otros modelos en otra instalación. En noviembre de 1972 se comenzó a construir la nueva instalación, debido a lo cual podía interrumpirse el ensamble continuo del auto de lujo para todo lo que restaba de ese año/modelo. Por si los problemas operativos no fuesen suficientes dentro de las instalaciones, el ensamblado tuvo que continuar durante otros siete meses en medio de ese enorme trabajo de reconstrucción. A fines de diciembre, el ejecutivo que estaba a cargo de la planta tuvo un problema de salud y se me pidió que tomara su lugar durante las seis u ocho semanas que tardaría en recuperarse y volver al trabajo.

Puesto que ya había trabajado en la otra planta de ensamblado durante varios años, tenía buenos conocimientos generales acerca de lo que es una operación de ensamble, pero carecía de conocimientos específicos acerca de la planta pequeña y sus problemas. Por fortuna, tres de los cuatro supervisores generales que estaban asignados en esa instalación tenían ya varios años de trabajar allí, los cuatro contaban con muy buenos conocimientos en materia de operaciones de ensamblado y eran ejecutivos capaces y conscientes. Se revisaron con todo detalle los informes sobre producción, tiempos muertos, costos y "autos viejos", es decir, edad de los autos terminados pero no embarcados. En seguida se presentan los resultados de ese análisis:

**Producción.** Programada para dar 22 autos por hora pero siempre inferior a esa cifra, su promedio era menor a 20 autos por hora.

**Tiempos muertos.** Excesivos pero aparentemente controlables, puesto que los faltantes de partes normalmente no parecían ser el problema.

**Eficiencia de la mano de obra.** Había sido del 71% en promedio entre septiembre y noviembre, pero se había caído a 66% durante las tres primeras semanas de diciembre, en comparación con el 64.4% de todo el modelo del año anterior y 70.3% del modelo anterior a ese.

## Costos

**Mano de obra directa.** Pérdidas importantes incurridas entre septiembre y diciembre debidas a la incapacidad para cumplir con el programa de producción en ocho horas y tener que trabajar horas extra; defectos en el ensamblado también provocaron demasiadas horas extra por reparaciones.

**Mano de obra indirecta.** Los gastos por supervisión e inspección superaron al presupuesto a causa del tiempo extra excesivo y la mala calidad.

**Materiales operativos.** En total, los gastos de esta categoría estaban por encima del presupuesto siendo las causas más importantes de este problema la gasolina y los guantes de trabajo.

**Gastos por desperdicio de materiales y reprocesamiento.** Los rechazos del proceso y la mano de obra para su reprocesamiento, aplicada en un intento por poder usar esos materiales, causaron una variación desfavorable en el presupuesto de este renglón para lo que iba del año.

**Edad de los autos terminados pero no embarcados.** El número total de autos que se encontraban en reparación era de 350 y la mitad de ellos tenía más de cinco días hábiles de haber sido producidos.

La situación general era desastrosa. Todos los costos sobrepasaban a sus respectivos presupuestos. Aunque la calidad de los autos embarcados era buena según lo informaba un grupo de auditores independientes, se gastaban demasiados recursos para cumplir con los estándares de calidad, sobre todo en inspección y en mano de obra por reparaciones fuera de la línea. Se cumplían los programas de producción trabajando horas extra a un costo excesivamente alto. Eran demasiados los autos ya terminados defectuosos que se encontraban en reparación y que tenían más de cinco días hábiles de haber salido de la línea. Cada vez era mayor la cantidad de clientes que amenazaban cancelar sus pedidos. Y por último, si bien no lo menos importante, el ámbito de las actividades de construcción se estaba ampliando y causaba más interrupciones e interferencias a las operaciones de ensamble. Una cosa era cierta: nadie podría dar la vuelta a la operación solo. Aunque toda la división estaba centrada en el desempeño, tomando en cuenta la experiencia del pasado y los obvios problemas adicionales del proyecto de construcción, nadie tenía muchas esperanzas de cumplir con el programa operativo de lo que restaba para ese año/modelo. Lo más que podía esperarse con algo de lógica y en las presentes circunstancias era "mantenerse" durante los siguientes siete meses y planificar las nuevas instalaciones y el reacomodo lo mejor posible para lograr un arranque inmediato con el nuevo modelo durante el otoño.

¡Qué oportunidad! Eso que entonces sentí y que ahora sé sin lugar a dudas, es que en un medio orientado al desempeño (autoridad) y en una operación caracterizada por problemas que nadie considera posible arreglar a corto plazo (situación), existe una enorme oportunidad de mejoramiento. Nadie podrá objetar que en esa situación "no hay nada que perder". Más importante que dar por descontada cualquier posibilidad de mejoramiento (o factor de "no hay nada que perder") es el medio ambiente orientado al desempeño. Ese ambiente laboral condiciona a todos los empleados a buscar la excelencia en el desempeño. Todo lo que tienen que hacer los ejecutivos responsables es encender la mecha en la forma más apropiada y entonces los obstáculos se transformarán en oportunidades y las remotas probabilidades se convertirán en realidades.

### **Plan para elevar la productividad**

El plantemiento ideado fue muy sencillo: aumentar la eficacia de la operación *embarcando* cada día lo que se tenga programado sin fallar; después, ampliar el ámbito gerencial para lograr esos mismos resultados, pero de una manera más eficiente. Para lograr estas mejoras era obvio que ciertas condiciones, todavía no determinadas, habrían de cambiarse. Después de unos días de estar en mi nuevo puesto, me di cuenta de que uno de tales cambios en las condiciones existentes iba a tener que consistir en aumentar la conciencia y el compromiso de todos los ejecutivos y de sus empleados. Aunque no contaba con las respuestas para todos los problemas, sabía lo que tenía que suceder y vi que mi papel a corto plazo tenía cinco elementos independientes:

1. Comunicar las expectativas o lo que debería estar sucediendo sin culpar a ninguna persona o grupo de personas porque, hasta la fecha, eso mismo no haya sucedido.
2. Establecer un ambiente de trabajo basado en una mayor participación, responsabilidad y cooperación de todos los miembros de la organización, sean ejecutivos o no; fomentar una actitud de "nosotros", en vez de la prevaleciente de "ráscate con tus uñas".



3. Trabajar con los supervisores generales y éstos a su vez con sus propios supervisores, en la fijación, por mutuo acuerdo, de metas del desempeño relacionadas con todas las actividades; obtener compromisos gerenciales que representen cierta mejoría sobre los actuales niveles de desempeño de todas las actividades.
4. Comprometerse personalmente ante todos los gerentes a ayudarles en cualquier forma posible, excepto en lo que éstos son capaces de hacer por sí solos; demostrar un sincero interés por llevar a cabo mejores resultados o acciones correctivas y la determinación de aceptar personalmente cualquier riesgo que traiga emparejada dicha acción.
5. Proporcionar una retroalimentación constante de información comparando el desempeño "real" contra "la meta"; lograr necesario interés emocional para realizar el mejoramiento.

Las metas que se mencionan en el inciso 3 sólo hacen hincapié en un mejoramiento respecto del desempeño más reciente, y que en ninguna forma se ejerce presión para que se cumpla, cuando menos a corto plazo, lo que se menciona en el inciso 1.

La atención inicial en la eficacia equivalía a hacer hincapié en los resultados a cualquier costo. Solamente después de haber logrado la eficacia se ampliaría la atención de tal manera que se incluyera el ser más eficiente o controlar mejor los costos.

Se llevaron a cabo las reuniones iniciales con todos los gerentes para analizar el enfoque planeado, cuantificar las metas relacionadas con el desempeño, tratar los problemas específicos causantes de los malos resultados generales y fijar metas que reflejaran mejoras en todas las actividades. Estas reuniones permitieron obtener una rápida idea de qué cosas no estaban sucediendo y por qué, brindaron una valiosa percepción de las actitudes de los gerentes individuales y sirvieron para lograr los propósitos mencionados. Además de los informes producidos por las computadoras que comparaban el desempeño real contra el programado, se empezaron a producir a mano informes diarios y sus consolidados semanales para comparar el desempeño real contra metas menos estrictas. Breves reuniones diarias se sostuvieron con los supervisores generales para platicar sobre el desempeño y desarrollar planes encaminados a mejorar los resultados. Una reunión similar, con la presencia de todos los gerentes, se llevaba a cabo una vez a la semana con una duración de una hora o menos. El programa para mejorar el control gerencial empezó con inspecciones de orden y de seguridad una vez a la semana en el área de cada supervisor. Un grupo formado por los supervisores generales y yo inspeccionábamos individualmente y calificábamos cada área en horas tomadas al azar durante la semana. Las calificaciones se compilaban al final de la semana y se publicaban las calificaciones finales de la mejor a la peor, mismas que se proporcionaban a cada supervisor y además se colocaban en los tableros de información. Puesto que en cualquier área virtualmente es imposible mejorar el orden sin mejorar la supervisión, este programa cumplió con tal propósito.

La velocidad de la línea de montaje era medida con frecuencia por los supervisores generales y por mi mismo. Debido a que el impulso físico tendía a disminuir, con la consecuente reducción en la velocidad, era necesario medir ésta, por lo menos cada media hora y pedir al personal de mantenimiento que efectuara los ajustes de corrección necesarios. Hubiera sido muy fácil delegar este trabajo de vigilancia a uno de los empleados de mantenimiento; sin embargo, mi intención era conscientizar a los ejecutivos de la importancia que tenía la velocidad de la línea de montaje y el identificar y corregir ese problema recurrente de subproducción.

Aunque antes los supervisores o los operarios podían parar la línea durante breves periodos para corregir problemas de ensamblado, ahora se hizo patente a todo el mundo la importancia que tenía mantener la línea en movimiento. Se giró una orden específica que establecía que la línea no

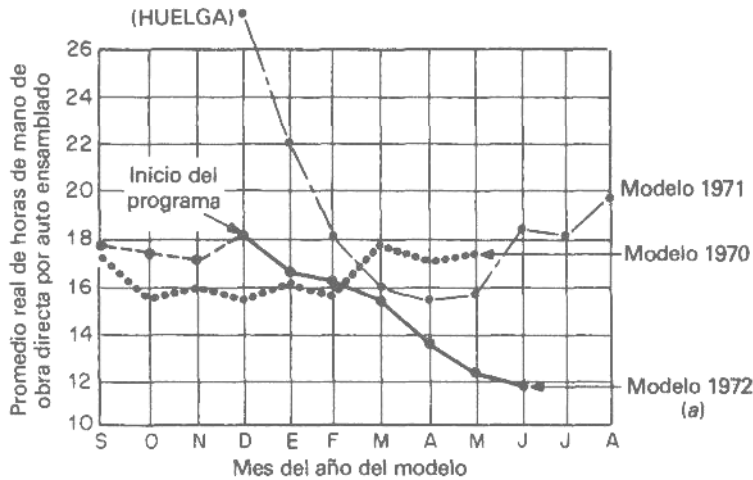
debía detenerse por ninguna razón a no ser por una urgencia que pusiera en peligro la seguridad de algún empleado. La administración a base de edictos, que normalmente no funciona en otros casos, no tenía razón de funcionar bien en éste. Por ello, cada vez que la línea se detenía por algún motivo, de inmediato mandaba llamar al supervisor general responsable del área y le hacía tres preguntas: "¿quién paró la línea?", "¿por qué la paró?", y "¿cuánto tiempo va a estar parada?" Cualquier tiempo muerto era registrado en un informe diario y la información de ese informe se comunicaba como si fuese un indicador de las labores de supervisión. El interés en mantener la línea en movimiento, junto con mi insistencia en comprobar y registrar la duración y la responsabilidad de los tiempos muertos, pronto dieron por resultado la casi total eliminación de los tiempos muertos. En vez de provocar el surgimiento de un número mayor de defectos, el no detener la línea por cualquier y cada problema a fin de cuentas resultó en una disminución de los defectos de ensamblado. El mantener el momento de la línea en movimiento y el ritmo de los operarios de ensamble mejoraron la calidad.

### **Expectativas más altas y mejor comunicadas produjeron excelentes resultados**

---

Al cabo de dos a tres semanas las mejoras difícilmente reconocibles, aunadas a las expectativas específicas y perfectamente comunicadas y a la inmediata retroalimentación de información sobre los resultados reales comparados contra las metas modificaron, para bien, tanto la actitud como el interés de la mayor parte de los ejecutivos y de muchos empleados. Se solicitaron ideas para mejorar las operaciones y fueron muchos ejecutivos y algunos empleados los que aportaron las suyas. Algunas ideas que se recibieron y que se implantaron dentro de las primeras seis semanas de mi nombramiento fueron:

- Se aumentó el número de los operarios en línea.
- En lugar de ayudar a los operarios encargados de las reparaciones fuera de la línea al término de la jornada de trabajo normal, como lo hacían en el pasado, los encargados de las reparaciones en la línea ahora tenían que inspeccionar y reparar, de ser necesario, cada unidad de las que quedaban en la línea en sus respectivas áreas de trabajo al final del turno de ensamble. En esa forma se logró que al principio del siguiente turno salieran de la línea de montaje más automóviles sin defectos.
- Se concibió e implantó un programa que obligaba a ciertos elementos del grupo de trabajo dedicado a las reparaciones fuera de la línea a arreglar los autos más viejos del área para reparación. Debido a esto disminuyó el número de autos con más de cinco días hábiles en el área para reparación.
- Se hizo un esfuerzo para promover el espíritu de equipo. Se crearon un escudo y su divisa, mismos que se mandaron imprimir en etiquetas autoadheribles que se colocaban en los parabrisas de todos los autos después de pasar la inspección final y antes de ser embarcados hacia los clientes.
- A un costo nominal, se mandaron hacer una serie de artículos que incorporaban el escudo y su divisa y que se distribuían entre los empleados como recompensas por el orden y el desempeño.
- Los transportadores fuera de la línea se convirtieron en estaciones de reparación movidas mecánicamente, con lo cual aumentó de modo importante la cantidad de unidades reparadas y aprobadas cada día.



**Figura 13-1.** Promedios reales del número de horas de mano de obra necesarias para producir un automóvil. (a) las horas de mano de obra necesarias para ensamblar un auto fueron reducidas en una tercera parte en un periodo de seis meses.

Un empleado clave y a sueldo por hora de cada área de ensamble —chasis, carrocería, y final— fue comisionado para diagnosticar los defectos de ensamble que quedaban por reparar cuando los autos llegaban al final de la línea de montaje y para informar al supervisor respectivo de la o las causas específicas. Esta actividad ayudó a corregir los problemas de ensamble de naturaleza repetitiva.

Todo lo anterior, además de algunas de las sugerencias que se implantaron, como la información sobre las mediciones del desempeño de los supervisores en comparación con sus metas y su retroalimentación a los responsables, sirvió para mejorar la eficacia y la efectividad. Al terminar las seis semanas, el directivo anterior regresó al trabajo ya dado de alta de su enfermedad, pero fue asignado a otro puesto en la otra planta de ensamble.

A pesar de una importante baja en la calidad de las carrocerías que nos enviaba nuestra subdivisión y un mayor uso de los recursos disponibles para corregir esos defectos sobre la marcha y a pesar de un aumento en las interferencias causadas por los trabajos de construcción que nos rodeaban, los cuales en una ocasión rompieron una tubería de agua que inundó toda la planta y forzó a parar la línea durante todo un día para efectuar labores de limpieza, y en otra ocasión por equivocación derribaron una pared exterior que dejó a los empleados del área de chasis expuesto al clima invernal de Michigan, se lograron realizar mejoras constantes hasta que llegamos al final de ese año/modelo. En la figura 13-1 se ilustra la mejoría lograda en productividad en comparación con los niveles históricos de productividad.

Aun incluyendo diciembre durante el cual el promedio de horas de mano de obra directa por automóvil fue de 18.26, entre septiembre y diciembre el promedio de horas de mano de obra directa por automóvil fue de sólo 17.68. Tomando en cuenta el problema tangible de las interrupciones causadas por los trabajos de construcción y el efecto negativo e intangible de un posible reajuste de personal al terminar la producción del modelo del año, una expectativa realista hubiese sido no mostrar ninguna mejoría para lo que quedaba de ese año/modelo. Fijando como base las 17.68

**TABLA 13-1.** Ahorros en horas de mano de obra en la planta de ensamblado del automóvil personal de lujo

Periodo	Promedio de horas de mano de obra directa por unidad ensamblada	Índice de horas de mano de obra	Unidades producidas	×	Ahorro en horas de mano de obra por unidad	=	Ahorro mensual en horas de mano de obra	
Sept.	17.68							
Dic.		100						
Ene.	16.80	95.0	3712		0.88		3 267	
Feb.	16.23	91.8	3700		1.45		5 365	
Mar.	15.77	89.2	3908		1.91		7 464	
Abr.	14.00	79.2	3553		3.68		13 075	
May.	12.91	73.0	3696		4.77		17 630	
Jun.	11.90	67.3	200		5.78		1 156	
Ahorro total en horas de mano de obra*								<u>47 957</u>

\* Horas reales entre enero y junio contra promedio de horas reales entre septiembre y diciembre.

**TABLA 13-2.** Informe del desempeño en la planta de ensamblado del automóvil personal de lujo

	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.
% de la eficiencia de la mano de obra directa real	71.0	70.6	71.7	66.2	77.8	78.7	81.5	92.8	93.2
Ahorros en mano de obra directa contra el presupuesto \$	(pérd.)	(pérd.)	(pérd.)	(pérd.)	9 779	14 588	24 129	51 305	53 270
Ahorros en mano de obra indirecta contra el presupuesto \$	(pérd.)	(pérd.)	(pérd.)	(pérd.)	3 008	(261)	1,543	(642)	1 781
Ahorros en materiales operativos contra el presupuesto \$	(pérd.)	(pérd.)	(pérd.)	(pérd.)	1 593	(2 350)	1 280	(548)	2 164
Ahorros en desperdicio de material y en labores de reprocesado contra el presupuesto \$	(pérd.)	(pérd.)	(pérd.)	(pérd.)	4 292	8 470	91	769	5 680
Ahorros totales contra el presupuesto \$	(pérd.)	(pérd.)	(pérd.)	(pérd.)	<u>18 672</u>	<u>20 447</u>	<u>27 043</u>	<u>50 884</u>	<u>62 905</u>

**Autos ensamblados que requieren reparaciones o arreglos el último día de cada mes**

Con más de 5 días*	...	104	75	54	48	63	21
Con más de 2 semanas*	...	51	25	21	8	19	11
Con más de 3 semanas*	...	28	14	8	1	2	2
Total del parque por reparar*	...	<u>378</u>	<u>168</u>	<u>207</u>	<u>265</u>	<u>252</u>	<u>200</u>
% del total con más de 5 días*	...	48.4	67.9	40.0	21.5	33.3	17.2
Total del parque por reparar en días de producción real		2.15	0.95	1.18	1.51	1.43	1.13

\* Información no disponible para los meses de septiembre, octubre y noviembre.

horas de mano de obra directa, en la tabla 13-1 se muestran los ahorros que, mes a mes, se lograron en horas de mano de obra con el programa. De acuerdo con la tabla 13-1, los ahorros en dólares (asumiendo un sueldo promedio por hora de \$7.16) habrían sido de \$7.16 por 47957, es decir, \$343 372.

Hasta diciembre, se habían sufrido cuantiosas pérdidas en comparación con el presupuesto. A partir de enero y hasta finalizar con ese modelo a mediados de junio, las pérdidas se convirtieron en ganancias. La magnitud de esas ganancias, o variaciones favorables contra el presupuesto, fueron aumentando paulatinamente cada mes. En la tabla 13-2 se resume esa mejoría.

Al terminar el ciclo de producción de ese modelo en el mes de junio, los miembros del equipo directivo fueron asignados a nuevos puestos. Algunos pasaron a la otra planta de ensamble junto con el automóvil. Otros se quedaron en las instalaciones renovadas y ampliadas en donde se iba a ensamblar el nuevo modelo de otro auto. Quienes fueron transferidos a otras plantas se llevaron consigo esa confianza nacida de haber contribuido en mejorar una situación en que ya nadie confiaba. Los que se quedaron en las instalaciones renovadas y ampliadas para ensamblar el nuevo modelo de otro automóvil mantuvieron ese espíritu de solidaridad que se había creado unos meses antes. Esa actitud contribuyó en gran parte de la iniciación del ensamblado de un nuevo modelo en una nueva planta, algo que, quiérase o no, nunca resulta una operación fácil. Ocho años más tarde y muchos años después de que dejé la empresa, me encontraba a la búsqueda de un auto nuevo en una ciudad distante. Al examinar los autos en el local del distribuidor, advertí las etiquetas de los parabrisas de algunos modelos. El diseño de la etiqueta había sido modificado, pero la divisa, y estoy seguro de que también su espíritu, seguían siendo los mismos. Cuando los directivos prueban las mieles del éxito, y si ese éxito les brinda la posición y el reconocimiento que se merecen, seguirán teniendo éxito. Cualquier mala situación está esperándonos para que la transformemos en algo mejor, y más valdría que cada ejecutivo que no logra llegar a sus metas se convierta en un *ganador*.

CAPITULO

# 14

## Un fabricante de discos musicales

### Antecedentes

---

A menudo se compara el negocio de discos y cintas pregrabadas con el de los periódicos. Así como no existe demanda por los periódicos de la semana pasada, lo mismo sucede con las grabaciones populares. La clave del asunto para los fabricantes de grabaciones populares consiste en poner a la venta, en los aparadores y mostradores de las tiendas, los discos y cintas con las melodías que están "calientes" en ese momento. Sólo en esa forma es posible lograr máximas ventas y utilidades. Cada año se escriben miles de nuevas canciones que se graban y se duplican en forma de discos y de cintas y quedan totalmente ignoradas por la mayor parte de los clientes. En tanto algunas provienen de compositores y artistas de renombre, la mayor parte son de personas que van en pos de ese sueño insatisfecho de convertirse en "estrellas" y de alcanzar la fama, la riqueza y el reconocimiento que acompañan a ese "status" establecido. Por lo general, "establecido" es, en el negocio de la música, sinónimo de ese éxito que sólo dura un tiempo bastante breve. A pesar de que la fama es efímera **cuando depende de la** opinión pública, a un artista le basta con mantenerse durante un breve periodo en lo alto de las listas de popularidad para convertirse en un ser financieramente independiente para el resto de su vida. A pesar de que las probabilidades en contra de lograr el éxito son muy elevadas, también lo son las recompensas que se reciben cuando se logra el éxito. Los artistas de los discos por lo general vienen precedidos por años de fallidos intentos por "lanzar al aire" alguna de sus canciones. Sólo cuando logran grabar algo que genera interés entre los directores de programación de las estaciones de radio, de los promotores y del público en general se ejerce una enorme presión sobre las plantas para que produzcan grandes cantidades de discos y de cintas en unos cuantos días. Puesto que no puede predecirse si una canción va a tener éxito ni cuándo lo va a tener, las compañías grabadoras tienden a ser conservadoras en cuanto a la cantidad de discos y de cintas que producen en un principio. De modo similar, las fábricas tampoco saben lo que puede suceder con los nuevos lanzamientos. En consecuencia, asumiendo que se cuenta con un volumen de pedidos no procesados, se dedican recursos de producción para cumplir con esos pedidos por medio de un programa de producción.

to debe estar a disposición del público en el momento en que los "promotores" empiezan a lanzar al aire las nuevas melodías y en que se lanzan las campañas publicitarias. Puesto que casi siempre se programan los equipos con una semana de anticipación, cada vez que una canción se convierte en un éxito, y hay que producir nuevas impresiones de inmediato, se presenta un problema. Este negocio se caracteriza por un constante malabarismo de los recursos disponibles para poder tener contentos a los clientes.

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

Las matrices se devuelven al tanque de galvanoplastia con objeto de producir moldes negativos llamados *estampadores* debido a que después se insertan en máquinas moldeadoras de plástico, o "prensas", y se usan para estampar los discos definitivos. Normalmente se producen varios estampadores a partir de cada matriz debido a que se desgastan o se dañan por las impurezas que contiene el vinil con el cual se fabrican los discos durante el proceso de prensado.

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

El compuesto de vinil en bruto se almacena en grandes silos alejados del área de prensado. Este compuesto viene en forma de granulos o de pedacitos muy pequeños. Para transportar el vinilo desde los silos de almacenamiento hasta las *extrusoras*, o fundidoras de vinilo, se emplean ductos neumáticos. El vinilo se inyecta en las extrusoras, se calienta, se funde y se le da la forma de una *galleta*, que mucho se parece a un disco para jugar hockey sobre hielo. Dos etiquetas de papel impresas se colocan sobre y debajo de la galleta antes que ésta se preñe entre los dos estampadores para formar un disco. Se recorta el exceso de vinil que sobresale de los moldes durante el prensado y el disco está listo. En algunas plantas este proceso es manual: los operarios colocan las etiquetas y las galletas en las prensas, retiran los discos de las prensas y los detallan a mano. En otras plantas, todo el proceso se efectúa automáticamente: un solo operario controla varias prensas, limitando su labor a preparar las máquinas, montar los estampadores en las caras de los dados, ajustar la temperatura y la duración de los ciclos en los controles de las prensas y en atender cualquier fun-

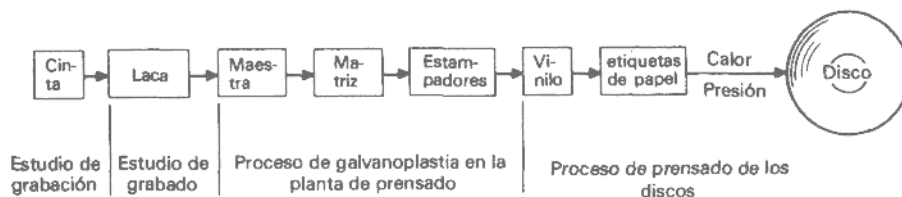


Figura 14-1. Proceso de fabricación de un disco fonográfico.

cionamiento inadecuado de estas últimas. En la figura 14-1 se representa gráficamente el proceso productivo de un disco.

### La oportunidad de elevar la productividad

La planta de prensado de discos con la que me asocié es de las que se conoce como prensadoras —maquiladoras de discos—. A pesar de formar parte de una corporación integrada verticalmente y constituida por marcas de discos con artistas bajo contrato, por un estudio de grabación y un estudio de producción de lacas, por plantas de impresión que elaboraban los sobres, las etiquetas y las cubiertas de los discos y por plantas de prensado de discos y de duplicación de cintas, 90% de los negocios de esta planta provenía de compañías disqueras ajenas a la corporación. Las plantas de prensado de discos dependen, en gran parte, de la lucha y la obtención de los contratos de producción de las compañías disqueras que no cuentan con plantas de prensado propias o de las compañías que, aun teniendo plantas de prensado, se enfrentan a problemas de capacidad en un momento determinado. En esos casos, el éxito depende de la eficacia y de la efectividad. La competencia en precios es muy dura, ya que casi siempre una o más plantas de prensado operan por debajo de su capacidad y aceptan cualquier trabajo a precios muy bajos, con tal de poder cubrir sus costos fijos. Aun en esas raras ocasiones en que hay carencia de capacidad, la competencia en precios es muy fuerte, lo cual obliga a poner mucha atención en la eficiencia y en el control de costos. Como se mencionó, el factor de obsolescencia relacionado con la popularidad y la demanda por una melodía determinada obliga a producir los artículos en lapsos muy breves para poder distribuirlos con toda oportunidad. Con fines prácticos, los discos se entregan a las tiendas al menudeo a consignación. Normalmente los productos que no logran venderse se devuelven a cambio de nuevos productos o del efectivo respectivo. Los productos devueltos son el talón de Aquiles de esta industria. Debido a ese "factor de devolución" intrínseco, existe una alta sensibilidad, a nivel de las tiendas al menudeo, por esas ventas que se realizan y luego se pierden debido a una mala calidad. Estos y otros factores se combinan para formar un medio operativo altamente exigente.

Mi llegada a esta compañía sería el tema de un buen estudio sobre la capacidad para transferir las aptitudes gerenciales. Cuando firmé mi contrato, todo lo que sabía acerca de los discos, y no estoy exagerando, es que eran redondos, negros, y tenían una perforación en el centro. Después de poco tiempo había aprendido que normalmente son redondos, que normalmente son negros y que tienen una perforación que normalmente está en el centro. Por fortuna, la persona a la cual reportaba contaba con una extraordinaria experiencia en el prensado de discos y, más importante aún, era un buen "delegador" capaz de crear un ambiente laboral conducente al logro de incrementos en la productividad.



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

Aun cuando normalmente los ejecutivos trabajaban muy duro en lo personal, varios de ellos no lograban que sus propios empleados laboraran con el mismo empeño. Al caminar por la planta durante las horas de trabajo, no era raro ver a ciertos operarios sentados, con toda tranquilidad, sobre las cajas de cartón, fumando, tomando algún refresco o café, o platicando. La limitada cantidad de discos que se prensaba con frecuencia tardaba días en poder embarcarse, debido a que no era posible encontrar sus correspondientes cubiertas en los 100000 pies cuadrados de almacén con que contaba la planta. La típica respuesta del almacén cuando se le pedían las cubiertas era: "sabemos que las tenemos pero no podemos encontrarlas". Toda la situación la resumió un antiguo ejecutivo que provenía de otra división:

Durante mi existencia he pasado por tres experiencias auténticamente traumantes. La primera me ocurrió durante la Gran Depresión y creí que iba a morir de inanición. La segunda fue durante la Segunda Guerra Mundial cuando me perdí detrás de las líneas enemigas y estaba seguro de que me iban a matar. La tercera es estar aquí (en nuestra planta) en este momento; y si quieren saberlo, ésta es con mucho la peor de las tres.

Entre el grupo directivo la frustración rayaba casi en la desesperación.

En la fecha en que me incorporé a esta empresa, se había planeado hacer de esta subsidiaria poco lucrativa un negocio rentable en los próximos dos años. En general se consideraba que las demás operaciones de la corporación estaban en condiciones lo bastante buenas como para respaldar a esta operación particular durante dos años. Aunque la deuda de la corporación ya no podía aumentar más, se pensaba que las demás operaciones podían cubrir la deuda corporativa, pagar sus propios gastos operativos y abastecer de capital operativo a la enferma planta de prensado de discos, todo ello a partir del efectivo generado por esos otros negocios.

Por desgracia, las cosas no funcionaron de esa manera. Apenas habían transcurrido dos meses cuando una de esas otras operaciones, supuestamente viable, tuvo casi que cerrar. A pesar de que contaba con un inventario de partes valuado en millones de dólares, carecía de ciertas partes indispensables para ensamblar sus productos y cumplir con los pedidos de los clientes. (Al final de ese periodo fiscal, esa subsidiaria tuvo que dar de baja de sus libros, inventarios que poco antes tenían un valor estimado superior al de sus ventas netas para ese año.) Los proveedores y los clientes se enteraron de los problemas de la corporación y la industria y la comunidad empezaron a darnos por muertos.

La mayor parte de los directivos hubiesen optado por apelar a la protección del capítulo 11 de la Ley Federal sobre quiebras. Sin embargo, los altos dirigentes de la corporación, ayudados por un consultor externo, enfocaron toda su atención en la reestructuración de la deuda corporativa. La

corporación tenía deudas pendientes cuyo total era superior a un año de ventas. Aunque esporádicamente lográbamos obtener algo de financiamiento de alguna de las demás subsidiarias, ya no podíamos contar con ninguna ayuda. El juego era aprender a nadar o ahogarnos.

La situación por la que atravesábamos tuvo que ser comunicada a todos los empleados de la planta de prensado de discos de la manera más constructiva posible. En general, cualquier información que se comunicaba era recibida por los miembros de la unidad de negociación como un estrategia de "la nueva administración" para hacer que la gente trabajara más. Todos sabían que esa planta había sido un "desbarajuste" durante años, y que no por ello habían dejado de percibir su cheque semanal. La administración anterior había condicionado a los empleados a que recibieran recompensas hasta por trabajos y desempeños normalmente pobres; y esperaban que eso continuara sin importarles los problemas por los que *pudiesen estar pasando* las demás subsidiarias o la propia corporación.

### **Plan para elevar la productividad**

---

Se desarrolló un plan de acción cuyo propósito consistía en convertir en rentable a la operación de prensado de discos al término de unos seis meses. Los medios generales para cumplir con esa meta consistían en aumentar el volumen de lo producido, al mismo tiempo mejorar la calidad, y después de haber adquirido cierto impulso, en elevar la eficiencia operativa. En resumen, la meta buscaba mejorar la rentabilidad mejorando la productividad. Como para cualquier organización, las necesidades de la nuestra en orden ascendente eran: 1) *demanda* por los productos; 2) *recursos* para permitirnos cumplir con esa demanda; 3) *dirección* en forma de un plan de acción formado por metas específicas y de un plan para sobreponernos a los obstáculos y cumplir con esas metas; 4) *eficacia* en el empleo de los recursos disponibles para poder satisfacer las necesidades de los clientes; y 5) *efectividad* en el empleo de tales recursos para permitir generar cierta utilidad. En seguida se describe lo que se hizo para satisfacer cada una de estas necesidades organizacionales.

#### **Demanda**

La reciente y mala imagen de la planta en cuanto a calidad y servicio, aunada a la deteriorada condición financiera, tenían un efecto negativo sobre la demanda potencial. Los clientes posibles temían la "pérdida" o "congelamiento" de sus productos en el caso de que la compañía llegase a liquidar. Si tuviésemos que cerrar, ellos no podrían cumplir con sus fechas de lanzamiento y se perderían todos sus gastos en publicidad. Seguimos prensando discos para la mayor parte de los clientes más antiguos, pero su temor de que cerráramos sólo era superado por su deseo de tener que evitar la molestia de trasladar todos sus materiales a la planta de prensado de alguno de nuestros competidores. El temor de los clientes de que estuviéramos a punto de cerrar se hacía patente por medio de sus contactos con nuestro personal de planta, además de sostener sus entrevistas normales con nuestro personal de servicio a los clientes. Pocos clientes se conformaban con las respuestas que les brindaba el personal de servicio a las preguntas que formulaban sobre el estado de los pedidos. La mayor parte solicitaba la información sobre el estado real de sus pedidos pendientes y, una vez que la recibían, llamaban al personal de planta para confirmar lo que se les acababa de decir. Puesto que había cierto retraso en informar a servicio a clientes de lo que sucedía en la planta en relación con cada pedido, los clientes se dieron cuenta de ese retraso en las comunicaciones internas y optaron por ir directamente a la fuente en busca de información más reciente sobre sus pedidos. De hecho, al comunicarse con el personal de la planta, la información que recibían era mucho más

precisa. A veces el personal de servicio a clientes recibía críticas por dar información "equivocada" siendo que la información que proporcionaba "no era la más reciente", dado que dependía del personal de la planta para obtener su propia información.

Según la ansiedad del cliente, recibíamos entre dos y veinticuatro llamadas telefónicas personales en la planta por cliente al día. A una de las supervisoras de embarques le pedí que registrara la cantidad de llamadas que recibiera personalmente de los clientes cada día durante una semana. Ella sola recibió un promedio de 57 llamadas al día. Otro empleado que trabajaba para esta última también registró un promedio similar de llamadas de los clientes cada día. Por lo menos tres o cuatro supervisores de otras áreas también recibían una cantidad casi igual de llamadas todos los días, y todo esto sin olvidar que el personal de servicio a clientes seguía manejando una enorme cantidad de llamadas de los clientes. Algunos embarques no lograban salir a tiempo por el tiempo que los supervisores de embarques tenían que dedicar a contestar las llamadas de los clientes, cosa que les impedía dedicarse de lleno a las labores de supervisión. La única noticia buena que podía sacarse de todo este embrollo era que se seguían manteniendo los niveles anteriores de demanda. Las malas noticias eran que los requerimientos de servicio se habían ido a las nubes.

En tanto algunos de los clientes pedían una corrida inicial de entre 20000 y 50000 álbumes de un nuevo lanzamiento (con probabilidades de reordenar después una cantidad similar), otros clientes apenas pedían corridas iniciales de sólo 300 o 500 álbumes. Aunque los clientes pequeños hacían pedidos adicionales y les cobrábamos entre 25 y 75% más que a los clientes más grandes, era muy dudoso el valor de esos pedidos pequeños al llegar al renglón de las utilidades. Debido a que los requerimientos de preparación y de servicio eran casi los mismos para los clientes pequeños que para los clientes grandes, se elaboró un plan para ir transfiriendo a todos los clientes pequeños hacia competidores que no estuviesen automatizados. A los clientes más pequeños se les informó debidamente de los propósitos y se les ayudó a reubicar sus inventarios y componentes en las plantas de prensado de los competidores que mejor les conviniese. Estas transiciones se llevaron a cabo en un periodo de entre tres y cuatro meses.

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

## Recursos

En seguida se resumen la evaluación y la acción preliminar que emprendimos para cumplir con las necesidades de recursos de la organización para asignar los requerimientos de recursos entre los aspectos de maquinaria, instalaciones, materiales, dinero o personal.

**Maquinaria.** Las prensas para discos se habían convertido de manuales en automáticas; se había instalado un sistema de almacenaje a granel con alimentación neumática hacia las extrusoras de esas prensas; se había instalado una caldera nueva para abastecer a las nuevas prensas; y estábamos en pleno proceso de instalación de dos nuevas máquinas empacadoras. A pesar de que teníamos suficientes recursos en maquinaria, en general los equipos no funcionaban como era debido.

**Instalaciones.** El edificio cubría una extensión de aproximadamente 160000 pies cuadrados, y las instalaciones se utilizaban en un solo turno en todas las áreas y en dos turnos en las de prensado de discos y en las de empaquetado de los discos, primero en sus bolsas y después en sus cubiertas. Las instalaciones eran las adecuadas.

**Materiales.** El proveedor de vinil era muy seguro. Aun durante el peor momento de la crisis petrolera, seguimos recibiendo suficiente vinil para procesar todos los pedidos. Los únicos problemas que había con el vinil se limitaban a los contaminantes que contenía, sobre todo de origen interno. Una pequeña parte del vinil total provenía de un reprocesamiento del desperdicio interno. Para ser precisos, el *flash* —o material que se recortaba de la circunferencia externa de los discos al salir de las prensas— se volvía a moler, se enviaba a los silos de almacenamiento a granel y se mezclaba con el material "virgen" que allí se encontraba. Cuando ese "flash" entraba en contacto con el aceite hidráulico de las prensas o con otros contaminantes, podía ocasionar problemas operativos como el de dañar los estampadores o producir discos defectuosos.

En ese tiempo el principal problema en relación con los materiales consistía en que no recibíamos a tiempo los sobres y las cubiertas para poder cumplir con las fechas de entrega de los álbumes. Aun cuando podíamos prensar los discos sin los sobres ni las cubiertas, no podíamos ensobretarlos, empacarlos ni embarcarlos. En general era responsabilidad de los clientes proveernos de sobres y cubiertas que mandaban imprimir en talleres externos a la planta de prensado. Cuando esos proveedores externos no lograban entregar con oportunidad los sobres ni las cubiertas, el personal de ensobretado y empacado no podía trabajar, aun cuando los discos ya estuviesen listos. Como el contrato de trabajo estipulaba un pago mínimo obligatorio de cuatro horas, cuando el personal de ensobretado se quedaba sin trabajo antes de transcurrir esas cuatro horas, tratábamos, de ser posible, de transferirlos a otras áreas, o de emplearlos en labores de mantenimiento y limpieza. Cuando este personal se quedaba sin trabajo, una vez transcurridas esas cuatro horas, los regresábamos a sus casas para el resto del día.

. Teníamos también otros problemas relacionados con materiales que nos eran abastecidos por los clientes. Por ejemplo, era responsabilidad de los clientes proporcionarnos la laca, o disco maestro, a partir del cual producíamos los estampadores y una muestra de las etiquetas. En esa época, el informe de órdenes pendientes de prensar incluía todos los pedidos que habíamos recibido sin importar si disponíamos de todos los materiales que el cliente debía suministrar para poder procesar su pedido.

Los problemas relativos a los materiales proporcionados por los clientes se manifestaban provocándonos dificultades de programación de la producción.

**Dinero.** El capital de trabajo limitado era un problema que entorpecía la operación de la planta. Muchos de los proveedores exigían que les pagáramos al momento de la entrega. Al mismo tiempo los clientes atrasaban los pagos de los servicios que ya les habíamos proporcionado. Más de un cliente comentaba que si íbamos a quebrar, quizás podrían no pagarnos del todo. Los recursos de personal en el área de crédito y cobranzas se incrementaron. Debido a que teníamos productos terminados de muchos de los clientes en las bodegas y se los mandábamos según los solicitaban, ejercíamos cierta presión de cobranzas cuando nos pedía un embarque y tenía alguna factura pendiente de pago: si deseaba su mercancía tenía que pagarnos antes lo que nos debía. En la mayor parte de los casos nos dimos cuenta de que esto no era necesario cuando aprendimos que el secreto de la cobranza está en ser activos. El viejo refrán de que la rueda que más rechina es la que más grasa recibe es totalmente cierto. Cuanto más visitábamos a los clientes, más dispuestos se mostraban para pagar las facturas atrasadas y a mantener sus cuentas al corriente.

**Personal.** En términos de cantidad, contábamos con suficientes recursos humanos. En términos de calidad era otro problema. En general los empleados no recibían una capacitación adecuada. Los problemas con las prensas automáticas se debían en gran parte a operarios mal capacitados. La rotación era tan alta que durante el año anterior se habían tenido a más de mil obreros trabajando en algún momento para cubrir los 350 puestos con que contábamos.

La estructura organizacional tenía un kilómetro de ancho y dos centímetros de profundidad y casi todo el personal gerencial me reportaba directamente, como gerente general que era. Antes que me contrataran, se habían creado dos nuevos puestos, la gerencia de ingeniería de planta y la gerencia de materiales, mismos que habían sido cubiertos con dos personas muy capaces de fuera de la organización. Esto me había servido de alivio, permitiéndome tener entrevistas con los clientes para asegurarles que la empresa seguiría estando a sus órdenes y brindándoles un servicio cada vez mejor.

**Dirección**

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

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

Con este sistema de equivalencias entre los productos, las producciones del área de prensado entre dos periodos podían compararse fácilmente, sin importar la mezcla entre los productos, como se ilustra en la tabla 14-1.

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

**Actual 14-1.** Cantidad de discos prensados aceptados

Tipo de producto prensado	Periodo base		Periodo siguiente		
	Real	Equivalente en LP de 12 pulg	Real	Equivalente en LP de 12 pulg	Índice
LP de 12 pulg	25 000 ÷ 1	= 25 000	30 000 ÷ 1	= 30 000	120
LP de 10 pulg	4 000 ÷ 1.25	= 3 200	5 000 ÷ 1.25	= 4 000	125
Sencillos de 7 pulg	30 000 ÷ 3.0	= 10 000	27 000 ÷ 3.0	= 9 000	90
Total equivalente a LP de 12 pulg		<u>38 200</u>		<u>43 000</u>	112.6

**Puesto.** Supervisor general del área de prensado, turno de día

**Responsabilidades.** Contribuir a que se cumplan los requerimientos de los clientes pero manteniendo los costos bajo control.

**Oportunidades de mejoramiento de la productividad.** Hacer entrega, al área de ensobretado, de las cantidades solicitadas de discos de buena calidad, con tiempo suficiente para cumplir con los programas de embarque y sin dejar de reducir los costos.

**Potencial a largo plazo**

$$\text{Indicador de la productividad 1} = \frac{\text{número de discos defectuosos encontrados al ensobretar}}{\text{número total de discos entregados para ensobretado}}$$

$$\text{Periodo base = "es"} = \frac{10 \text{ rechazos al ensobretar}}{100 \text{ discos entregados}}$$

$$\text{Potencial a largo plazo = "debería ser"} = \frac{1}{100}$$

$$\text{Indicador de la productividad 2} = \frac{\text{número real de discos buenos entregados a ensobretado}}{\text{programa de entregas de discos buenos para ensobretado}}$$

$$\text{Periodo base = "es"} = \frac{20\,000 \text{ LP de 12 pulgadas al día o su equivalente}}{25\,000 \text{ LP de 12 pulgadas al día o su equivalente}}$$

$$\text{Potencial a largo plazo = "debería ser"} = \frac{37\,679^1}{37\,679}$$

$$\text{Indicador de la productividad 3} = \frac{\text{meta del área de prensado para cada buen LP o su equivalente producido}}{\text{costo real en el área de prensado para cada buen LP o su equivalente producido}}$$

La cifra 37679 se calculó de la siguiente manera:

1. (30 prensas para discos de 12 pulg X 30600 segundos de operación por prensa en cada día de 8.5 horas X 0.90 de tolerancia para preparación, ajustes y 2% de rechazos) -:- (30 segundos en promedio de ciclo por máquina = 27 540 discos de 12 pulg posibles en dos turnos.
2. (Dos prensas para discos de 10 pulg X 30600 segundos de operación por prensa en cada día de 8.5 horas X 0.90 de tolerancia para preparación, ajustes y 2% de rechazos) -:- (30 segundos promedio de ciclo por máquina X 1.25 del factor de conversión de la producción al equivalente en LP de 12 pulg) = 1469 discos posibles de 10 pulg expresados en términos equivalentes a discos LP de 12 pulg.
3. (Diez prensas para discos de 7 pulg X 30600 segundos de operación por prensa en cada día de 8.5 horas X 0.85 de tolerancia para preparación, ajustes y 2% de rechazos) -:- (10 segundos promedio de ciclo por máquina y por disco X 3.0 del factor de conversión de la producción al equivalente en LP de 12 pulg) = 8670 sencillos de 7 pulg expresados en términos equivalentes a discos LP de 12 pulg.

La suma de estas tres operaciones arroja un total de 37 679, es decir, el potencial total diario de buenos discos producidos durante las 8.5 horas de labores del turno de día expresado en el equivalente a LP de 12 pulg.

$$\text{Periodo base} = \text{“es”} = \frac{\$0.150}{\$0.185}$$

$$\text{Potencial a largo plazo} = \text{“debería ser”} = \frac{\$0.12}{\$0.12}$$

Obstáculos

	En relación con*		
	Calidad	Volumen	Costos
1. Alta rotación de los operarios	—	—	—
2. Operarios mal capacitados	—	—	—
3. Excesivos tiempos muertos	0	—	—
4. Programación de los pedidos cuando es insuficiente la dotación de etiquetas o estampadores	0	—	—
5. Trabajar con un alto porcentaje de vinil virgen-empleado una mínima cantidad del desperdicio reprocesado	+	+	—
6. Normalmente los defectos no se descubren y corrigen en las prensas	—	—	—
7. Conflictos entre los turnos	—	—	—

- \* — = efecto negativo sobre el aspecto indicado.
- + = efecto positivo sobre el aspecto indicado.
- 0 = ningún efecto sobre el aspecto indicado.

Plan

	En relación con*	
	Eficiencia	Efectividad
1. Diseño e implantación de un programa de capacitación para todos los operarios de las prensas	+	+
2. Aumento a tres turnos completos de las operaciones en el área de prensado	+	
3. Medir e informar todos los días el tiempo muerto de cada prensa en cada turno	+	+
4. Asignar a cada supervisor un grupo de máquinas y los operarios que habrán de manejarlas	+	0
5. Informar a diario y para cada supervisor de su producción buena lograda contra su meta	+	+
6. Asignar a un gerente del área de prensado la responsabilidad de todos los turnos operativos	+	0
7. Diseñar e implantar un informe que confirme la disponibilidad de etiquetas, estampadores, sobres, y cubiertas, antes que se programe cualquier pedido	+	+
8. Aumentar la actividad de inspección en las prensas	+	+

Plan (continuación)

	En relación con*	
	Eficiencia	Efectividad
9. Aumentar la participación de los empleados de todos los niveles de la organización en la definición e implantación de acciones tendientes a resolver los problemas	+	+
10. Volver a moler todo el "flash", las galletas y los discos defectuosos, con el fin de reducir el costo del material	0	+
11. Desarrollar e implantar un sistema mejor para secar las etiquetas y reducir el desperdicio	+	+
12. Desarrollar e implantar un medio para reprocesar la mayor cantidad de discos defectuosos posible sin disminuir la calidad de la producción ni aumentar los costos	+	+
13. Mejorar las comunicaciones de toda la organización en un esfuerzo por crear un espíritu de equipo de trabajo al tiempo que se mejora la coordinación entre los departamentos y los turnos	+	+

\* + = efecto positivo sobre el aspecto indicado.

0 = ningún efecto sobre el aspecto indicado.

**Metas a corto plazo.** Dentro de las próximas ocho semanas, aumentar a 30000 LP de 12 pulgadas o su equivalente el volumen de estampados entregados al área de ensobretado en cada turno cada día; reducir la cantidad de rechazos por el área de ensobretado a un máximo de 6% dentro de esas mismas 8 semanas; y reducir el costo promedio de cada unidad producida por el área de prensado en 15% como mínimo dentro de las próximas 16 semanas.

Igual que en el caso de la aplicación del proceso de fijación de metas para el área de prensado, se definieron los obstáculos, se desarrolló e implantó un plan de acción y se formularon y fijaron metas a corto plazo para todas las demás actividades de la organización, incluyendo el taller de impresión, el chapado, el ensobretado y empaçado, la inspección, mantenimiento, crédito y cobranzas, contabilidad, servicio a clientes, recepción, el procesado de los bienes devueltos, la operación de molido o reprocesado del vinil y las áreas de embarque y de facturación. Cada vez que se podía, las metas incorporaban las ideas del supervisor de primera línea correspondiente. Se llevó a cabo un esfuerzo deliberado por comunicar, de un modo constructivo, los requerimientos de los clientes y cuáles eran los que no lográbamos satisfacer adecuadamente. El gran proyecto, delineador de lo que pensábamos que eran las oportunidades que podíamos capturar si lográbamos desarrollar el máximo potencial, se comunicó de modo que hacía mucho hincapié en los aspectos controlables. A todos los empleados se solicitó que aportaran sus ideas y sugerencias a tiempo que se les pedía la realización de sus mejores esfuerzos.

Donde antes la mayor parte de los supervisores y de los empleados trataban de "dar un poco más" o realizar alguna mejora operativa de tipo o nivel imprecisos, ahora se contaba con metas específicas y con una rápida realimentación de información que comparaba el desempeño real contra esas metas.



## Eficacia

Una mejoría de la eficacia, es decir, el cumplimiento del propósito primario, era necesaria antes que el interés de los ejecutivos se dirigiera hacia la efectividad. En este negocio, la eficacia consistía en el volumen de buenas corridas entregadas a los clientes con toda oportunidad. A pesar de que no podíamos hacer a un lado la eficacia con la cual empleábamos los recursos debido a las malas condiciones financieras de la empresa, la atención inicial debía centrarse en una mejor satisfacción de las necesidades de los clientes. La iniciación de un tercer turno en el área de prensado era un paso importante en el intento por elevar la eficacia. Un aumento del volumen de producción sin tomar en cuenta la calidad de lo producido no habría representado ningún beneficio. En consecuencia, se formuló y se implantó un programa de capacitación para los operarios de las prensas. Este programa de capacitación en algo contribuyó en mejorar la calidad y en aumentar el volumen de la producción, pero no fue suficiente para satisfacer a los clientes. Sabíamos que tenía que haber una forma de revisar los métodos de procesamiento de los pedidos que permitiera mejorar la calidad y aumentar el volumen al mismo tiempo. Además, algunos gerentes consideraban que la inspección y el ensobretado de todos los discos en el área de prensado, inmediatamente después de su estampado, era un medio específico para generar mayor volumen y al mismo tiempo mejorar la calidad. De hecho, el supervisor general del turno de la noche ya había tratado, en forma unilateral y sin planeación alguna, de realizar eso mismo durante su turno. Por desgracia, su intento había fracasado y sólo había logrado indisponer en su contra a los empleados implicados. En la figura 14-2 se compara el método existente contra el que algunos supervisores consideraban que era mejor. Algunas ventajas del método propuesto son obvias:

- Puesto que el prensado no se iniciaría en tanto no se contara en el área de prensado con todos los sobres y las cubiertas necesarias, se eliminarían los retrasos debidos a la espera de dichos artículos. El tiempo promedio del proceso se reduciría en forma considerable.
- La inspección se llevaría a cabo unos cuantos minutos después de producirse cada disco, lo que permitiría una pronta identificación y corrección de los problemas. Con el método existente a veces se prensaban miles de discos antes que alguien se diera cuenta de que todos estaban defectuosos.
- El tamaño de la muestra para la inspección de sonido se aumentaría 6 veces, lo que daría mayor confianza en la calidad del sonido de todos los discos.

Otras ventajas menos obvias son:

- Era virtualmente imposible evitar que los discos ya prensados se llenaran de polvo o de otros contaminantes cuando tenían que esperar días y días a que llegaran sus sobres o sus cubiertas.
- Muchos discos se ondulaban, debido a las variaciones de temperatura o a la forma como se almacenaban mientras llegaban sus respectivos embalajes. Algunos de estos discos podían re-procesarse, pero la mayoría tenía que descartarse.

Sabíamos bastante bien lo que queríamos lograr; lo que no sabíamos a ciencia cierta era cómo lograrlo. Basándonos en la premisa de que la persona que sabe más acerca de un trabajo es precisamente la que lo lleva a cabo todos los días, escogimos a las personas clave de las áreas de control de calidad, de prensado y de ensobretado, para que participaran con sus respectivos gerentes en la implantación de un plan viable. Se informó a todos los empleados, que las personas seleccionadas iban a fungir como representantes de sus respectivos grupos de trabajo. A pesar de que sólo

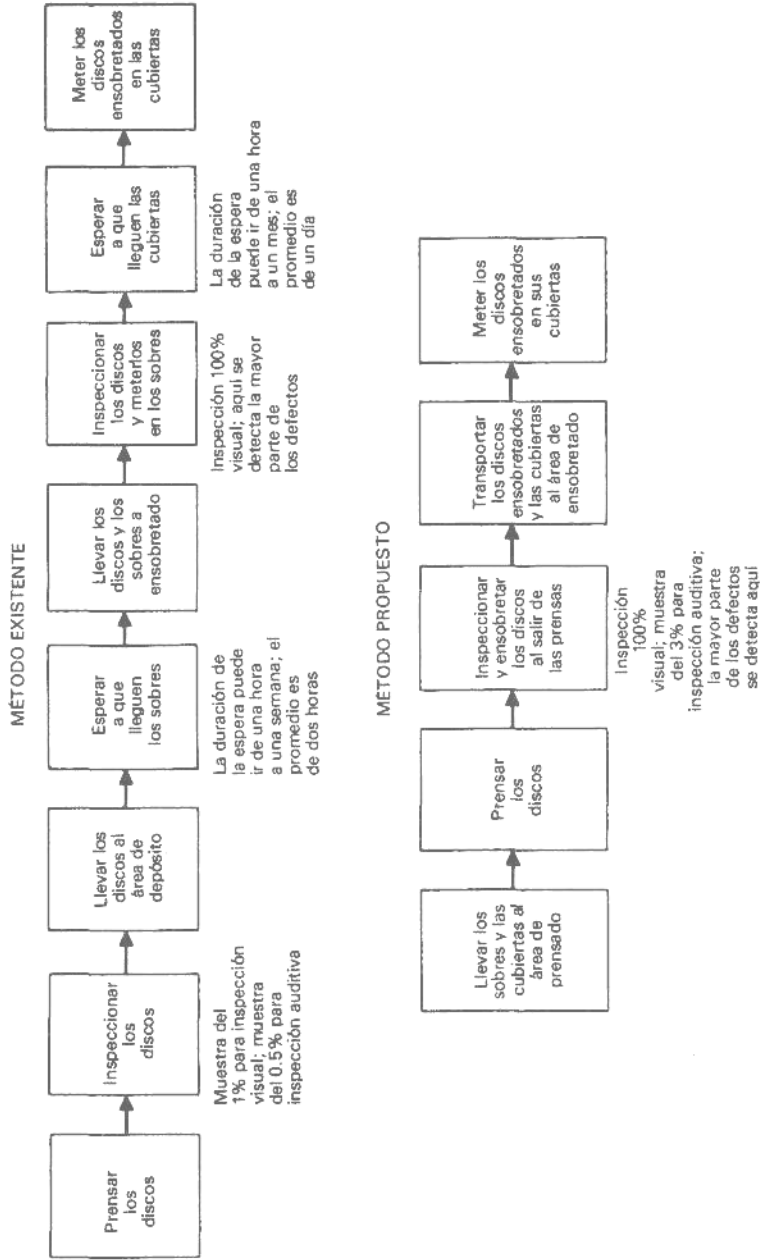


Figura 14-2. Los métodos existente y propuesto para fabricar discos.

siete empleados participaron directamente, se les pidió que solicitaran las ideas de todos los miembros de sus grupos individuales de trabajo. Las primeras dos reuniones se caracterizaron por el escepticismo, obvio pero no declarado, de parte de los empleados participantes. Se permitió que su participación fuese aumentando poco a poco, en vez de obligar a que todo el mundo participara en forma activa. Después de la tercera y cuarta reuniones, cuya duración habíamos limitado a una hora, ciertas cosas empezaron a suceder. Una de las empleadas comentó que en un principio había creído que los directivos trataban, en alguna forma, de manipularla así como a los demás empleados, y de que acabó convenciéndose de que éramos sinceros y de que realmente apreciábamos sus aportaciones.

En resumen, los empleados contribuyeron de manera importante en desarrollar e implantar un plan específico. Más importancia tuvo, sin lugar a dudas, su compromiso porque el plan funcionara. Para puntualizar, se desarrolló un sentido de equipo tal que la mitad de la fuerza de trabajo del área de ensobretado, formada únicamente por mujeres, se ofreció voluntariamente para trabajar en la ruidosa y sucia área de prensado^ en vez de quedarse en la relativamente silenciosa y limpia área de ensobretado. Esas personas de ensobretado se combinaron con los inspectores del área de prensas y formaron un grupo de trabajo que inspeccionaba y ensobretaba los discos unos cuantos minutos después que salían de las prensas. Cada equipo estaba formado por dos inspectoras-ensobretadoras y un operario para cada seis prensas disqueras automáticas. Cada equipo de tres personas funcionaba como una unidad responsable de producir un determinado volumen de discos de calidad ya ensobretados. Los discos en sus sobres y sus cubiertas respectivas se llevaban hora a hora al área de ensobretado donde las empleadas que allí quedaban terminaban de meter los discos ya ensobretados en sus respectivas cubiertas.

A las inspectoras-ensobretadoras y a los operarios de las prensas se les suministraron batas de colores claros. No transcurrió mucho tiempo antes que la normalmente sucia área de prensado estuviese siempre inmaculadamente limpia. Después de lograr un nivel de limpieza nunca antes visto en el área de prensado, los empleados empezaron a pedirnos pintura y brochas. Cada equipo, en forma voluntaria, asumió la responsabilidad de pintar periódicamente las prensas y el piso de su respectiva área de trabajo. Las inspectoras-ensobretadoras recibieron unos carros especiales que empleaban como mesas de trabajo rodantes que llevaban de una a otra prensa para inspeccionar y ensobretar los discos. Se les permitió escoger papel de contacto de colores para decorar sus carros. Aquella que antes era una área de prensado sucia y ruidosa siguió siendo ruidosa pero se convirtió en un modelo de limpieza y de color al que las mesas de trabajo rodantes daban un toque de alegría y hacían olvidar eso que antes había sido un medio laboral sin ningún interés.

## **Eficiencia**

Una vez que los deseos de mejorar la calidad y la cantidad de la producción se convirtieron en realidad, la atención empezó a centrarse cada vez más en la eficiencia para tratar de mejorarla. Los problemas financieros, que seguían consumiendo los recursos gerenciales, sólo podrían disminuirse si lográbamos convertir a la operación en algo rentable. El aumento del volumen ya estaba contribuyendo algo en lograrlo, puesto que los costos fijos ahora se repartían entre una cantidad mayor de unidades. De manera similar, el mejoramiento de la calidad se había reflejado en una disminución de los rechazos y en una importante reducción del desperdicio y de sus respectivos gastos. En cualquier operación de prensado de discos, el costo de los materiales forma una parte sustancial del costo total de lo vendido. Los principales elementos del costo de los materiales son el

vinil, las etiquetas de los discos, los materiales para el plateado, la película de plástico con la cual se envuelven y sellan los álbumes y las cajas de cartón en las que se embarcan los discos, además de las cintas adhesivas con las cuales se sellan estas cajas. Se desarrolló e implantó un programa para reducir el costo por unidad de cada uno de esos materiales según lo siguiente:

**Vinilo.** Antes, sólo parte del "flash" proveniente de las áreas de prensado se molía y se mezclaba con el vinil virgen de los silos de almacenamiento. Para efectos prácticos, todos los discos que producíamos se elaboraban con vinilo virtualmente virgen 100%. En tanto la mayor parte de las operaciones de prensado de discos emplean vinilo en granos, mismos que se obtienen por medio de la extrusión del polvo de vinilo, empleábamos el polvo, que es más barato. Esa ventaja en costos tenía su precio, ya que ese polvo es tan fino que se puede colar por entre todos los sellos, lo cual no sólo representa una pérdida en material sino que trae consigo un problema de mantenimiento y limpieza. El producto terminado estaba hecho con un material de "primera generación", puesto que sólo se había extrusionado una vez, poco antes de entrar a las prensas para convertirse en discos. Sin lugar a dudas, el material de desperdicio reprocesado equivalía a los granos utilizados por los demás prensadores de discos: ambos eran materiales extrusionados de segunda generación.

Desarrollamos y pusimos a funcionar un programa para moler *todos* los materiales de desperdicio y mezclar ese producto molido con el polvo virgen. Este programa se enfrentó a la oposición de la mayor parte del personal del área de prensado, debido a que el uso de este material reprocesado provocaba problemas operativos. Cuanto mayor fuese la cantidad de material reprocesado que se usara, mayor sería la cantidad de contaminantes que contendría el vinilo, como aceite, papel y metal. Los resultados no eran de esperarse: se dañarían los estampadores, lo cual a su vez provocaría tiempos muertos perdidos en quitar y reponer los estampadores dañados. Se idearon e instalaron filtros y pantallas para eliminar, en lo posible, toda la contaminación y minimizar los problemas que causaba. Se fijaron y pusieron en vigor metas que especificaban la cantidad precisa de material reprocesado que podía enviarse a los silos de almacenamiento del sistema durante cada turno. Diariamente se recibía información sobre la cantidad de material reprocesado que se había alimentado al sistema de almacenamiento a granel en cada turno.

Si era cierto que antes pagábamos porque alguien viniera a recoger y llevarse el desperdicio, ahora molíamos y volvíamos a usar la mayor parte del que "producíamos". Hasta llegamos a comprar desperdicio de los competidores para molerlo y usarlo. En lo peor de la crisis petrolera, cuando empezó a escasear el vinilo, logramos muy buenas utilidades vendiendo el excedente de vinilo reprocesado que habíamos adquirido de fuentes externas. De esa manera logramos reducir sustancialmente el costo interno del vinilo y ganar dinero convirtiendo en materias utilizables, materiales que antes nadie quería.

**Etiquetas para los discos.** La mayor parte de las etiquetas que aplicábamos a los discos provenían del propio taller de impresión. Los dos componentes del costo de las etiquetas eran la mano de obra y los materiales. Redujimos el componente de mano de obra modificando la disposición y los métodos del taller de impresión con lo cual incrementamos su eficiencia. El componente de materiales del costo de las etiquetas se redujo por medio de una revisión del método de secado y de almacenamiento de las etiquetas terminadas. Las etiquetas "húmedas", que se arrugaban o doblaban durante el ciclo de compresión-moldeado o se desteñían y no podían leerse, eran la causa directa del 90% del rechazo de todas las etiquetas. Las modificaciones introducidas en los procedimientos de secado y de almacenamiento redujeron bastante la cantidad de etiquetas rechazadas.

**Materiales de plateado.** Antes, la solución de plata, con la que se rociaban las lacas en la primera etapa del proceso de plateado, se desechaba después de haberse usado en las tinas. A la salida de cada tina se instaló un filtro especial que recogía los desperdicios de ese metal, mismos que vendimos a un comerciante en metales. La primera venta fue nada menos que de 30 libras de plata.

**Película plástica.** El costo unitario de este material logró disminuirse, mejorando el cuidado y el manejo de los pesados rollos de esta película dentro de la planta y tratando de conseguir el mejor precio de los proveedores.

**Materiales de embarque.** Para mandar el producto de los clientes a sus distribuidores, proporcionábamos las cajas de cartón corrugado. Convencimos a los clientes de que no se imprimieran sus logotipos en las cajas, puesto que eso obligaba a reservar esas cajas para un solo cliente. Nos reunimos con los proveedores de cajas para desarrollar una caja más económica y "flexible", es decir, una que pudiese armarse de diferentes formas para brindar distintas capacidades. Las etiquetas de cartoncillo se reemplazaron con sellos de goma que se estampaban a las cajas y contenían la misma información y la cinta adhesiva de cartoncillo se cambió por otra menos reforzada, lo cual produjo considerables ahorros en los costos.

**Personal.** Los esfuerzos por mejorar la eficiencia también incluyeron al costo del personal. Hay que hacer notar que la atención no se limitó a la mano de obra directa, sino que incluyó los sueldos o salarios de todos los empleados, las prestaciones otorgadas por la empresa y toda la ayuda externa que pudiésemos necesitar. Se desarrollaron y pusieron en vigor estándares para los empleados con sueldos por hora, utilizando la técnica de muestreo del trabajo. La eficiencia de los demás empleados se midió con base en índices de gastos de los distintos grupos, es decir, el costo total de cada grupo expresado como un porcentaje de las ventas netas. En todos los casos se fijaron metas específicas para cada actividad, responsabilidad que normalmente recayó en los supervisores respectivos. El desempeño real de todos los grupos de trabajo no gerenciales, comparado contra su estándar respectivo, se registró y le fue enviado al gerente del grupo como un informe diario de la eficiencia. Este informe preparado a mano se distribuía todas las mañanas a las 9:00 A.M.

Además del informe diario de la eficiencia, en un lugar bien visible de mi oficina tenía una enorme gráfica del progreso. Esta gráfica estaba formada por una hoja bastante grande de cartoncillo sobre la cual se había pintado el formato que aparece en la figura 14-3.

Normalmente el supervisor de cada área fijaba la meta específica para el mes. Al hacerles copartícipes de los requerimientos globales de la compañía y al incitarles a lograr la máxima con-

Supervisor	Área	T u r n o	Mes <u>Noviembre</u>			% de cumplimiento de la meta cada día				
			% de eficacia			1	2	3	4	5
			La mejor anterior	Del mes pasado	Meta para este mes					
Mauricio Q. <i>Impresión</i>	1		99.7	98.2	100.0	92.1	😊	99.2	😊	
Julio L. <i>Cotejo</i>	2		92.1	87.0	93.0	92.1	😊	87.7	😊	87.6
Pedro R. <i>Embarque</i>	3		90.6	90.6	94.0	😊	93.2	😊	😊	😊

Figura 14-3. Formato de la gráfica del progreso.

tribución por parte de sus áreas, los supervisores empezaron a aumentar sus compromisos fijando metas cada vez más difíciles para sus áreas. Cada día en que una área cumplía con la eficiencia fijada para el mes, la gráfica de progreso presentaba una "carita sonriente" y no la cifra de la eficiencia real. Tanto los empleados como sus respectivos gerentes acabaron poniendo mucho interés en la eficiencia de sus grupos de trabajo.

Cuando un grupo de trabajo establecía una nueva marca diaria de eficiencia o de calidad o cumplía con su meta mensual, cada miembro del grupo recibía un disco gratis. El costo promedio de esos discos era de 40 centavos de dólar. Un "trofeo" itinerante de dudosa distinción y consistente en la foto de un burro con marco se le daba al grupo que, por mayor margen de error, no hubiese cumplido con sus metas de calidad y de eficiencia. El "trofeo" debía colgarse en un lugar visible del área de trabajo del grupo en cuestión. Al finalizar la semana se le otorgaba al grupo que hubiese tenido el peor desempeño de la semana. Ningún grupo de trabajo tuvo el deshonor de quedarse con ese "trofeo" durante dos semanas seguidas. Al paso del tiempo, todos los grupos empezaron a cumplir con su meta o a estar siempre muy cerca de alcanzarla y se eliminó el premio del burro.

El sistema de incentivo único de la organización estaba en vigor desde hacía años en el departamento de ensobretado. Este incentivo consistía en un premio en efectivo que se daba por encima del sueldo base por hora por cada 100 discos que cada persona lograba ensobretar durante el día por encima de su estándar. El sistema se basaba en que cada ensobretadora informara del número de discos que había ensobretado al final de cada turno. Aproximadamente 20% de todas las ensobretadoras ganaban ese bono de manera consistente. En promedio el monto de dicho premio representaba un 15% de su sueldo base por hora. Existía mucho descontento por parte de las ensobretadoras debido al sistema de incentivos. Este descontento por lo general se externaba por la queja de que ciertas ensobretadoras "siempre recibían los trabajos más fáciles", lo que les permitía ganar sus bonos sin que en realidad trabajaran más que las que no ganaban premios. Al hacer un cómputo de los informes proporcionados por las ensobretadoras al final de cada día, descubrimos que, supuestamente, se ensobretaban más discos de los que en realidad se entregaban al área de ensobretado. Esta información se comunicó a las ensobretadoras como si se tratara de un "error" y se les solicitó que comprobaran con más cuidado sus cuentas antes de entregarlas al finalizar su día. Esta solicitud provocó que algunas ganadoras de premios adujeran que otras se dedicaban a falsear sus cuentas para poder ganar el premio. Este asunto se resolvió sin mayores consecuencias al eliminar el sistema de incentivos.

En la época en que la empresa se encontraba en problemas, obvios cuando menos para el grupo gerencial, se formuló e implantó un plan de bono gerencial basado en la rentabilidad. Anteriormente se había informado a todos los gerentes que la compañía estaba perdiendo dinero pero no se les había dado ningún detalle al respecto. Basándome en que los directivos tienen el derecho de saber con exactitud lo que está ganando o perdiendo la empresa, decidí que se enviara toda la información financiera sobre las operaciones a todos los ejecutivos. Por malo que fuese, en la mente de todos los ejecutivos lo "desconocido" se convirtió en "conocido". La respuesta ante el plan de bono gerencial fue de todo excepto de entusiasmo, simplemente porque se basaba en la rentabilidad, y la empresa llevaba varios años de no ser rentable.

Una vez que se comunicó con todo detalle la situación financiera se presentó un plan general a todos los ejecutivos con el propósito de darles a conocer lo que debía hacerse para cambiar la situación. La atención se enfocaba en lo que podía controlar desde dentro. A cada gerente se le planteaban ciertas preguntas tendientes a hacerle pensar y definir la forma como su respectivo grupo de trabajo podría contribuir mejor en la labor global que tenía que llevarse a cabo. Aquellas famosas

TABLA 14-2. Resultados del primer y segundo año de la operación de prensado de discos

	1973		1974		Índice†
	Dólares *	% de las ventas *	Dólares	% de las ventas	
Ventas netas	4 622 513		6 307 930		136.5
Costo de lo vendido	5 298 955	114.6	5 246 419	83.2	99.0
Utilidad bruta	(676 422)	(14.6)	1 061 511	16.8	356.9
Gastos de venta, generales y de administración	559 742	12.1	396 935	6.3	70.9
Otros ingresos	22 572	0.49	201 170	3.2	891.2
Utilidad antes de descuento de intereses	<u>(1 213 612)</u>	<u>(26.3)</u>	<u>865 746</u>	<u>13.7</u>	<u>271.3</u>

\* Los paréntesis indican una pérdida.

† El cálculo de un índice cuando la base es una cifra negativa se realizó según la lógica siguiente. Por ejemplo, comparemos el ingreso neto antes del descuento de intereses de 1974, \$865 746, contra la pérdida de \$1 213 612 de 1973:

1. Si el ingreso antes del descuento de intereses de 1974, expresado en dólares, tuviese un índice de 100 en comparación contra 1973, el ingreso de 1974 hubiese sido el mismo que el de 1973, es decir, de \$1 213 612 negativos.
2. Si el ingreso antes del descuento de intereses de 1974 tuviese un índice de 200 en comparación con el de 1973, tendría \$1 213 612 negativos más \$1 213 612 positivos, es decir, cero.
3. Si el ingreso antes del descuento de intereses de 1974 tuviese un índice de 300 en comparación con el de 1973, tendría \$1 213 612 negativos, más dos veces \$1 213 612 positivos, es decir \$1 213 612 positivos. En realidad el índice de los ingresos antes del descuento de intereses de 1974 no llegó a 300 debido a que los ingresos fueron de \$865 746 y no de \$1 213 612, un "faltante" de 100 — (\$865 746 — \$1 213 612), es decir,  $100 - 71.3 = 28.7$ .
4. El índice para 1974 fue de  $300 - 28.7 = 271.3$

ideas vagas se convirtieron en metas específicas, mismas que los gerentes se comprometieron cumplir.

Con el propósito de coordinar las actividades y de informar acerca del avance, se sostuvieron reuniones diarias de entre 15 y 20 minutos en el piso mismo de la planta, y semanales de una hora en el área de oficinas. Durante una de esas reuniones semanales se comunicaban los resultados financieros detallados a todos los ejecutivos. A medida que la operación fue haciéndose rentable, el monto del premio se acumuló, y cada mes una parte del mismo se entregaba a cada gerente en proporción con su contribución individual. Al final de ese mismo año y con base en su responsabilidad y desempeño, los ejecutivos recibieron premios de entre 1000 y 10000 dólares en efectivo.

## Resultados

En la tabla 14-2 se presenta la comparación entre los resultados del primer año de esta operación en comparación con los del año anterior. Adviértase que no existe incremento en los recursos de maquinaria y de que el aumento en los costos no pudo compensarse con un aumento en los precios de venta.

El vuelco que dio esta operación resultó fundamental para la corporación. Una de las grandes devoradoras de efectivo se convirtió en la mayor aportadora de efectivo. De las demás subsidiarias de la corporación, dos tuvieron que venderse al año siguiente. En mayo de 1975, sólo una de las subsidiarias, además de las dos que se habían vendido, seguía sin ser rentable. Se tomó la decisión de vender esa subsidiaria, y se me pidió que asumiera la responsabilidad adicional de hacerme cargo de sus instalaciones hasta que pudiese llevarse a cabo su venta.

CAPÍTULO

# 15

## Un fabricante de bienes de capital

### Antecedentes

---

Esta empresa es otra subsidiaria de la corporación a la que pertenece la planta prensadora de discos y se dedica al diseño, fabricación y venta de bienes de capital electromecánico muy complejo. Está reconocida como el líder mundial en la venta y distribución de equipos de alta velocidad para la duplicación de cintas profesionales. Los productores de cintas magnéticas pregrabadas, ya sea para cassettes o para cartuchos de 8 pistas, utilizan este tipo de equipo para duplicar el original, o cinta maestra, en grandes cantidades para venderlas a toda su cadena de distribución. Esta subsidiaria también fabrica sistemas de sonido para salas de espectáculos y grabadoras profesionales del tipo usado en las estaciones radiodifusoras comerciales. En el área de sistemas de sonido, la empresa recibió, entre otros muchos premios técnicos, una mención para un premio de la Academia, por el sistema que concibió e instaló en el Radio City Music Hall de la ciudad de Nueva York. Esta empresa había sido comprada por la corporación a su propio fundador hacía cinco años. El fundador la siguió manejando durante unos años hasta que se retiró para atender sus intereses en otros campos. Fue sustituido por un director profesional del grupo financiero de la corporación. Ciertos problemas operativos aunados a una baja en la economía y a otros factores, convirtieron la empresa en improductiva y en una enorme sanguijuela financiera para la corporación matriz. La alta dirección corporativa decidió venderla porque, además de no ser rentable, tampoco formaba parte del "negocio de la música", en el que se encontraban las demás subsidiarias. El presidente, que apenas tenía un año en la empresa, nos dejó y se me pidió que dirigiera los destinos de esa operación hasta que se concretara su venta con alguno de los muchos compradores potenciales que había. En pocas palabras se me pidió que "la mantuviera a flote" hasta que se cerrara la venta en unos 60 días más o menos.

A diferencia de las demás operaciones con que me había visto envuelto, ésta no tenía sindicato. El número total del personal era de unos 60, de los cuales 40 trabajaban en la planta como ensambladores, maquinistas y operadores de materiales. Los 20 empleados se repartían en las áreas de contabilidad, de ingeniería, de servicio a los clientes, control de inventarios y compras, adminis-



tración y ventas. Todas las ventas al extranjero las manejaba un distribuidor exclusivo. Una organización de 57 distribuidores vendía las grabadoras profesionales en todo Estados Unidos. Ciertos representantes autorizados complementaban a la fuerza interna de ventas vendiendo sistemas de duplicación y sistemas de sonido para salas de espectáculos en el país.

Mis conocimientos de la empresa, de la operación, de los productos, de los problemas y del personal se limitaban a lo que se me había informado durante una sesión de orientación con el vicepresidente ejecutivo de la corporación. Puesto que mi asignación iba a verse limitada por la próxima venta de la empresa, es factible que mi presentación a la operación haya sido más corta o formal de lo que hubiese sido en otras circunstancias.

La empresa se había formado hacía menos de diez años y, sin embargo, muchos empleados tenían cinco o más años en ella. La recesión de 1975 había tenido fuertes efectos sobre "Silicon Valley", un área del norte del estado de California donde se encontraba la empresa. Todos los que vivían y trabajaban en esa área estaban condicionados por el auge económico de los años anteriores y que había resultado en una abundancia de fuentes de empleo. Los empleados estaban muy susceptibles ante los cambios en la economía y ante el efecto desconocido que la posible venta de la empresa pudiese tener sobre sus puestos. A pesar de que no se les había informado francamente acerca del tema de la venta, estaba claro que todos estaban al tanto del asunto y de los esfuerzos que se realizaban por concertar la venta; era muy natural que esa actitud les molestara profundamente. Ése era el ambiente de trabajo al que me enfrenté al iniciar mi "asignación temporal".

### **Plan para elevar la productividad**

---

Mi primera acción al llegar a la empresa consistió en reunirme con los gerentes de los departamentos, presentarme a ellos e informarles acerca de los planes de venta que la corporación tenía en mente. Puesto que las empresas que parecían interesadas en la compra eran corporaciones de primera línea, su toma de posesión podía expresarse en términos de "probabilidad positiva", siendo que la probabilidad resultaba un denominador no expresado pero implícito del factor desconocido de lo que la empresa adquirente haría con el personal existente. Les informé de todo lo que sabía acerca de la venta. Contesté a sus preguntas lo mejor que pude. También les hice ver que mientras la venta no se concretara era posible que no se llevara a cabo. Mi comentario acerca de la inseguridad de la venta, y en este sentido cualquier asunto que no se hubiese acordado o negociado a fondo era una opinión personal basada en el sentido común. Amplié mi comentario haciéndoles ver que debido a esa inseguridad, y al hecho de que consideraba una pérdida de tiempo el sentarme a esperar que otro llegara a hacer algo, tenía todas las intenciones de dedicarme a mi trabajo como si fuese a estar en él durante el resto de mi vida. Les pedí que realizaran su mejor esfuerzo para transformar en rentable a la operación mientras dejábamos al personal de la corporación la responsabilidad no controlable de la venta del negocio. Aceptaron mis puntos de vista y de inmediato sentimos estar todos en el mismo tren. Les pedí que se reunieran a su vez con sus propios gerentes para informarles de inmediato lo que acababa de decirles y para que programaran una reunión con todo el personal de la empresa en la cafetería dentro de 30 minutos. En la reunión de la cafetería presenté ante todo el personal de la empresa los mismos puntos que ya había expuesto a los gerentes de los departamentos y éstos a su vez con sus propios gerentes. La única diferencia entre mi primera reunión con los gerentes y mi reunión con todo el personal de la empresa radicó en que, en esta última, se formularon y contestaron preguntas que no se me habían planteado en la primera. Plan- teé lo que intentaba realizar y solicité el mejor esfuerzo de todos encaminado a convertir en una

operación rentable a la empresa, en forma similar a lo que ya les había pedido a los gerentes. Al comunicar los detalles, eliminé la mayor parte de las dudas. Al informar de mis intenciones, es decir, el modo como pretendía enfrentar la situación personalmente, estaba determinando la dirección que esperaba que tomaran la empresa y los empleados. Sólo después de haber realizado todo esto, podríamos dedicarnos a examinar lo que era imprescindible llevar a cabo. La compañía tenía tres problemas básicos, relacionados entre sí:

1. Un flujo de efectivo negativo,
2. Perdía dinero mes tras mes, y
3. En el almacén faltaban ciertas piezas esenciales para poder completar algunos pedidos y, sin embargo, los inventarios seguían aumentando.

Estos problemas estaban afectando a los proveedores debido a que no les estábamos pagando bienes y servicios que ya nos habían suministrado. En consecuencia, muchos eran los proveedores que sólo nos surtían contra el pago en efectivo. Los clientes también se sentían afectados porque, al estar al tanto de los problemas monetarios, temían que el surtido de sus pedidos se retrasara indefinidamente. La propia corporación se veía afectada por el flujo de efectivo que esta subsidiaria le estaba succionando. Y por último, los propios empleados de la empresa estaban al tanto de sus problemas, lo cual les provocaba problemas personales de inseguridad.

Por todos estos factores y por el hecho que los gastos de materiales (casi 40% de las ventas netas) representaban el rubro más importante en los costos se dictaminó que la administración de los materiales era, en ese momento, la actividad más crítica de todas. Un examen más profundo de esa área reveló algunos problemas evidentes. A continuación se resumen los obstáculos relacionados con los materiales, así como las acciones que se tomaron para contrarrestarlos.

**Programación.** El programa de fabricación o ensamble de los aparatos en general se basaba en un pronóstico formulado internamente. Debido a que cada aparato se vendía "a la medida" de las necesidades del cliente, disponíamos de una amplia variedad de modelos y de opciones y, por tanto, cada unidad del inventario de productos terminados que vendíamos, tenía que modificarse, la mayoría de las veces para adaptarse a las especificaciones del cliente. Debido a la recesión económica, se habían reducido bastante los tiempos de entrega relacionados con los bienes y servicios de la mayor parte de los proveedores. Basándonos en un abastecimiento normalmente bueno de partes componentes (siempre que pudiésemos convencer a los proveedores de que nos las diesen a crédito), en el tiempo interno de procesamiento de los pedidos, en las expectativas de entrega a los clientes y en la naturaleza "a la medida" de los productos, abandonamos la costumbre de fabricar de acuerdo con un pronóstico. Al fabricar con base en los pedidos, podíamos satisfacer los requerimientos de entrega de los clientes, eliminar el costoso trabajo de readaptación de los aparatos y acabar con el inventario de productos terminados.

**Valor de los inventarios.** La política anterior, de fabricar según un pronóstico de ventas, aunada a que el valor de los materiales de toda la producción en proceso y de los bienes terminados había subido 53% (igual que la mano de obra y los gastos indirectos asociados con el ensamblado de todos esos materiales), había tenido como resultado un aumento paulatino del valor del inventario de la producción en proceso. Con el paso de los años, más y más partes del inventario se habían ido uniendo unas con otras para formar subensambles. La cantidad de estos subensambles que se encontraban en proceso era cada vez mayor. Los gastos indirectos respectivos se les aplicaban, de acuerdo con el estándar, para aumentar el valor del inventario de la producción en

proceso. Con frecuencia esos subensambles en proceso se desarmaban y los componentes se empleaban para terminar otro subensamblable. El resultado era que teníamos en inventario partes a las que se les había cargado una o más veces cierto costo de mano de obra, el cual sólo podía abonarse al inventario una vez, en el momento en que las partes se embarcaban. En esa forma resultaba que el inventario estaba sobrevaluado y que las pérdidas que ya se habían contabilizado debieron haber sido aún más altas. Para asegurarnos de que esa situación no volviese a presentarse, ordenamos que toda mano de obra y todo gasto indirecto se contabilizara durante el periodo en que se incurriera, y que los artículos que saliesen del inventario de producción en proceso que ya se había acumulado se dieran de baja al 153% de su valor en componentes en el momento de su embarque hacia los clientes.

**Sustituciones de partes.** A pesar de los problemas a los que nos enfrentábamos por culpa de los proveedores que se negaban a surtirnos a crédito, virtualmente nada se había hecho para tratar de utilizar las partes excedentes del inventario como sustitutos de las que se necesitaban. Con este propósito se asignó a un ingeniero de tiempo completo para que comparara las partes que se necesitaban en la línea con las que se tenían en el inventario. Con base en sus conocimientos y experiencia, pudimos detectar e implantar muchas posibles sustituciones. La regla que prevalecía en materia de sustituciones establecía que ningún producto debía degradarse empleando en él piezas que no fuesen las especificadas. Como la seguimos aplicando, en la mayoría de los casos resultó que los sustitutos eran más confiables que las piezas de la especificación original. Aun cuando las partes que se usaban eran más caras que las piezas de la especificación, las teníamos disponibles y además nos podían generar efectivo por medio de su venta y facturación.

**Compras.** Puesto que el programa de producción ahora se limitaba a producir sobre pedido, la actividad de compras también se restringió a comprar sólo las partes necesarias para completar los pedidos recibidos, y ello sólo después de haber agotado todas las posibilidades de sustituir las partes solicitadas por alguna de las que teníamos en existencia. A lo largo de varios años de penosos esfuerzos, los encargados de las compras habían logrado desarrollar proveedores seguros y de precios competitivos. Sin embargo, se habían dejado "enmohecer" y ya no comprobaban los precios de proveedores opcionales en forma rutinaria. Además, seguían pensando en los volúmenes a los cuales se beneficiaban con los descuentos por volumen y tenían tendencia a comprar más de lo necesario con objeto de ahorrarse un dinero que no teníamos. Cuando les explicamos la situación por la que atravesábamos y les recordamos que, debido a las circunstancias económicas del momento, por lo general los proveedores mostraban mayor flexibilidad en sus precios, de buena voluntad accedieron a ponerse en contacto con tres proveedores diferentes para cada artículo que se necesitara y a no comprar más partes de las necesarias si no llegaban a consumirse antes de 45 días de haberse recibido.

**Administración.** La administración de todas las actividades relacionada con los materiales era responsabilidad del gerente de producción. Con objeto de permitir que dedicara más atención al cumplimiento de los pedidos y para que en general se prestara más tiempo y cuidado a todo lo relativo a los materiales, creamos el puesto de gerente de materiales, mismo que cubrimos con una persona técnicamente muy preparada de nuestro cuerpo de ingenieros y que ya contaba con experiencia gerencial. Además de las tareas normales del puesto, se le encomendó revisar todo el inventario para identificar el material obsoleto o excesivo y deshacerse de él en la forma en que mayores beneficios representara para la empresa.

**Especificaciones de partes.** Algunos de los problemas que sufríamos a causa de los materiales podían achacarse a las especificaciones de las partes dado que no se habían mantenido actualizadas. Un sistema de duplicación de cintas, por ejemplo, está compuesto por más de 2000 partes. Cuando la especificación de las partes necesarias para montar los subensambles y de la forma como éstas debían unirse unas a otras resultaba obsoleta, a veces no era posible determinar con precisión lo que hacía falta y se dejaban de comprar algunas piezas indispensables mientras se compraban otras que no eran necesarias. Además, el costo de los materiales relacionados con los artículos vendidos no podía determinarse con precisión. Al gerente de ingeniería se le pidió que actualizara todas las especificaciones de partes y que tomara providencias para que esa misma labor se llevara a cabo en forma continua, lo cual realizó sin objeciones.

**Relaciones con los proveedores.** Por lo general los proveedores de la empresa estaban a disgusto con nosotros porque no les pagábamos a tiempo, y cuando por fin recibían su cheque, el banco se los "rebotaba" por falta de fondos en nuestra cuenta. Además, y si es que alguien se dignaba contestar a su solicitud de información, nunca obtenían una respuesta directa y franca. Personalmente me fijé la obligación de ponerme en contacto con todo proveedor al que le debíamos un pago atrasado, y al mismo tiempo di instrucciones al contralor para que no expidiera ningún cheque sin estar seguro de que tenía fondos suficientes para respaldar su pago. Cuando me era posible, me entrevistaba personalmente con los proveedores a quienes debíamos fuertes cantidades de dinero. Mi propósito era asegurar a los acreedores que les pagaríamos y mantener abierta una comunicación con la empresa cada vez que se viesen en la necesidad imperiosa de obtener una contestación veraz. Cuando no era posible cumplir los compromisos de pago, tomaba la iniciativa de llamar al proveedor, antes de la fecha de vencimiento del pago, para informarle acerca de esa situación y para ponernos de acuerdo en un nuevo compromiso de pago. La mayoría de los proveedores eran muy pacientes y razonables. A pesar de que no me desagradaba tener que contestar un promedio de 14 llamadas telefónicas de los proveedores todos los días, la solución de nuestro dilema consistía en generar dinero suficiente para pagarles a todos.

**Generación de efectivo.** Muchos eran los gastos innecesarios que se hacían dentro de la empresa y que ahondaban nuestra ya de por sí pobre situación monetaria. Por otra parte, había gastos necesarios que no traían consigo su correspondiente reembolso en forma de resultados de algún tipo. Por ejemplo:

- La empresa participaba "en grande" en muchas exposiciones comerciales y, sin embargo, eran pocos los pedidos que lograba cerrar a cambio de todo ello.
- Normalmente los vendedores internos no resultaban muy efectivos y no se les pedían cuentas de sus gastos.
- Los gastos de viaje y de esparcimiento eran extravagantes, incluyendo nuestra presencia en el festival cinematográfico de Cannes, en Francia.
- La estructura organizacional no estaba de acuerdo con las necesidades de la empresa; los recursos humanos faltaban en donde se les necesitaba y sobraban donde no eran necesarios.
- La empresa estaba pagando demasiado por un plan de gastos médicos de mediocres condiciones que brindaba a sus empleados.

- Se había contratado el servicio telefónico WATS y cuando llegó la primera factura respectiva, resultó que las llamadas de larga distancia costaban el doble de lo que pagábamos antes de instalar ese servicio.

Antes de terminar mi primer mes habíamos implantado una serie de cambios relacionados con estas y otras categorías de gastos. Se logró un ahorro anual en gastos de más de 125000 dólares mejorando el plan de gastos médicos de los empleados, añadiendo personal en las áreas críticas y no llevando a cabo nada que pudiese perjudicar la eficacia de la organización a corto o largo plazo.

Lo que agravaba el problema de efectivo de la empresa era que las facturaciones no se realizaban sino hasta después de varias semanas de realizados los embarques correspondientes; no se hacía ningún esfuerzo especial por cobrar las facturas vencidas; y no era requisito previo que los clientes con facturas atrasadas tuviesen que pagarlas antes que les aceptáramos y procesáramos cualquier pedido nuevo. Todas estas situaciones fueron presentadas a las personas responsables como obstáculos que impedían la generación del efectivo que necesitábamos para pagar a los proveedores y poner a la empresa en una posición operativa viable. Todos ellos contribuyeron a que se formulara un plan para eliminar esos obstáculos y se comprometieron a realizar todo lo que les fuese posible para lograr que la implantación del plan produjese los resultados esperados. Y así fue. Antes de terminar los primeros 30 días ya estábamos generando suficiente dinero para pagar a los proveedores, y esta situación se mantuvo así en adelante.

Se puso en práctica el proceso de fijación y cumplimiento de metas, fijándose metas relacionadas con cada uno de los siguientes resultados finales clave específicos:

- Flujo de efectivo
- Antigüedad de las cuentas por cobrar
- Antigüedad de las cuentas por pagar
- Pedidos pendientes
- Embarques
- Salidas de producción
- Contribución de control de calidad
- Compromisos de compra acordados
- Valuación de los inventarios

Para cada uno de estos indicadores escogimos al dólar como unidad de medida. Cuando resultaba práctico, se elaboraba un informe diario y acumulado para el mes en el que se comparaban los desempeños reales contra las metas respectivas. El formato de este informe se ilustra en la figura 15-1. Este informe se preparaba a mano cada mañana y era el tema de discusión durante la reunión que sostenía con los gerentes de los departamentos en el piso mismo de la planta a las 8:30 a.m.

Cada primer día hábil de mes sosteníamos una junta general de una hora con todo el personal de la empresa en el comedor. Primero presentábamos los resultados del mes inmediato anterior comparando los resultados reales contra sus metas respectivas. Después de que escuchábamos y contestábamos cualquier pregunta relacionada con esos resultados, los gerentes departamentales presentaban a todos los empleados las metas que habían fijado a sus respectivos departamentos para el mes que se iniciaba. Además y en forma resumida, el gerente responsable presentaba los proyectos especiales que se tenían planeados o que ya estaban en proceso. Aun cuando no se presentaba ninguna cifra financiera específica, cualquier asunto extra relacionado directamente con el grupo se discutía abiertamente. En general, los empleados no sólo sabían de antemano cuáles

INFORME DIARIO		Actividades hasta el _____	
<b>FLUJO DE EFECTIVO</b>			
Saldo inicial en Bancos al 1o. del mes \$	_____		
Saldo inicial en bancos hoy	_____	Cobranzas del mes \$	_____
+ Cobranza del día	_____		
= Fondo total disponible	_____	Desembolsos del mes	_____
- Desembolsos del día	_____		
= Saldo final en bancos hoy	_____	+ en el mes	_____
<b>CUENTAS POR COBRAR Y POR PAGAR</b>			
	Total	1-30	31-60
	61-90	91+	
Ctas. por cobrar	\$ _____	\$ _____	\$ _____
Ctas. por pagar	_____	_____	_____
<b>VENTAS</b>			
	Real del día	vs. Meta del día	Variación del día
	Real del mes	vs. Meta del mes	Variación del mes
Precio neto de venta de los embarques	\$ _____	\$ _____	\$ _____
	_____	_____	_____
Total en pedidos pendientes \$	_____	Pendientes por crédito \$	_____
	_____	Pendientes por otros \$	_____
	_____	Por embarcar \$	_____
<b>PRODUCCIÓN</b>			
Valor a precio de venta de los pedidos terminados	Real del día	vs. Meta del día	Variación del día
	Real del mes	Meta del mes	Variación del mes
Ensamblados electrónicos	\$ _____	\$ _____	\$ _____
Ensamblados de cabezales	_____	_____	_____
Ensamblados mecánicos	_____	_____	_____
Total de ensamblados terminados	_____	_____	_____
<b>ACTIVIDAD DE C. de C.</b>			
Valor a precio de venta de los bienes	En espera de inspección al inicio del día	Arribos para inspección	Inspecciones terminadas aceptados
	rechazados	En espera de inspección al final del día	
	\$ _____	\$ _____	\$ _____
	_____	_____	_____
<b>COMPRAS</b>			
Compromisos al costo	Real del día	vs. Meta del día	Variación del día
	Real del mes	Meta del mes	Variación del mes
	\$ _____	\$ _____	\$ _____
	_____	_____	_____
<b>INVENTARIOS</b>			
Valor del inventario al 1o. del mes \$	_____		
Valor inicial hoy \$	+ Entradas al costo \$	Costo de los materiales de los bienes embarcados \$	= Valor final del inventario \$
	_____	_____	_____
Valor de las sustituciones (del día) \$		Costo de los materiales de los embarques del mes	Real Meta Variación
			_____
aprobadas y realizadas		- Entradas de materiales del mes	\$ _____
		= Reducción del inventario en el mes	\$ _____
Entradas (del día) \$		X 153% =	\$ _____
por la venta de partes obsoletas o excedentes (del mes)		Reducción total	\$ _____

Figura 15-1. Formato del informe diario.

eran los cambios que iban a implantarse sino que, con frecuencia, se les daba la oportunidad de contribuir con sus conocimientos y experiencias en el desarrollo de los planes relacionados con tales cambios.

## Resultados

Antes que transcurrieran muchas semanas, todo el grupo de trabajo estaba funcionando como un equipo que compartía un objetivo común. La anterior falta de dirección se había reemplazado por metas valiosas para cada una de las áreas de actividad de la organización. La antigua apatía general había dado lugar a un espíritu general de entusiasmo. El centro de la atención de los empleados ya no era esa agobiante preocupación acerca de la situación de la empresa y de sus puestos, ahora estaba en el cumplimiento de las metas organizacionales. Los resultados operativos mejoraron considerablemente, como puede observarse en la tabla 15-1.

**TABLA 15-1.** Resultados operativos del fabricante de equipo electromecánico de capital

Línea	Concepto	Periodo de los 7 meses anteriores		Periodo de los 7 meses siguientes		Índice*
		Dólares	% de las ventas netas	Dólares	% de las ventas netas	
1.	Ventas netas	1 886 300		1 634 920		86.7
	<i>Menos:</i>					
2.	Materiales	742 800	0.3937	643 602	0.3937	86.7
3.	Mano de obra directa	247 400	0.1312	123 581	0.0756	50.0
4.	Gastos indirectos controlables	320 200	0.1698	207 215	0.1267	64.7
5.	Gastos indirectos no controlables	<u>133 200</u>	0.0706	<u>84 341</u>	0.0516	63.4
6.	Costo total de lo vendido	<u>1 443 600</u>	0.7653	<u>1 058 739</u>	0.6476	73.3
7.	Utilidad bruta	442 700	0.2347	576 181	0.3524	130.2
	<i>Menos:</i>					
8.	Gastos de ingeniería	203 300	0.1078	44 356	0.0271	21.8
9.	Gastos de venta	256 600	0.1360	126 080	0.0771	49.1
10.	Gastos administrativos	<u>242 900</u>	0.1288	<u>164 595</u>	0.1007	67.8
11.	Total de gastos operativos	702 800	0.3726	335 031	0.2049	47.8
12.	<i>Más (menos): otros ingresos (gastos)</i>	<u>(1 800)</u>	(0.0009)	<u>8 824</u>	0.0054	
13.	Ingreso(pérdida) neto antes de los cargos corporativos	<u>(261 900)</u>	(0.1388)	<u>249 974</u>	0.1529	295.4

\*Véase la nota (†) al pie de la tabla 14-2 en la página (231) acerca de la forma de calcular un índice cuando la base es una cifra negativa.

TABLA 15-2. Dimensión y razones de los cambios en los índices de gastos. Resumen

Línea	Concepto	Cambio en el índice de gastos, en %	Comentarios
	Materiales	ninguno	
	Mano de obra directa	-42.4	Mejora de la productividad debido a que aumentó la participación de los empleados y se implantó el proceso de fijación y cumplimiento de metas.
4.	Gastos indirectos controlables	-25.4	Debido a la revisión de los gastos, se eliminaron los gastos innecesarios y se redujeron los demás, sin suscitar efectos negativos sobre la efectividad.
5.	Gastos indirectos no controlables	-26.9	Las operaciones se consolidaron en uno de los dos edificios que se alquilaban, lo que permitió importantes ahorros en rentas.
8.	Ingeniería	-74.9	Se inició un nuevo proyecto, un sistema de sonido para las salas cinematográficas más pequeñas y de pantallas múltiples, que se puso a la venta; además se revivió un antiguo proyecto, un cargador automático de cintas, que también se puso a la venta; todo ello a pesar de una reducción de los recursos humanos.
9.	Ventas	-43.3	Se redujo la fuerza de ventas y se eliminó el sistema de comisiones reemplazándolo por otra basado en las "contribuciones a las utilidades".
10.	Administrativas	-21.8	Se redujeron los gastos de viaje y de esparcimiento

\*(Índice de gastos del periodo siguiente - índice de gastos del periodo anterior) ÷ índice de gastos del periodo anterior.

A pesar de que las ventas sufrieron una baja del 13.3% en comparación con el año anterior, lo cual se debió sobre todo a la recesión económica, la utilidad neta pasó de una *pérdida* de 261 900 dólares en el periodo anterior a una ganancia de 249974 durante el siguiente periodo. En la tabla 15-2 se resumen los cambios acaecidos para cada categoría de costo y se presenta un breve comentario sobre el cambio en cuestión.

Aun cuando mi trabajo sólo consistía en "mantenerla a flote" hasta que la corporación pudiese venderla, el caso es que la empresa nunca se vendió. La operación se volvió consistentemente rentable. Su contribución e importancia a los ojos de la corporación llegaron a ser tales que los directivos terminaron por cambiar el nombre de la corporación por el de esta subsidiaria. Esto se debió a que las necesidades de los empleados estaban más acordes con las necesidades organizacionales, por lo cual los empleados contribuyeron más aumentando la productividad.



CAPÍTULO

# 16

## Un distribuidor de productos electrónicos

### Antecedentes

---

A diferencia de las empresas anteriores, esta empresa no fabrica nada sino que se dedica a la distribución de productos elaborados por otras organizaciones. Esta empresa, división de una sociedad de más de 300 millones de dólares y listada en la bolsa de valores de Nueva York, distribuye más de 100000 artículos diferentes suministrados por unos 190 fabricantes, que van desde semiconductores y circuitos integrados hasta herramientas y materiales para tiendas. Esta empresa atiende sobre todo al mercado de mantenimiento y de reemplazo, más que al de equipo original. En consecuencia, su interés está en la disponibilidad y el servicio, dado que para la mayor parte de sus clientes el precio viene en segundo término. Durante los cinco años anteriores a mi llegada a la empresa, las ventas habían crecido al 12% anual. Durante ese mismo lapso, las utilidades de operaciones habían aumentado el 1000%. La empresa está orientada al mercado y dedica gran parte de su atención a la continua expansión de su red de sucursales de venta en todo el país.

Muchos de los problemas a los que se enfrentaba la empresa provenían de los desafíos que surgían debido a su rápido crecimiento. Se dedicaba mucho tiempo y esfuerzo al reclutamiento, selección y capacitación de personal para todas las áreas, en especial para la de mercadotecnia. Más vendedores generaban más ventas y el creciente número de pedidos, con la ayuda de un sistema excepcionalmente bueno para controlar las desviaciones de precios, generaba más utilidades. Aunque el volumen de pedidos crecía vertiginosamente, los recursos para atender los pedidos estaban sujetos a varias limitantes, muchas de las cuales eran inducidas internamente.

1. Los gastos ocasionados por el procesamiento de los pedidos representaban una parte relativamente baja de los gastos totales. En consecuencia, los directivos, a pesar de interesarse en la eficacia —midiéndola con base en el volumen de pedidos procesados—, prestaban poca importancia a la efectividad del procesamiento de esos mismos pedidos.

2. Los altos directivos, aunque sinceramente interesados en el personal, sólo mostraban tal disposición satisfaciendo las necesidades secundarias de los empleados: un sobre de pago y seguridad. A excepción de los vendedores, para las demás personas se habían olvidado de sus necesidades de primer orden: el amor propio y el cumplimiento. El desempeño tenía tan poca importancia que una política gerencial prohibía la comunicación de cualquier expectativa por parte de los gerentes a cualquier empleado que no perteneciera al área de ventas, mucho menos la implantación de estándares de trabajo. La división de ventas era la única excepción a la regla, y aquí el desempeño se recalca por medio de un programa excepcional de fijación de metas y brindando premios tangibles e intangibles a los mejores vendedores.
3. El temor a poner en peligro la efectividad con la cual se llenaban los pedidos estaba contribuyendo a un alto porcentaje de errores en el surtido de los pedidos. La actitud tolerante ante los resultados de los empleados se reflejaba en un deterioro de la precisión con que se surtían los pedidos. Esta consecuencia era predecible, puesto que en determinada situación la dirección posee el control de todos los elementos o no ejerce ningún control. Aunque la pérdida de la efectividad era por gusto, no sucedía lo mismo con el deterioro de la calidad que estaba resultando. Por si fuese poco, al efecto negativo de los errores en el procesamiento de los pedidos se estaba agregando el de los errores cometidos por un número cada vez mayor de nuevos vendedores de campo al llenar las hojas de pedidos.
4. La mayor parte de los pedidos era surtida por un enorme centro de distribución ubicado convenientemente. A pesar de que se mantenían inventarios limitados en las sucursales de ventas más grandes del país, en general esos inventarios no se utilizaban. Para todos los vendedores de las sucursales con inventarios era más fácil dar de alta sus pedidos a través del sistema automatizado de toma de pedidos, para que éstos se surtieran desde el lejano centro de distribución, que llenar a mano el pedido y hacer que lo surtieran localmente.

Esta casi total dependencia en el centro de distribución ponía a temblar a los directivos cada vez que pensaban en la posibilidad, bastante remota, de una paralización del trabajo en ese lugar. Ese temor venía a reforzar la anterior actitud acerca de la efectividad y también había dado lugar a la creación de una función muy activa de relaciones con los empleados, cuyo objetivo era el de detectar, en los empleados, cualquier indicio de descontento contra la empresa o sus representantes. Debido a que se alentaba a los empleados a que hicieran caso omiso de su supervisor directo y trataran cualquier problema personal que tuvieran con el encargado de las relaciones con el personal, la eficacia de los supervisores se había socavado.

5. A medida que la empresa iba creciendo, el centro principal de distribución fue recibiendo cada vez más mercancías y más gente. Por una parte las instalaciones no podían ampliarse, y por otra, los altos directivos, muy capaces en todo lo concerniente a la comercialización, tenían dificultades cuando se trataba de ponerse a pensar en los cambios operativos necesarios. La situación era paradójica, ya que por una parte se externaba abiertamente la opinión de que " las operaciones y la planeación no deben mezclarse", y por la otra el personal ajeno a operaciones carecía de las aptitudes y de la experiencia requeridas para planificar con eficacia en el área de operaciones.
6. Debido a ese mínimo interés por la efectividad con la cual se generaban los resultados que no fuesen los de ventas, las mediciones relacionadas con el procesamiento de los pedidos eran inadecuadas. La atención se centraba en medir la cantidad y los resultados de las ventas, y se hacía poco caso a la medición de los recursos que se consumían en el procesamiento de los pedidos, o en la identificación de los problemas de esa misma actividad.
7. El área de desarrollo de sistemas pocas veces podía mantenerse al nivel de los requerimientos

del área de procesamiento de pedidos. Los sistemas de procesamiento de pedidos eran manuales. En general, no se disponía de sistemas de soporte y casi nunca se asignaban recursos para desarrollarlos.

8. A medida que los proveedores empezaron a aumentar sus precios, se realizaron esfuerzos para adquirir mayores cantidades de existencias para contrarrestar esos incrementos. Estos inventarios adicionales obstruyeron los pasillos de acceso del ya de por sí congestionado centro de distribución. Los almacenistas encargados de surtir los pedidos tenían que pasar por encima de pilas de mercancías para poder llegar a los artículos que requerían.
9. A pesar de la abundancia de existencias con que se contaba, el nivel de servicio, o porcentaje de líneas de un pedido que podía surtirse con las existencias, estaba declinando. Los encargados de surtir los pedidos perdían cada vez más tiempo yendo a buscar artículos a cajones y cubículos vacíos. Parte de este problema era provocado por demandas muy altas, aunque ocasionales, de artículos de los cuales se contaba con una existencia pequeña, en tanto que todo lo demás lo causaban dificultades internas en el control de las existencias.

Esta división contribuía con cerca del 40% de los ingresos y las utilidades de toda la empresa. Además, era poseedora de una buena posición en un mercado dinámico, y podía esperarse que incrementara su participación en el éxito de la organización, si lograba mantener la eficacia en el procesamiento de los pedidos. Debido a que era obvio que el procesamiento de los pedidos se estaba convirtiendo en el factor limitativo del desarrollo del potencial de esa división, acepté asociarme con dicha empresa. Mi responsabilidad consistía en aumentar la capacidad de procesamiento de los pedidos en el centro principal de distribución con el fin de permitir que se mantuviera el crecimiento de las ventas.

Como se mencionó, una gran parte de los clientes de la empresa se dedicaban a labores de reparación y mantenimiento. Y aunque para ellos el costo representa normalmente un aspecto de importancia secundaria, la oportunidad y precisión con que esperaban el surtido de los pedidos les era fundamental. Un ejemplo es el cliente que tiene parada una maquinaria muy cara debido a que se le rompió uno de sus componentes, y que, por lo mismo, espera recibir lo más pronto posible la refacción correspondiente. Para todos esos clientes es imprescindible un servicio de entregas de primer orden. Aunque se presentaban problemas ocasionales en lo referente a la puntualidad de las entregas, existían muchos problemas respecto de la precisión en las mismas. Con excesiva frecuencia se enviaban a los clientes partes o cantidades equivocadas. Al mismo tiempo se carecía de programas para el control de la calidad o de mediciones de la calidad interna. Para fines prácticos, el único indicador de la calidad provenía de la frecuencia y dureza de las quejas de los clientes. Cada vez que a los encargados de surtir los pedidos se les pedía que confirmaran que las partes y las cantidades eran las correctas antes que sellaran la caja en que iba a enviarse un pedido, si encontraban un error lo corregían con discreción, y normalmente no lo notificaban a su supervisor. Era obvio que los encargados de surtir los pedidos estaban cometiendo demasiados errores y muchos de los cuales no podían detectar ni corregir los encargados de inspeccionar y empacar los pedidos.

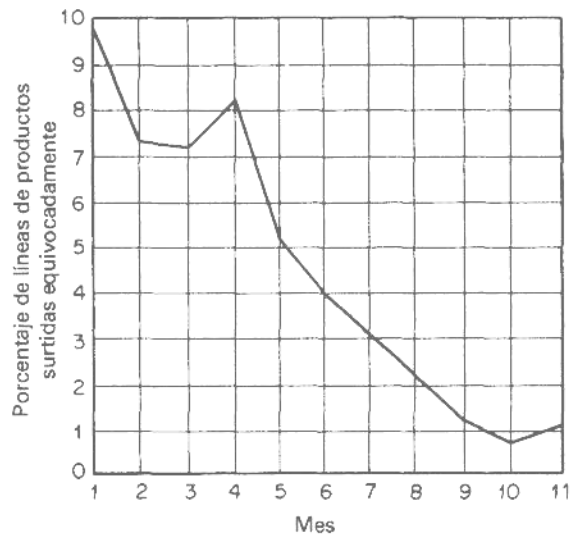
### **Plan para elevar la productividad**

---

Los esfuerzos iniciales se enfocaron a capacitar de nuevo a los encargados del surtido de los pedidos en un intento por reducir la cantidad de errores en tanto se analizaba el problema. Un programa práctico de capacitación se elaboró sobre la marcha y se puso en vigor para esas personas. Ese

programa se amplió para que incluyese un examen práctico sobre los conocimientos de cada encargado de pedidos. El examen consistía en llenar una variedad de pedidos que iban desde lo más sencillo hasta lo más complicado. Una falta de conocimientos, igual que en la vida real, se manifestaba por los errores de llenado de los pedidos. La única diferencia radicaba en que, durante el programa de capacitación, era fácil identificar a los empleados que necesitaban ayuda y proporcionársela.

Personal asalariado no implicado fue asignado para que muestrearan al azar los paquetes sellados que se encontraban listos para su embarque. Registraban los nombres de los responsables del llenado y del empacado de los pedidos, así como la naturaleza específica de los errores detectados y su frecuencia. Puesto que esas inspecciones sólo podían comparar lo que estaba listo para enviarse con lo que decía el pedido, se eliminaba el factor de error provocado por una equivocación del vendedor al tomar el pedido. Después de tomar varias muestras al azar durante unos días, confirmamos que nos enfrentábamos a un problema de exactitud en el surtido de los pedidos. En lugares estratégicos se colocaron unos cuantos auditores "móviles", con objeto de que vigilaran y registraran la exactitud de los desempeños lo más cerca de su lugar de ocurrencia. Una sola persona de tiempo completo fue asignada para que auditara y registrara ciertos pedidos escogidos al azar justo antes de su envío. Para cada empleado individual se puso en práctica un registro de la calidad de su desempeño basado en inspecciones internas y en las quejas específicas de los clientes. De esa manera era posible identificar a los empleados que resultaban ser la causa de un número excesivo de errores y ayudarles a corregir sus equivocaciones; al mismo tiempo, también podían identificarse los empleados que sólo cometían errores ocasionales, pero en este caso para felicitarlos por su desempeño. En forma individual y cuando menos una vez a la semana, los supervisores comunicaban a sus subordinados la calidad de su desempeño de la semana anterior, sin importar que éste fuese bueno o malo. Puesto que los pedidos se auditaban antes de su embarque, se anotaba la fecha en que se había recibido el pedido, y se calculaba y registraba el tiempo que había tomado surtir cada uno de ellos. Aunque antes los directivos no podían determinar la precisión ni la pun-



**Figura 16-1.** Efecto positivo sobre la calidad de lo producido (disminución del índice de errores) del nuevo plan de productividad.

tualidad del surtido de los pedidos, ahora esos datos estaban a disposición de quien los solicitara. Todos los días se comunicaba la precisión y la puntualidad de los pedidos que se habían surtido, durante el día y en lo que iba del mes en curso, por medio de un informe que se preparaba a mano y que se entregaba a todos los supervisores. Las metas de calidad y de puntualidad se fijaban para cada área de actividad por el gerente respectivo. La comparación del desempeño real contra esas metas, tanto del día como del acumulado en el mes, formaba parte integral del informe diario. Las discrepancias en calidad se clasificaban, se compilaban y se informaban por tipo y por fuente.

La creciente conciencia gerencial resultante, junto con una rápida retroalimentación a las personas acerca de la calidad de los resultados de su propia actuación, tuvieron un efecto positivo sobre la calidad del trabajo, como puede observarse en la figura 16-1.

La frecuencia de las quejas de los clientes en relación con el procesamiento de sus pedidos sirvió para confirmar el indicador interno acerca del mejoramiento de la precisión en el surtido de los pedidos. Un mayor nivel de objeciones gerenciales, aunado a un sistema de medición y de información enfocado a la calidad del desempeño de los empleados, redujeron el porcentaje de errores en el procesamiento de los pedidos y la consecuente frecuencia de las quejas y de las devoluciones de parte de los clientes. Para conseguir el beneficio de los ahorros en costos de esa mejora, estimados conservadoramente en unos 900000 dólares anuales, fue necesario reducir, de modo similar, el porcentaje creciente y contraproducente de los errores provenientes de otras fuentes ajenas al procesamiento de los pedidos, como eran, por ejemplo, las equivocaciones de los vendedores al llenar los pedidos. Con ese fin, fue diseñado y puesto en vigor un informe revisado que compilaba las cifras de las devoluciones de los clientes de acuerdo con la frecuencia y con la función responsable.

Para estar preparados para un aumento en las ventas, que se esperaba bastante fuerte y a corto plazo, fue necesario organizar un segundo turno para las actividades de procesamiento de los pedidos. Este cambio mejoró la eficacia al incrementar el volumen diario de los pedidos procesados, pero tuvo un efecto negativo sobre la efectividad. Como era de esperarse, cuando los supervisores informaron a los subordinados que se esperaba de ellos un mejoramiento de la calidad en sus actividades de procesamiento de los pedidos, algunos consideraron que la consecuencia necesaria para mejorar la calidad consistía en racionalizar el volumen relativamente bajo de sus resultados. La integración de un segundo turno para las actividades de procesamiento de los pedidos en previsión del futuro aumento de las ventas fue recibida erróneamente por la mayoría de los empleados como una aceptación, por parte de la dirección, de una disminución en la efectividad con objeto de mantener un alto nivel de calidad. Aun cuando la urgencia que se puso en reducir las quejas de los clientes daba a los gerentes cierta libertad para informar a sus empleados acerca de las expectativas sobre la calidad, esa libertad no se concedió en lo relativo a las expectativas sobre productividad. Las ventas y las utilidades de la empresa estaban disfrutando de un crecimiento anual superior al 30%. Debido a que nunca antes se habían puesto en práctica estándares de trabajo específicos, su implantación hacía temer la posibilidad de una interrupción de ese crecimiento. Por otra parte, como desde un punto de vista financiero no se sentía la urgencia de mejorar la productividad, las limitaciones de los recursos con que se contaba para procesar los pedidos —incluidas las instalaciones y el reducido espacio para trabajar debido al aumento en los inventarios— obligaban a elevar la productividad para poder sostener el ritmo provocado por las ventas. Teníamos que idear y poner en práctica algún medio para mejorar la productividad sin emplear estándares de trabajo.

El valor de los estándares de trabajo radica en que comunican las expectativas de los directivos a los empleados en términos específicos. Los estándares determinan lo que debe producir un em-

pleado normal que trabaje a un ritmo normal en una situación laboral específica. El cumplimiento en forma consistente de un estándar bien comunicado, justo y aceptado produce en el empleado una satisfacción interna resultado de saber que los requerimientos de los directivos han sido alcanzados a satisfacción. Cuando la dirección no comunica sus expectativas específicas, los empleados normalmente no cuentan con algún punto de referencia contra el cual puedan comparar su propio desempeño. Según el empleado en cuestión y del ambiente laboral que prevalezca, el resultado puede ser un aumento en la ansiedad del empleado o una disminución de su eficiencia. Basándonos en que el factor fundamental para elevar la productividad consiste en la capacidad de los directivos para motivar a los empleados para que se desempeñen de acuerdo con su potencial individual, intentamos mejorar la productividad sin contar con el beneficio de los estándares. En resumen, el enfoque se basaba en hacer que los empleados se sintieran mejor, tanto personal como laboralmente, en sus actividades. La mayor parte de los empleados no sólo es capaz de comprender las necesidades de la empresa, sino que, cuando sus jefes inmediatos les alientan en forma positiva y les informan con oportunidad acerca de su desempeño, también pueden lograr relacionar la satisfacción de esas necesidades con sus necesidades personales.

En el centro de distribución ya existían mediciones de los resultados así como un informe diario de estos últimos. Aunque comunicaba los resultados en términos del total de pedidos y de líneas de productos procesados, no había forma de comparar el desempeño real contra una meta o un estándar. Lo que en él se leía no sólo representaba lo que se obtenía sino también lo que podía preverse que se seguiría obteniendo. El primer paso para mejorar la productividad consistía en asegurar la integridad de las mediciones e iniciar el proceso de fijación y cumplimiento de metas en lo concerniente a la productividad en el procesamiento de los pedidos. Las metas de producción por hora fueron fijadas por los supervisores para sus respectivos grupos de trabajo. Estas metas no fueron comunicadas a los empleados. El informe diario sobre la actividad en el procesamiento de los pedidos se modificó para que, además de comunicar cifras sobre el desempeño "real" del día, también informara acerca del desempeño "real" acumulado hasta la fecha en el mes, y comparara esas cifras contra el desempeño "meta". Se desarrolló e implantó un plan de supervisión dirigido a mejorar la productividad y la calidad de los empleados.

#### Plan de acción concebido para elevar la productividad

Acción del supervisor	Propósito
Realizar "recorridos de visita", para platicar personalmente con cada uno de los empleados de su grupo de trabajo por lo menos dos veces diarias. 1. Al- iniciarse el turno de trabajo 2. Después de la comida 3. A cualquier otra hora que se requiera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para conocer a cada empleado como individuo</li> <li>• Para brindar a cada empleado la oportunidad de hacer preguntas y de recibir las respuestas pertinentes</li> <li>* Para confirmar que todos los puestos están debidamente cubiertos</li> <li>• Para comprobar el avance y que se usen los métodos y los procedimientos adecuados</li> </ul>
Vigilar y contestar a determinados indicadores cada hora. 1. Precisión para surtir los pedidos 2. Puntualidad para surtir los pedidos 3. Volumen de pedidos surtidos 4. Eficiencia en el surtido de los pedidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detectar y resolver los problemas lo más pronto posible</li> </ul>

Plan de acción concebido para elevar la productividad (continuación)

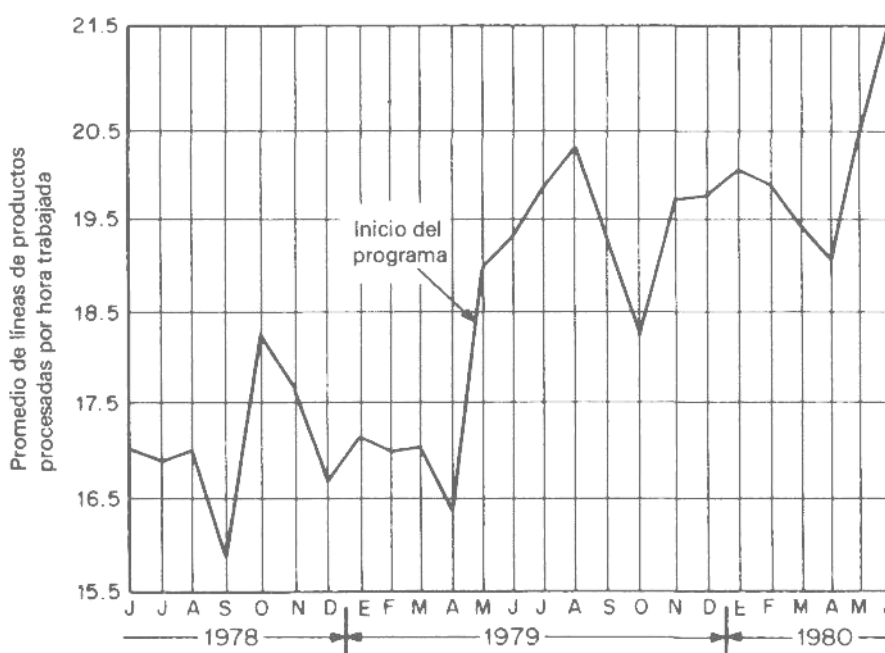
Acción del supervisor	Propósito
<p>Asumir la responsabilidad de que todos sus empleados lleguen a tener éxito.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adecuada capacitación e inducción de los empleados nuevos o recién transferidos</li> <li>2. Recapitación de los empleados que muestran tener problemas</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para minimizar la rotación</li> <li>• Para mejorar los resultados operativos</li> </ul>
<p>Mantener al día y actualizar semanalmente los registros escritos sobre el desempeño individual en el puesto.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Exactitud de los resultados</li> <li>2. Volumen de los resultados</li> <li>3. Eficiencia en la producción de los resultados</li> <li>4. Asistencia</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento de la contribución individual En comparación con el potencial del individuo En comparación con los demás del mismo grupo de trabajo</li> <li>• Para proporcionar cifras objetivas sobre las cuales puedan basarse las evaluaciones del desempeño</li> </ul>
<p>Breves entrevistas semanales sobre el desempeño personal con cada empleado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para que el supervisor comunique al empleado su opinión acerca de su desempeño</li> <li>• Para mejorar el desempeño brindando retroalimentación oportuna respecto de             <ul style="list-style-type: none"> <li>Los puntos buenos de la persona</li> <li>Los aspectos de la persona que requieren mejorarse</li> </ul> </li> <li>• Para brindar a cada empleado la oportunidad de que discuta cualquier problema relacionado con el trabajo</li> </ul>
<p>Reunión semanal de entre 15 y 20 minutos del supervisor con todos los empleados. Estas reuniones se realizarán en el área de trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para que el supervisor tenga una oportunidad más para hacer hincapié en lo positivo</li> <li>• Para desarrollar un espíritu de equipo</li> <li>• Para comunicar las oportunidades de mejoramiento y al mismo tiempo solicitar las sugerencias y el mejor esfuerzo de los empleados</li> </ul>
<p>Reunión mensual de una hora con un reducido grupo de empleados clave para recalcar las oportunidades específicas de mejoramiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para aumentar el nivel de la participación de los empleados con objeto de:             <ul style="list-style-type: none"> <li>Obtener el beneficio desde el punto de vista del empleado</li> <li>Solicitar las ideas y sugerencias de los empleados</li> <li>Aumentar el compromiso de los empleados ante el cumplimiento de las metas de la organización</li> </ul> </li> <li>• Para tener al tanto a los empleados de lo que sucede en su lugar de trabajo</li> <li>• Para compartir los grandes proyectos de la dirección y fomentar un mejor entendimiento y trabajo de equipo</li> </ul>

## Resultados

Este plan de acción, aunado a la recopilación y procesamiento de la información sobre mediciones, consumía cinco horas del tiempo de trabajo de cada supervisor. La mayor parte de ese tiempo, de una forma u otra, se invertía en contactos personales entre los supervisores y sus empleados. Se trataba de enfocar la dirección en las personas y la prevención, y no en las cosas y las crisis. A pesar de los incontables obstáculos —incluido lo congestionado del lugar de trabajo, un bajo nivel de servicio que obligaba a perder mucho tiempo yendo a buscar artículos de los que que carecíamos, y la interferencia contraproducente del personal de relaciones con los empleados— se logró un importante avance en la productividad del procesamiento de los pedidos, tomando en cuenta una medida de la producción por hora. En la figura 16-2 se resume lo logrado.

El promedio de líneas de productos procesados por hora durante el año fiscal de 1980 había subido a 19.59 en comparación con los 17.25 del año fiscal de 1979, un aumento del 13.5%. A pesar de que la mejoría puede considerarse "significativa" de acuerdo con los estándares de cualquier persona, el resultado final distaba mucho de lo que esperábamos. Si se considera la productividad como la relación entre "lo que se obtiene" a cambio de "lo que se da", las ganancias no lograban compensar el costo de los aumentos salariales. La tabla 16-1 muestra los detalles acerca de esa situación.

Una reducción de casi un 50% en las horas extra trabajadas durante el año fiscal de 1980 y el aumento del 13.5% en la producción por hora se vieron más que contrarrestados por un aumento del 25.8% en el promedio del costo de la hora de trabajo durante el año. Sin embargo, de no haberse logrado esa disminución de las horas extra y ese aumento de la producción por hora, el costo



**Figura 16-2.** Productividad en el procesamiento de los pedidos; promedio de líneas de productos procesadas por hora trabajada.



**TABLA 16-1.** Actividades en el procesamiento de los pedidos del distribuidor de productos electrónicos

Renglón	Concepto	Año fiscal 1979	Año fiscal 1980	Índices del año fiscal 1980
1.	Ventas netas totales	\$90 257 000	\$128 368 200	142.2
2.	Lineas totales procesadas	5095 354	6 363 061	124.9
3.	Horas totales trabajadas	295 342	324 878	110.0
4.	Cantidad promedio de líneas procesadas por hora trabajada	17.25	19.59	113.5
5.	Salarios en procesamiento de pedidos	\$ 1309000	\$ 2 044 200	156.2
6.	Horas extra en procesamiento de pedidos	\$ 303900	\$ 186 800	61.5
7.	Gasto total por nóminas en procesamiento de pedidos	\$ 1612900	\$ 2 231000	138.3
8.	Salario promedio por hora trabajada	\$ 5.46	\$ 6.87	125.8
9.	Gasto en empleados temporales	\$ 71300	\$ 75100	105.3
10.	Gasto real total por mano de obra en procesamiento de pedidos	\$ 1684200	\$ 2 306100	136.9
11.	Costo real promedio de la mano de obra por renglón procesado	\$0.3305364	\$ 0.3624199	109.6
12.	Gasto total de la mano de obra en procesamiento de pedidos, ajustado*	\$ 1684200	\$ 1848 934	109.8
13.	Costo promedio de la mano de obra por renglón procesado, ajustado*	\$0.3305364	\$ 0.2880846	87.2

\*Los incrementos salariales de 1980 se han descontado debidamente.

promedio de la mano de obra por renglón procesado habría aumentado 25.8% entre 1979 y 1980, en vez del aumento real del 9.5%.

Como en muchas de las empresas de hoy, los aumentos salariales en ésta no se vinculaban con el desempeño. Este caso señala las consecuencias del desconocimiento de la relación entre "lo que se da" y "lo que se recibe". Cuando las mejoras en los resultados que se producen van a la zaga de los aumentos salariales, se incrementan los precios para compensar la diferencia. Los clientes tienen que pagar más por el mismo artículo ¿, en algunos casos, hasta por un artículo peor. Debido a que sus costos aumentan, los clientes deben aumentar sus precios de venta, y la espiral inflacionaria sigue su curso. Si, en este caso los aumentos salariales se hubiesen mantenido en 13.5% o menos, en vez del 25.8% que se concedió, la compañía hubiese equilibrado el aumento en los salarios con un aumento en la producción. Mientras que, por un lado, se otorgaba un estupendo aumento salarial a los empleados de procesamiento de pedidos, por otro se creaban barreras artificiales para restringir los esfuerzos por incrementar la productividad. Ambos aspectos eran el resultado del temor y de una falta de comprensión de las necesidades de amor propio, de pertenencia y de realización de los empleados. Al centrar la atención en esas necesidades, se logró un aumento en la producción por hora a pesar de los incontables obstáculos.

Los esfuerzos por mejorar la productividad de la función operativa de esta organización se ampliaron para abarcar todos los recursos y a todo el personal de las distintas áreas de actividades.

**TABLA 16-2.** Comparación del factor total de productividad del distribuidor de productos electrónicos basada en las ventas netas, año fiscal 1979 (\$90257000) contra año fiscal 1980 (\$128368300)

Actividad relacionada con operaciones	Porcentaje de gastos <sup>1</sup>		Porcentaje del índice de gastos 1980	Año fiscal 1980, ahorros <sup>2</sup> en \$
	Año fiscal 1979 (1)	Año fiscal 1980 (2)		
Aministrativa	0.0044133	0.0019913	45.1	310 908
Comunicaciones	0.0230034	0.0195033	84.8	449 302
Bienes raíces y servicios de soporte	0.0059567	0.0048535	<b>81.5</b>	141616
Procesamiento de pedidos	0.0263873	0.0254095	96.3	125 516
Mantenimiento y servicios de limpieza	0.0054221	0.0041405	76.4	164 517
Recepción y despacho de pedidos	0.0018525	0.0017996	97.1	6 791
Total para operaciones	0.0670353	0.0576977	86.1	1 198 650

<sup>1</sup> Gastos -I- ventas netas. (Columna 1 — columna 2)X ventas netas del año fiscal 1980.

Por fortuna, los aumentos salariales de las demás áreas, no sindicalizadas, del negocio se aproximaron más al promedio nacional, por lo cual representaron un obstáculo menor para que se lograra el cumplimiento de los resultados esperados, como sucede con los demás incrementos en los costos, que en contadas ocasiones llegan a superar la cifra de 10% en relación con el año anterior. En la tabla 16-2 se compara la productividad de todos los factores de cada actividad entre los años fiscales de 1979 y de 1980, y se resumen los logros del grupo.

A pesar del ambiente de trabajo tan poco propicio para mejorar la productividad, incluido un aumento salarial fuera de toda proporción otorgado sin tomar en cuenta el desempeño, las actividades de tipo operativo permitieron obtener ahorros netos reales de 1 198 650 dólares durante el año fiscal de 1980, lo cual se puede ver al aplicar los índices de gastos de 1979 a las ventas netas de 1980. Esta mejora se logró diseñando e implantando mediciones de la productividad, fijando metas relacionadas con los resultados, aumentando la participación de los empleados y brindando una pronta y exacta información del desempeño real en comparación con las metas. Los factores esenciales para lograr esta mejora fueron la dedicación de los directivos —incluido un rechazo general por dejarse vencer por las fuerzas prevalecientes que clamaban por mantenerse en la mediocridad y a las cuales les satisfacía un segundo lugar—, así como la contribución y la cooperación de los empleados. La parálisis y el miedo de los directivos se convirtieron en una acción encaminada a las metas, y en el valor para dirigir los esfuerzos de sus subordinados en una forma positiva. La indiferencia y la desconfianza por parte de muchos empleados se convirtieron en una conciencia y genuina preocupación por las necesidades de los clientes y en una predisposición para lograr las metas de la organización. Al realizar mejor sus actividades, la mayoría de los responsables se sintieron mejor, consigo mismos, con sus puestos y con la empresa.

PARTE



# Puntos de vista adicionales



CAPÍTULO

# 17

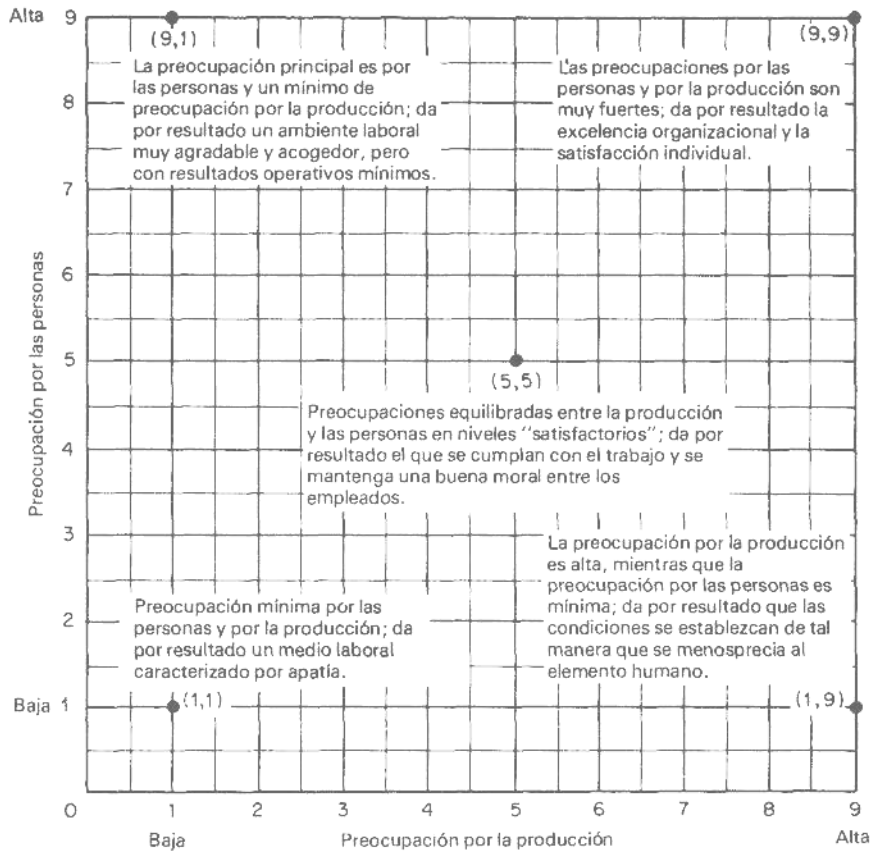
## El enfoque conductista

Cuando el calificativo de *excelencia* se aplica a una organización se da a entender que dicha organización está tan bien dirigida que se encuentra muy cerca de alcanzar su potencial. Ha dejado de ser consistentemente *buena* para convertirse en todo lo que es capaz de ser. La excelencia organizacional se manifiesta a sí misma por contar con miembros que no sólo se identifican con las metas de la organización, sino que también se dedican con entusiasmo al cumplimiento de esas metas, aportando sus mejores esfuerzos, talento y capacidad. Esa excelencia es el resultado de una administración exigente y abierta: 1) exigente en el sentido de que en general los miembros de la organización saben que la dirección nunca va a conformarse con esfuerzos o resultados de segunda categoría, ni con segundos lugares, y 2) abierta en el sentido de que el comportamiento gerencial se basa en la premisa de que las necesidades de los empleados y las necesidades organizacionales son, en gran medida, interdependientes. Para estimular a los empleados para que realicen su mejor esfuerzo y contribuyan al máximo en pro del cumplimiento de las metas de la organización, los directivos conscientes reconocen que las necesidades de los empleados deben satisfacerse durante el proceso. En resumen, la excelencia organizacional sólo puede alcanzarse cuando los directivos en general demuestran consistentemente, con sus acciones, una genuina preocupación, tanto por las personas con las que trabajan, como por los resultados logrados.

### **La rejilla gerencial**

---

En el libro *The Managerial Grid*, Robert Blake y Jane Mouton presentan el concepto de evaluar el comportamiento laboral de cualquier ejecutivo cuantificando sus preocupaciones ante dos importantes factores del lugar de trabajo: los colaboradores y "la producción", o generación de resultados. La rejilla gerencial es un marco de trabajo que permite identificar, analizar y resolver los problemas producción-personas. Brinda los medios con los cuales cualquier ejecutivo puede



**Figura 17-1.** La rejilla gerencial. (Basada en el libro *The Managerial Gnu* de Robert Blake y Jane Mouton, Gulf, Houston, 1964.)

analizar sus acciones y la motivación detrás de tales acciones. La rejilla gerencial crea un "código" o "taquigrafía" útil para plantear y analizar los problemas producción-personas en cualquiera de las innumerables formas en que pueden presentarse dentro de las organizaciones. Proporciona a los directivos un medio abreviado para describir las acciones gerenciales. Dos ejecutivos que estén familiarizados con este sistema podrán comunicarse con eficacia sus preocupaciones gerenciales y acciones resultantes enunciando dos números, que no son otra cosa que las coordenadas de la rejilla. Por ejemplo, uno de los dos ejecutivos puede indicar que una acción es (9, 1), y el otro directivo entenderá el nivel exacto de sus preocupaciones acerca del personal y de la producción. La rejilla gerencial comunica gráficamente estas preocupaciones como se muestra en la figura 17-1.

El punto de la rejilla definido por las coordenadas (9, 9) representa el mayor nivel de preocupación gerencial, tanto para el personal, como para la producción. El comportamiento gerencial correspondiente ocasiona que todos los miembros se sientan íntimamente identificados con las metas de la organización y compartan el compromiso de cumplirlas. Ese ambiente laboral constituye el camino más seguro hacia la excelencia organizacional. A pesar de que es difícil de lograr, el desarrollo de un ambiente de trabajo (9, 9) merece los mejores esfuerzos de parte de todos los ejecutivos. Un reciente estudio indica que por lo menos 85% de los grupos de trabajo gerenciales y

no gerenciales de Estados Unidos están a disgusto con su situación laboral. Eso significa que la mayoría pasa 30 a 40 años de su vida trabajando en algo que les brinda muy poca satisfacción personal. ¡Qué desperdicio, no sólo en términos de las necesidades humanas insatisfechas, sino también en términos del potencial de productividad no desarrollado que lo anterior trae consigo!

En la tabla 17-1 se señala cómo un sistema gerencial de valores con una orientación (9, 9) da como resultado acciones gerenciales que difieren de las que se relacionan con otros sistemas de valores.

La rejilla gerencial se basa en varias teorías ampliamente aceptadas de la ciencia del comportamiento, como las teorías X e Y de McGregor. La teoría X es de tipo (9, 1), en tanto la teoría Y es una mezcla de (1, 9), (5, 5) y (9, 9). El estudio de la rejilla como un marco de trabajo para comprender mejor las preocupaciones del ejecutivo individual y corporativo permite a los miembros de la organización conocer más acerca de los conceptos de la ciencia del comportamiento y al mismo tiempo brinda las bases para mejorar la productividad.

Debido a que normalmente se considera que los japoneses son el "modelo" del mejoramiento de la productividad, es interesante presentar los resultados de un experimento llevado a cabo por Blake y Mouton con directivos estadounidenses y japoneses. Después de haber estudiado la teoría de la rejilla durante una semana, los directivos participaron en un experimento concebido para contestar a la pregunta: "¿Cuál es la mejor manera de dirigir una organización?" Se planteaban 20 preguntas relacionadas con un desempeño organizacional efectivo. Cada pregunta contaba con cinco respuestas opcionales, que los directivos participantes tenían que clasificar de "la más acertada" a "la menos acertada" forma de conducir una organización. Los juicios gerenciales acerca de lo que los directivos participantes consideraban que era, en lo personal, algo acertado no tenía que estar relacionado con lo que sucedía en las organizaciones. Si cualquiera de las opciones de la rejilla era escogida como la respuesta "más acertada" en las 20 preguntas, la calificación para ese enfoque en particular era de 100. Si, por el contrario, cualquier opción de la rejilla era escogida como "la menos acertada" en las 20 preguntas, la calificación para ese enfoque en particular era de 20. Los resultados, que se resumen en la figura 17-2, demuestran que, tanto para los directivos estadounidenses como para los japoneses, existe el consenso de que (9, 9) se considera como la mejor o "más acertada" forma de dirección; (9, 1) y (5, 5) como las segundas mejores, y (1,9) y (1,1) como el enfoque menos acertado.

Cuando este mismo experimento se llevó a cabo en una organización que tenía de dos a tres años de utilizar la rejilla (9, 9) retuvo con firmeza su primer lugar en la clasificación, pero (9, 1) fue preferida sobre (5, 5) para ocupar el segundo lugar de la clasificación.

Aunque un curso de capacitación en el uso de la rejilla, con toda seguridad aumentará la percepción de los directivos acerca del efecto de su comportamiento y preocupaciones o valores de base sobre los resultados organizacionales, seguramente los directivos con más experiencia también escogerían (9, 9) como la orientación gerencial y organizacional preferible para mejorar la productividad, sin tener que beneficiarse con el mencionado curso de capacitación. Aunque muchos, si no es que la mayoría, de los directivos estadounidenses reconocen intelectualmente la conveniencia de una alta preocupación gerencial, tanto por las personas como por "los resultados", en general están muy lejos de modificar los sistemas de valores y comportamiento y por ello no logran, de manera consistente, hacer lo que saben que es lo mejor. Es alentador saber que se está consciente de que el mejoramiento de la productividad depende de un cambio en las condiciones de la organización, incluida la generación de una mayor preocupación gerencial por las personas y los "resultados". Utilizar esa conciencia como el trampolín para modificar el comportamiento gerencial, con objeto de que las acciones coincidan consistentemente con el sistema de valores y la orientación a

**TABLA 17-1.** Acciones gerenciales características, resultantes de distintos grados de preocupación por la producción y las personas

Elemento de la conducta gerencial	Preocupación gerencial		Acción gerencial característica
	La producción	Las personas	
Respuesta a un conflicto	9	9	Trata de detectar las razones del conflicto e intenta resolverlo
	9	1	Hace hincapié en reforzar su posición mientras acaba con el conflicto
	5	5	Trata de ser "firme pero justo", busca una "solución equitativa"
	1	9	Evita generar conflictos, pero cuando éstos surgen, trata de calmar los ánimos y mantener la armonía entre todos
	1	1	O se mantiene neutral o no interviene
Relaciones personales con los demás	9	9	Expresa sus ideas y convicciones abiertamente; está dispuesto a emprender cualquier esfuerzo por resolver las diferencias
	9	1	Discute con base en cada quién para su santo; evita cualquier asunto que lo comprometa
	5	5	Está dispuesto a comprometerse; a dar y a recibir
	1	9	Plantea cosas que no ofenden; el mantenimiento de relaciones amistosas es su principal preocupación
	1	1	Expone ideas y opiniones con poca convicción
Forma de abordar la evaluación de los resultados y mejorar la efectividad mediante el trabajo en equipo	9	9	Lleva a cabo un examen continuo del progreso (midiendo y evaluando los resultados operativos) con objeto de estar al tanto de la situación y poder mejorarla
	9	1	Encuentra que todos y todo están mal; críticas destructivas
	5	5	Ofrece sugerencias para hacer las actividades de manera diferente y cómo hacerlas mejor
	1	9	Elogia lo bueno pero hace caso omiso de lo malo
	1	1	Toma en cuenta poco o no toma en cuenta los resultados o acción de grupos



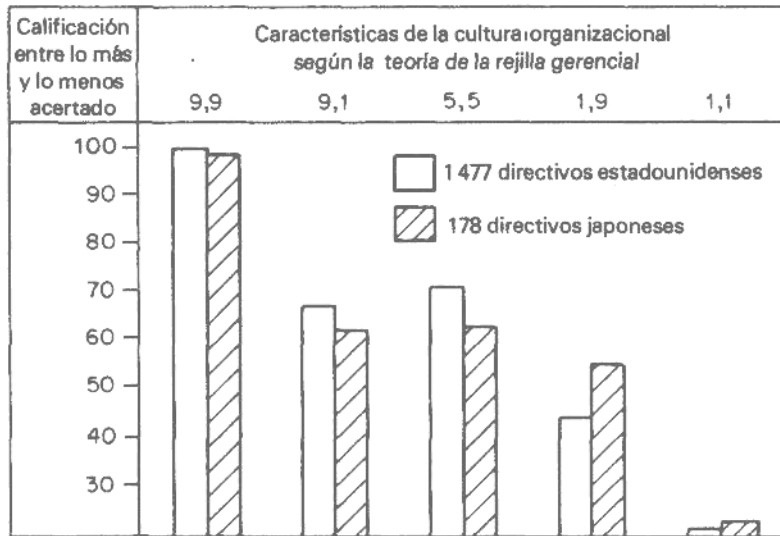


Figura 17-2. Una encuesta entre directivos estadounidenses y japoneses. (Basada en *Corporate Excellence through Grid Organization Development* de R. Blake y J. Mouton, Gulf, Houston, 1968, pp. 37-43.)

las preocupaciones de tipo (9, 9), depende de que se reconozcan y se superen los obstáculos que crean la diferencia entre las preocupaciones gerenciales reales —como se manifiestan en el comportamiento laboral de todos los días— y los valores o preocupaciones que mejor se relacionan con el mejoramiento de la productividad.

### Obstáculos contra los directivos que muestran una orientación (9,9) en sus preocupaciones

Si en general los directivos reconocen que la orientación (9, 9) genera el ambiente laboral más propicio para mejorar la productividad, ¿por qué son tan pocos los que demuestran, con sus acciones diarias esa misma orientación? Blake y Mouton informan que al principio de sus programas de desarrollo de la organización, basados en la rejilla gerencial, la mayor parte de los ejecutivos participantes consideraron que "las comunicaciones" y "la planeación" eran las principales barreras que impedían lograr la excelencia organizacional. En segundo lugar, vienen "una mala revisión de los resultados operativos" causada por las mediciones utilizadas para evaluar el avance y "la incapacidad para brindar una dirección adecuada" mediante metas organizacionales. Cuando los gerentes participativos vuelven a examinar "sus" barreras en el contexto de un trabajo en equipo, las mediciones y las metas sufren un importantísimo ascenso hasta el primer lugar de la lista. Examinar el progreso fijando metas y mediciones brinda un punto de vista crítico de los problemas y sus causas y sirve de base para mejorar el desempeño organizacional. El hecho de que los directivos no aprecien la importancia de las metas y de las mediciones indica que los directivos no logran hacer lo que deberían debido a que no saben cómo hacerlo. El que un directivo demuestre una alta preocupación por las personas y por los resultados depende de la implantación de metas y mediciones. Las metas y las mediciones contribuyen a demostrar que se tiene una alta preocupación

gerencial por la producción, o los resultados de la organización, e igualmente, pero de modo menos aparente, demuestran una alta preocupación gerencial por las personas. El proceso de fijación de metas contribuye a cuantificar lo que se espera de los miembros de la organización, pero también determina el marco de trabajo para comunicar la importancia del papel de cada individuo en el cumplimiento del propósito principal de la organización. Al acrecentar la objetividad de las bases sobre las cuales se evalúa el desempeño, las metas y sus correspondientes mediciones manifiestan una alta preocupación por las personas. Esa mayor objetividad de la evaluación gerencial en el desempeño de los subordinados en general acrecienta el sentimiento de "imparcialidad" entre los empleados.

Cuando las metas y las mediciones se comunican y se llevan a la práctica como debe ser y en un medio de trabajo orientado hacia el reconocimiento, se convierten en el fundamento de la exteriorización de una alta preocupación gerencial por las personas y por los resultados. Respecto de las personas, pueden utilizarse, tal cual, para comunicar la importancia de los esfuerzos de las personas, individualmente o en grupo, en pro del cumplimiento del propósito de la organización. Respecto de la producción, cuantifican las expectativas y proporcionan un medio ininterrumpido para que directores y empleados controlen el progreso. Esa barrera que impide que los directivos demuestren, en forma consistente y por medio de sus acciones en el trabajo, una disposición (9, 9) por las preocupaciones puede reducirse de modo elocuente demostrándoles cómo implantar y preservar con éxito metas y mediciones organizacionales. Además de ese adiestramiento, también es necesario que los directivos adquieran ciertos conocimientos acerca de la mejor manera de enfrentarse al comportamiento público en el trabajo y a las consecuencias de este último. Estos conocimientos pueden resultar un complemento práctico de los que ya se tengan sobre las relaciones de causa y efecto, tradicionales pero difíciles de descifrar.

### Modificación de la conducta organizacional

La modificación de la conducta organizacional se basa en el supuesto de que las conductas externas por los individuos en las organizaciones dependen de las consecuencias que se prevén. Los conceptos describen la forma como el medio ambiente laboral de hecho *controla* la conducta aprendida. Adviértase que aquí la palabra clave es *controla* y no *causa*. Todo comportamiento que se rastree hasta su inicio debe tener una o varias causas. Aunque sería provechoso aislar las causas del comportamiento, casi siempre es muy difícil, y hasta imposible, lograrlo. Los recursos humanos pueden manejarse de modo más práctico estudiando los efectos que esas "consecuencias" pueden tener sobre el comportamiento dentro del medio laboral de la organización. En la figura 17-3 se ilustra esta contingencia.

Aunque las causas de la conducta, como se conocen en la actualidad, son principalmente hipotéticas, los mecanismos de control dentro de la organización y el comportamiento mismo, son fácilmente observables. Existen ciertos indicadores que determinan un comportamiento organizacional y que, cuando uno de sus miembros lo exhibe en una acción específica, es seguido por una serie de consecuencias. La naturaleza de esas consecuencias puede aumentar, disminuir o mantener la probabilidad de que ese comportamiento, o acción específica, se repita.

Los *indicadores* representan condiciones del medio o estímulos específicos. Dentro de las organizaciones, los indicadores pueden tomar múltiples formas: el comportamiento de los supervisores y el de los empleados, lo mismo que las normas, las comunicaciones formales e informales,



Figura 17-3. Contingencia conductual básica.

las órdenes, los programas, los objetos físicos y el tiempo disponible. En forma individual o combinada, estas "cosas" de la organización sirven para indicar el comportamiento organizacional. El comportamiento indicado a su vez puede tener múltiples consecuencias. Aunque el dinero en forma de salario o sueldo es una consecuencia común en las organizaciones, existen otras que, de acuerdo con el punto de vista de sus miembros, tienen una importancia igual y con frecuencia mayor, como son la aceptación social, la atención, el "status" o posición, los privilegios, y el ser informado sobre el desempeño. Hoy en día también se observan en las organizaciones consecuencias adversas como regaños, despidos, degradaciones, sanciones sociales y el descuento en el sueldo. Aun cuando en las organizaciones modernas se otorgan aumentos de sueldo "generales" o contractuales y otro tipo de premios ¿in tomar en cuenta el desempeño, existen otras consecuencias positivas o negativas que de hecho son o pueden convertirse, en un resultado directo del desempeño de los miembros. La conducta en el trabajo puede llegar a controlarse mejor si la contingencia indicador-conducta-consecuencia es conocida por todos los miembros de la organización y si cada una de ellas se identifica y dirige sistemática y consistentemente. Los empleados pueden aprender a asociar determinados indicadores con ciertas consecuencias que sólo se presentarán como resultado directo del desempeño deseado. La modificación del comportamiento organizacional se ha desarrollado para ayudar a los directivos a que aprendan la forma de mejorar el comportamiento por medio del manejo, sistemático y coherente de las contingencias indicador-comportamiento-consecuencia.

Contra la opinión generalizada, la modificación del comportamiento no es una mística manipulación psicológica de la gente, sino una tecnología directa del comportamiento aprendido, que cuenta con principios de base y con una metodología propia. La modificación del comportamiento se basa en tres principios fundamentales:

### 1. La necesidad de tratar exclusivamente con eventos observables del comportamiento.

El comportamiento observable dentro del ámbito organizacional es una variable dependiente. Depende de los controles sobre los estímulos, de los estímulos mismos y del refuerzo. Para cualquier directivo que trate de modificar el comportamiento en la organización, los elementos básicos con los cuales debe contar son los eventos conductuales, algunas veces llamados *respuestas*. Los eventos conductuales difieren de la conducta general debido a que son un solo ejemplo (o "incidente crítico") de un comportamiento de tipo más extendido. Aunque el comportamiento general tiene su importancia, el análisis de la contingencia indicador-comportamiento-consecuencia requiere que se centre la atención en el evento conductual más específico. Con objeto de modificar el comportamiento, es preciso identificar el evento conductual específico. En la tabla 17-2 se ilustra la forma de identificar tales eventos.

TABLA 17-2. Identificación de eventos conductuales

Conducta	Efecto general sobre el medio	Ejemplo de una respuesta específica ante un evento conductual
Conducta aprobatoria (verbal)	Aumenta la fuerza de la conducta aprobada	Un directivo comenta a un empleado: "te agradezco tu ayuda para tener a tiempo el trabajo de ayer".
Conducta desaprobatoria (no verbal)	Disminuye la fuerza de la conducta no aprobada	El gerente del departamento de un almacén mueve la cabeza y hace una mueca de disgusto por la forma como uno de los dependientes atiende a un cliente.
Conducta perjudicial	Interrumpe el esfuerzo productivo de los demás	Un gerente entra a la oficina de su jefe en medio de una reunión para comunicarle algo sin importancia.
Conducta productiva	Contribuye en el cumplimiento de las metas organizacionales Impide el	Un empleado cumple con los estándares de producción sin generar defectos.
Conducta no productiva	cumplimiento de las metas organizacionales	Un empleado lee el periódico durante las horas de oficina.

**2. El uso de la frecuencia en que se presentan los eventos conductuales como medición básica.** Lo que sucede, es decir el evento conductual específico, adquiere una importancia secundaria ante la frecuencia con que se presenta. Las respuestas que ocurren con más frecuencia se consideran relativamente fuertes, mientras que las que se presentan de vez en cuando se consideran relativamente débiles. La importancia del evento no reside en su tamaño o intensidad sino en la frecuencia con que ocurre. Existen dos dimensiones importantes para la frecuencia de la respuesta, ambas relacionadas con el tiempo.

**La dimensión pasada.** Como ya se dijo, el registro de la frecuencia con la cual se ha presentado determinada respuesta durante cierto tiempo indica su fuerza. Algunos registros de las respuestas se tienen por escrito y se conservan como informes archivados; otros sólo se guardan en la memoria. La fuerza de una respuesta está en función de la frecuencia observada para la respuesta, y la frecuencia de la respuesta es la medida básica de los eventos conductuales.

**La dimensión futura.** La otra dimensión de la frecuencia de las respuestas tiene relación con el futuro y con la capacidad para predecir el comportamiento. Cuanto más fuerte sea una respuesta, es decir, la frecuencia con que ocurre, mayores serán las probabilidades de que vuelva a ocurrir. De modo similar, cuanto más débil sea una respuesta, según lo indique la frecuencia de su ocurrencia, menor será la probabilidad de que vuelva a presentarse.

Respecto del futuro, el directivo que trate de modificar el comportamiento dentro de su organización debe tratar de cambiar la probabilidad de la respuesta manipulando, sistemática y coherentemente, las consecuencias de los eventos conductuales observables. El éxito o el fracaso de tales esfuerzos podrá comprobarse en el registro de la frecuencia de las respuestas (el pasado). De esta manera, las dos dimensiones de la frecuencia de las respuestas contribuyen en modificar el comportamiento.

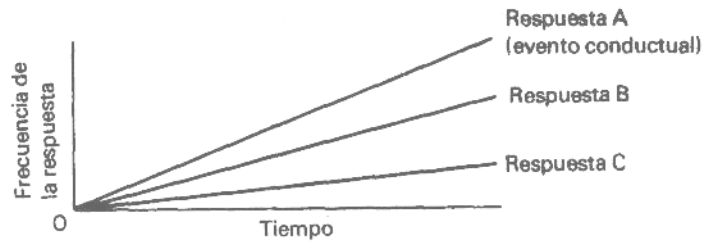


Figura 17-4. Registro de una respuesta conductual identificada.

Una vez que un evento conductual se haya detectado y se tenga en observación, es fácil mantener el registro de la frecuencia con que se presenta mediante una gráfica de dos dimensiones, como la que aparece en la figura 17-4.

Un examen de la gráfica de frecuencia muestra la fuerza relativa de las respuestas graneadas. Cuando la frecuencia de las respuestas se define antes de intentar la modificación de un comportamiento, a ese periodo se le llama la *línea de base*. La línea de base es importante para cualquier planteamiento sistemático que se haga para cambiar un comportamiento dado, que es el punto de referencia contra el cual se habrán de medir los avances. Las mediciones y subsecuentes graficaciones de las frecuencias de las respuestas que se realicen después de iniciar los esfuerzos tendientes a modificar un comportamiento se dice que suceden durante el periodo de *intervención*.

**3. La importancia de observar el comportamiento dentro del contexto de una contingencia indicador-comportamiento-consecuencia.** Un comportamiento se refuerza, se debilita, o se conserva igual según sean sus consecuencias. Este tercer principio es el que unifica a la contingencia indicador-comportamiento-consecuencia. Los indicadores o antecedentes, representan a los eventos que preceden al comportamiento, en tanto sus consecuencias son el resultado de ese mismo comportamiento. La tabla 17-3 brinda un ejemplo de esa relación.

Los procedimientos y técnicas básicas para modificar el comportamiento se derivan de estos tres principios. Los eventos conductuales son el denominador común, la frecuencia de las respuestas permite cuantificar y medir el comportamiento y la contingencia indicador-comportamiento-consecuencia revela la interacción empleado-medio ambiente. Lo que viene a continuación coloca a estos tres principios dentro de un contexto "global" para un planteamiento sobre "cómo" modificar el comportamiento.

### Estrategias de intervención

El control del comportamiento consiste, básicamente, en el manejo de las contingencias indicador-comportamiento-consecuencia. Para manejar esas relaciones resulta esencial adquirir cierto conocimiento sobre la forma como las consecuencias afectan la frecuencia de la respuesta. A lo largo de varios años se ha venido desarrollando información precisa para el control de la frecuencia de las respuestas por medio de las consecuencias contingentes. De allí han surgido cuatro estrategias generales para modificar el comportamiento: el refuerzo positivo, el refuerzo negativo, el castigo y la extinción. Estas estrategias pueden emplearse por separado o en forma combinada. Cada estrategia define una clase de consecuencias que tiene su propio efecto sobre la frecuencia de las res-

TABLA 17-3. Contingencias del comportamiento organizacional

Indicadores (antecedentes)	Comportamiento	Consecuencias
Un gerente se acerca a un empleado en su lugar de trabajo.	El empleado le informa que el trabajo avanza sin problemas.	El empleado recibe un cumplido del gerente.
Un día excepcionalmente agitado.	El gerente regaña a la secretaria.	El desempeño de la secretaria se cae.
Uno de los programas de cómputo no logra correr.	Se rehace el programa	El programa corre.
Un área de trabajo desordenada.	El gerente pide a todos los empleados que limpien sus lugares de trabajo	Un área de trabajo ordenada y limpia,
Una carta en la charola de entrada	Se contesta la carta.	Una charola de entrada vacía.
Se anuncia una vacante en el tablero de avisos.	Se reciben solicitudes para ocupar el puesto.	Se cubre la vacante.

puestas. Debe recordarse, sin embargo, que las consecuencias deben depender de un evento conductual específico. El empleo exitoso de estrategias de intervención depende de la capacidad del modificador del comportamiento para hacer presentes o eliminar, de manera eficiente, las condiciones ambientales en forma contingente. Estas condiciones ambientales pueden incluir casi cualquier cambio en el medio, alguno de los cuales puede llegar a ser tan sutil que no pueda detectarlo un observador casual. Algunos ejemplos pueden ser el retiro o la terminación del afecto, una crítica, un despido, una amenaza, una promoción, una invitación a comer o a tomar una taza de café, trabajo adicional, o un permiso para irse de vacaciones cuando se nos solicita. En la tabla 17-4 se presenta un resumen de las estrategias para modificar el comportamiento.

**Refuerzo positivo.** Un refuerzo positivo consolida en comportamiento. Una respuesta reforzada en forma positiva tiene mayores probabilidades de recurrencia simple y sencillamente porque paga dividendos. Por ejemplo, es posible que vayamos a comer a determinado restaurante a menudo porque la calidad de los que sirven es consistentemente buena. Cuanto más veces refuerce positivamente a sus clientes sirviéndoles platillos de buena calidad, mayor será la probabilidad de éxito de un restaurante.

**Refuerzo negativo.** El refuerzo negativo es similar al refuerzo positivo, siendo la única diferencia que el primero de ellos trata de disminuir o eliminar una consecuencia indeseable, mientras que el segundo intenta implantar o fomentar una consecuencia positiva. Un ejemplo de refuerzo negativo se encuentra en el empleado que trabaja con más ahínco para evitar que su jefe se la viva regañándolo. Hay veces en que el refuerzo negativo se confunde con el castigo; la diferencia entre ambos radica en que el refuerzo negativo aumenta la frecuencia de determinada respuesta en tanto que el castigo reduce la frecuencia de la respuesta.

**Castigo.** Se castiga una respuesta cuando la presentación contingente de una condición ambiental disminuye su frecuencia de ocurrencia. Un automovilista disminuye su velocidad cuando pasa por

TABLA 17-4. Estrategias para modificar el comportamiento

Estrategia	Indicador	Eventos		Resultado
	(antecedente)	conductuales	Consecuencia	conductual
Refuerzo positivo	Un escenario ambiental determinado	B	Presentación contingente de una condición ambiental	Aumento de la frecuencia de la respuesta B
Refuerzo negativo	Un escenario ambiental determinado	B	<b>Fin o eliminación</b> contingente de una condición ambiental	Aumento de la frecuencia de la respuesta B
Castigo	<b>Un escenario</b> ambiental determinado	B	Presentación contingente de <b>una condición</b> ambiental	Disminución de la frecuencia de la respuesta B
<b>Extinción</b>	Un escenario ambiental determinado	B	Ninguna	Disminución de la frecuencia de la respuesta B
Combinación de estrategias:				
Extinción-refuerzo positivo	Un escenario ambiental determinado	<b>Respuestas B y C incompatibles</b>	Combinación de varias de las consecuencias anteriores	Disminución de la frecuencia de la respuesta B; aumento de la <b>frecuencia de la</b> respuesta C
castigo-refuerzo positivo				
castigo-refuerzo negativo				

una zona de velocidad limitada porque ya recibió una infracción en el pasado. La infracción es un castigo ideado para disminuir la frecuencia de la respuesta "exceso de velocidad".

**Extinción.** La extinción es una estrategia poco común, debido a que consiste en no hacer nada. Dado que algunas respuestas aprendidas requieren un reforzamiento para que sigan ocurriendo, la extinción es una potente estrategia de intervención para modificar algún comportamiento. Las respuestas que no reciben refuerzo disminuyen su frecuencia y finalmente desaparecen. Si un vendedor de puerta en puerta toca varias veces en una misma casa y nunca aparece alguien para atenderle, la respuesta se irá extinguiendo hasta que el vendedor termine por pasar de largo frente a esa casa.

**Extinción-refuerzo positivo.** Las respuestas combinadas se elaboran alrededor de dos respuestas incompatibles, una deseable y la otra indeseable. El esfuerzo productivo, por ejemplo, no es compatible con la holgazanería. Estas dos respuestas no pueden emitirse en forma simultánea. Representan una situación mutuamente exclusiva (esto o aquello). Una estrategia de combinación para modificar el comportamiento como la de extinción-refuerzo positivo puede debilitar la respuesta indeseable al tiempo que refuerza la respuesta deseable. Un ejemplo podría ser el subordinado de muchos años que depende fuertemente de su supervisor. En el pasado, la respuesta de hablar con el supervisor para que le resolviese problemas que el propio empleado debería de haber resuelto le fue reforzada positivamente. El supervisor siempre le resolvía los problemas en forma expedita. El comportamiento dependiente, reforzado positivamente, se volvió más frecuente. La solución más práctica para este problema consistiría en que el supervisor dejara de dar ese reforzamiento positivo

al comportamiento dependiente utilizando la estrategia de extinción y, al mismo tiempo, reforzara positivamente el comportamiento independiente de resolución de problemas por parte del empleado.

**Castigo-refuerzo positivo.** Esta estrategia es similar a la anterior con la diferencia, en este caso, de que se castigan las respuestas negativas en vez de no hacerles caso. El castigo se prefiere sobre la extinción, debido a que el efecto de la respuesta no deseable es tan perjudicial o inseguro que el tiempo perdido por implantar la estrategia de extinción podría poner en desventaja a la organización. Por ejemplo, un empleado que se oponga a seguir las órdenes de su supervisor quizá requiera alguna acción disciplinaria inmediata. El refuerzo positivo de la respuesta incompatible del empleado en responder a las órdenes del supervisor de manera oportuna y positiva constituiría la segunda mitad de la estrategia castigo-refuerzo positivo en este caso.

**Castigo-refuerzo negativo.** La estrategia castigo-refuerzo negativo hace hincapié en castigar las respuestas no deseables hasta que llegue el momento en que la persona a quien se castiga reemplace la respuesta no deseable por una respuesta deseable aunque incompatible. En ese momento se le aplica el refuerzo negativo en la forma de una eliminación del castigo. El supervisor que se la pasa regañando al empleado por el desperdicio que produce y no cesa de hacerlo hasta que el empleado ya sólo produce una cantidad muy pequeña y normal de desperdicio está empleando esta estrategia de castigo-refuerzo negativo. La diferencia entre la estrategia de castigo y la de castigo-refuerzo negativo, si ambas se aplicaran al ejemplo anterior, radicaría en que la estrategia de castigo se limitaría a una serie de regaños cuyo término no dependería de la aparición de una respuesta deseable.

### Programación de los refuerzos

Al analizar una contingencia conductual específica, el directivo que intente modificar un comportamiento debe saber "cuándo" y "qué tan a menudo" la consecuencia sigue a la respuesta en cuestión, así como "de qué" consecuencia contingente se trata. El éxito o el fracaso de una estrategia particular para modificar un comportamiento con frecuencia depende de la programación y oportunidad de las consecuencias contingentes. Por ejemplo, el que una consecuencia se haga depender de cada una de las respuestas particulares o de una de cada diez de esas mismas respuestas influirá de modo diferente sobre la fuerza de la respuesta. De modo similar, el tiempo que pase entre una y otra consecuencia contingente tendrá un efecto diferente sobre la fuerza de la respuesta.

Ciertos estudios han detectado, por ejemplo, que las fechas del refuerzo a menudo tienen mayor efecto sobre la frecuencia de las respuestas que el tamaño o magnitud del refuerzo. Un estudio en particular consistió en dos grupos de empleados a los que se pagaba el mismo sueldo por hora por desempeñar tareas idénticas. Al primer grupo se le otorgó un incentivo automático de 25 centavos por cada pieza producida. Al segundo grupo se le dio la misma oportunidad de ganar 25 centavos por cada pieza producida pero basando el pago del premio correspondiente en echar la suerte a cara o cruz. El segundo grupo sobrepasó al primero. Estos resultados no sólo señalan la importancia de la programación del refuerzo sino que también recalcan la importancia de administrar adecuadamente los sistemas de salarios-incentivos.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>G. Yuke, K. N. Wexley y V. D. Seymore, "Effectiveness of Pay Incentives under Variable Ratio and Continuous Reinforcement Schedules", *Journal of Applied Psychology*, Feb. 1972, pp. 19-23.



Es sorprendente que un programa de refuerzos intermitentes que no refuerza todas las respuestas, como una máquina tragamonedas tienda a promover un comportamiento más fuerte que un programa de refuerzos continuos que sí refuerza cada respuesta. Un refuerzo continuo favorece los descuidos accidentales; por ejemplo, si usted, durante un periodo prolongado felicita a un empleado cada vez que dé la respuesta adecuada, y si después, dos o tres veces seguidas no lo elogia, la respuesta adecuada tendrá mayores probabilidades de interrumpirse que si usted hiciera el elogio según un programa de refuerzo intermitente.

### **Aplicación de las técnicas y principios para modificar el comportamiento organizacional**

Con el siguiente ejemplo se demuestra la aplicación de los principios y técnicas para modificar el comportamiento organizacional.

**Incidente.** Un ejecutivo cita a uno de sus subordinados a su entrevista anual de evaluación del desempeño y le advierte que si, durante las próximas seis semanas, no demuestra una mejoría en su comportamiento general, lo va a despedir. Seis semanas más tarde el empleado es despedido y se queja de no saber por qué.

El despido es la sanción económica más severa que una organización puede infligir a sus miembros. En este caso particular, al subordinado no se le proporcionó ningún detalle durante su entrevista de evaluación. La evaluación del desempeño no sólo fue de naturaleza subjetiva sino que además, no se fijó ninguna meta específica para ese periodo de seis semanas. La cuestión clave que se desprende de este incidente es: ¿se merecía el empleado ser despedido? ¿Tenía la culpa el empleado, o el medio ambiente no era el propicio para un desempeño adecuado?

La estrategia del ejecutivo es obvia: la aplicación de un refuerzo negativo en forma de una amenaza de despido si el empleado no lograba mejorar su comportamiento. Esta acción constituye un buen ejemplo del uso inconsciente de la modificación de la conducta. Aunque el ejecutivo hubiese estado familiarizado con los principios sobre la modificación del comportamiento y tuviese experiencia en aplicarlos, le hubiese sido difícil aplicar el refuerzo negativo con eficacia. Sin dejar de preocuparse por su comportamiento, el ejecutivo debió de haber centrado su atención sobre el comportamiento de su subordinado en relación con su desempeño. ¿El subordinado perdía el tiempo, no lograba producir ni la cantidad ni la calidad deseadas de artículos, o no acataba las directrices de su jefe? Estos eventos medibles y observables del comportamiento en el trabajo deberían haberse mencionado, en vez de referirse a vagas costumbres de modos de pensar denominados normalmente "actitudes".

Un ejecutivo con experiencia en el manejo de los principios y los métodos para modificar el comportamiento organizacional habría identificado las conductas deseables y no deseables de su subordinado, habría recabado datos que le sirvieran como línea de base y habría efectuado un análisis para detectar cuáles eran las consecuencias que estaban propiciando las conductas en cuestión, y habría hecho todo esto antes de sostener la entrevista de evaluación del desempeño con su subordinado. El formato que se presenta en la figura 17-5 proporciona las bases para un planteamiento de este tipo.

En contraposición a obtener resultados previsiblemente negativos debido a una evaluación subjetiva carente de bases específicas, este planteamiento asegura la objetividad y no sólo está respal-

### EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

Empleado John Doe Fecha de la evaluación 4 de marzo  
 Puesto Ensamblador Tiempo en la empresa 3 años  
 Tiempo en el puesto 2 años  
 Tiempo con el supervisor 6 meses Supervisor Tom Smith  
 Satisface el estándar Muy inferior al estándar Inferior al estándar Superior al estándar Muy superior al estándar Última revisión maso pasado  
 al Supervisor W. Jones  
 Evaluación de ese momento:

1. Cantidad producida	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<u>inferior al estándar</u>
2. Calidad producida	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<u>satisface al estándar</u>
3. Asistencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<u>superior al estándar</u>
4. Limpieza, orden y seguridad	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<u>satisface al estándar</u>
5. Adhesión a las normas de trabajo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<u>satisface al estándar</u>

Bases para la evaluación de este año

1. % de producción estándar lograda		Conductas específicas relacionadas Pierde el tiempo A. Abandona su línea de trabajo B. habla con los demás C. lee en horas de trabajo
2. Índice de errores		1. No usa los métodos, procedimientos, ni herramientas que se le especifican 2. No impresiona su trabajo durante ni después del proceso
3. Ausencias injustificadas		Casi nunca falta al trabajo
4. Violaciones a las normas de seguridad		Crítica las precauciones de seguridad "como cosas de niños" A. Con frecuencia dejó de usar los anteojos de seguridad
5. Violaciones a las normas del trabajo		B. Con frecuencia usa ropas inadecuadas 1. llega a tiempos pero tarda en empezar su trabajo 2. Al momento se mete en pleitos

Figura 17-5. Ejemplo de una evaluación del desempeño.

dado por resultados específicos, sino que recalca los eventos conductuales específicos que respaldan a esos mismos resultados.

Con base en la información recopilada en este formato para evaluar el desempeño, el ejecutivo se reuniría con su subordinado para identificar sus conductas problemáticas, para determinar mutuamente algunas metas realistas para mejorar su conducta, y para delinear las contingencias

para las siguientes seis semanas. Si se siguen actualizando las gráficas que aparecen en la parte inferior del formato más allá de la línea de base y para el período de intervención (que en este caso sería probatorio), se contaría con gráficas respuesta-frecuencia del comportamiento del subordinado. A diferencia del periodo línea de base durante el cual las frecuencias de las respuestas se granearían cada mes, la seriedad de la situación requeriría de un registro semanal y hasta diario de esas mismas frecuencias. El comportamiento del subordinado tendría que observarse con frecuencia, tanto por su jefe directo, como por su gerente respectivo. Podría llegar a pedirse al subordinado que él mismo actualizara sus gráficas para que, de esa manera, él estuviera en constante sobreaviso. Se concertarían reuniones semanales entre el gerente y el subordinado con objeto de revisar el progreso logrado por este último. Al final del periodo probatorio de seis semanas, el gerente tendría datos suficientes para basar con toda objetividad su decisión de retenerlo o despedirlo.

Este ejemplo demuestra la diferencia entre el planteamiento subjetivo tan común, que normalmente se basa en el miedo y el castigo, y el planteamiento mucho más constructivo de un ejecutivo contingente que considera al comportamiento del subordinado como algo aprendido y como una función de las consecuencias aportadas por la organización. Al no poder identificar las causas del comportamiento, el ejecutivo contingente centra su atención en el medio y en las consecuencias que éste aporta para poder controlar ese comportamiento. El ejecutivo contingente se esfuerza por fomentar la buena voluntad del empleado por contribuir en el cumplimiento de las metas organizacionales, detectando refuerzos positivos que vigoricen el comportamiento asociado a esa voluntad de cooperar.

### Identificación de los refuerzos positivos

No existe un refuerzo universal que pueda emplearse para controlar, con eficacia, toda la conducta de una sola persona, o un comportamiento particular en todas las personas. La identificación de los refuerzos debe ser una tarea caso por caso. Por ejemplo, en tanto un empleado puede tener un desempeño de alto nivel a cambio de un reconocimiento verbal ocasional, otro quizá responda mejor con dinero que con alabanzas y reconocimiento. En consecuencia, resulta esencial llevar a cabo un esfuerzo concertado para identificar los refuerzos positivos que llamen la atención de un empleado particular. Los métodos siguientes pueden servir para identificar refuerzos positivos para cualquier empleado en cualquier situación.

**Análisis de la historia de los refuerzos.** Este método preferido para identificar los refuerzos positivos en el trabajo consiste en revisar y analizar su pasado. Si, al presentarse cierta condición en el medio, la frecuencia de la respuesta aumenta, esa condición (o consecuencia) ambiental es un refuerzo positivo. Este método fuerza al gerente a pensar en términos de antecedente (indicador), conducta o comportamiento, y consecuencia ( $A \rightarrow B \rightarrow C$ ) y así emplear un enfoque de modificación del comportamiento organizacional ante la administración de sus recursos humanos.

**Encuestas sobre los refuerzos.** Este método para identificar los refuerzos positivos en el trabajo se basa en encuestas concebidas para detectar y comunicar lo que un empleado considera deseable.

**Una prueba ipsativa.** Una prueba ipsativa sirve para determinar la importancia relativa de cada factor individual de un grupo de factores. El doctor M. R. Blood desarrolló y aplicó una en-

cuesta que dictamina las prioridades en importancia que diversos estímulos positivos tienen para el individuo. Las siguientes diez categorías de estímulos se presentan al individuo y se le pide que las liste en razón a sus preferencias.

- Cumplimiento o sentido del cumplimiento
- Responsabilidad o control
- Oportunidades de desarrollo personal
- Reconocimiento por la familia, los amigos, la comunidad
- Trabajo y posición en la empresa
- Relaciones interpersonales o amistades
- Ingresos o premio en efectivo
- Seguridad en el trabajo
- Necesidades de la familia
- Ayuda para los pasatiempos favoritos o los intereses

A pesar de lo limitado de esta lista, los resultados obtenidos en forma experimental parecen indicar la validez y potencial de aplicación de este planteamiento.

**Cuestionarios de contingencia.** El cuestionario de contingencia desarrollado por H. J. Reitz es muy útil para dar, al directivo practicante, una idea razonablemente buena de los tipos de consecuencias que son importantes para sus subordinados individuales. Reitz listó los catorce temas siguientes a los que las personas debían calificar escogiendo una de sólo seis respuestas posibles: "Seguro al 100%, muy probable, bastante probable, incierto, bastante improbable, muy improbable".<sup>2</sup>

1. El supervisor le haría personalmente un cumplido si realizara un trabajo sobresaliente.
2. El supervisor le oiría con simpatía si le presentase una queja.
3. En esta organización podría ascender hasta donde se lo propusiera si su trabajo siempre fuera superior al promedio.
4. De entre varias personas con su misma preparación, usted sería promovido si su trabajo fuese mejor que el de ellos.
5. El supervisor le ayudaría a obtener su transferencia si se lo solicitara.
6. El jefe de su supervisor y los demás directivos superiores se enterarían si su trabajo fuese sobresaliente.
7. La recomendación del supervisor para otorgarle un aumento de sueldo estaría de acuerdo con la evaluación de su desempeño.
8. El supervisor mostraría mucho interés si le presentara una nueva y mejor forma de realizar las actividades.
9. Si su trabajo fuese excepcionalmente bueno, se le otorgaría algún reconocimiento especial.
10. El supervisor haría cualquier cosa por ayudarlo, si tuviese problemas con su trabajo.
11. La evaluación de su desempeño llevada a cabo por el supervisor estaría de acuerdo con la suya propia.

<sup>2</sup>H. J. Reitz, "Managerial Attitudes and Perceived Contingencies between Performance and Organizational Response", *Academy of Management Proceedings*, 1971, pp. 227-238.

12. El próximo aumento de sueldo va a estar de acuerdo con la cantidad recomendada por su supervisor.
13. El supervisor le alentaría a tener un mejor desempeño si éste fuese inaceptable o inferior a lo que podría realizar.
14. Se le promovería dentro de los próximos dos años si su trabajo fuese consistentemente mejor que el de los demás miembros de su departamento.

Aun cuando los datos que se derivan de este instrumento de autoinforme no son tan precisos como los que se obtienen analizando las historias del refuerzo, posee las cualidades necesarias para identificar el comportamiento que requiere algún refuerzo así como los refuerzos con que ya se cuenta. Las respuestas de "baja probabilidad" a los enunciados representan las áreas que con toda probabilidad requieren la atención del gerente. En tal caso es necesario identificar y aplicar consecuencias contingentes apropiadas.

Un examen más detallado del cuestionario de contingencia de Reitz revela que las recompensas incluyen una felicitación, simpatía, promoción, transferencia, reconocimiento de parte de los directivos superiores, aumento de sueldo, atención, reconocimiento especial, ayuda ante los problemas, reconocimiento de parte del supervisor y respaldo. Algunas o todas estas recompensas pueden ser refuerzos positivos que ya se encuentren provocando un desempeño orientado a resultados.

En el libro *Organizational Behavior Modification* de Fred Luthans y Robert Kreitner se encontrará mayor información acerca de esta técnica.

## Resumen

---

La rejilla gerencial es un concepto mediante el cual es posible evaluar el comportamiento gerencial en el trabajo, cuantificando la preocupación por dos factores clave en el ámbito laboral: los compañeros de trabajo y la producción, o generación de resultados. La rejilla proporciona los medios con los cuales cualquier ejecutivo puede analizar sus acciones y la motivación que hay detrás de ellas. Se enfoca en los intangibles bajo la forma de preocupaciones por las causas de los comportamientos o conductas específicas externadas por los subordinados dentro de la organización.

Por su parte, la modificación del comportamiento organizacional se basa en los eventos observables y más tangibles que se presentan en el lugar de trabajo. La premisa es que el comportamiento se aprende y depende de las consecuencias que prevalecen y que los miembros de la organización consideran, desde su punto de vista personal, como deseables (recompensas) o indeseables. Identificando las relaciones contingentes entre lo que provoca la conducta (el indicador o antecedente), lo que resulta de ciertos tipos de conducta (las consecuencias) y la forma como cada individuo reacciona ante determinadas consecuencias (el factor de deseo), el directivo puede fijar su atención en identificar y aplicar refuerzos positivos que darán mayor vigor al compromiso individual de lograr las metas organizacional es.

Aun cuando la rejilla organizacional y la teoría sobre la modificación del comportamiento organizacional utilizan planteamientos que se enfocan sobre factores diferentes, ambas incorporan mediciones, metas y la interdependencia de satisfacer las necesidades de los individuos y de la organización como aspectos esenciales para elevar la productividad.

# CAPÍTULO 18 Epílogo

En calidad de directivos, la materialización del potencial de las organizaciones depende, en gran parte, de la capacidad para elevar la productividad. Como consumidores, la conservación del nivel de vida actual, para no mencionar los incrementos a ese nivel, también dependen, en gran medida, de un mejoramiento de la productividad. Aunque son muchos los factores que afectan la productividad, el sentido común indica que se debe centrar la atención en los factores sobre los cuales pueda ejercerse mayor control y de cuyos recursos se es responsable. Al aumentar la efectividad, o cantidad, de los resultados del grupo de trabajo sin aumentar la cantidad de recursos necesarios para producir esos resultados, se está aumentando la productividad.

A pesar de que por lo general una elevación de la productividad se asocia con un cambio en las cosas, como podría ser la compra de un equipo nuevo y mejor, así siempre depende de las personas y, para ser más precisos, de la capacidad gerencial para relacionar las necesidades de los empleados con las de la organización. Cuando se analizan las cosas desde el punto de vista correcto, es posible darse cuenta de que existe un potencial obvio de compatibilidad entre las necesidades de los empleados y las de la organización. Al tiempo que la organización trabaja con el fin de satisfacer sus necesidades superiores de eficacia y efectividad, mismas que resultan ser los componentes de la productividad, es posible también satisfacer las necesidades superiores de los individuos, como son el amor propio y la realización. De hecho, mientras se dependa de personas para lograr las metas de la organización, habrá que satisfacer sus necesidades de primer orden para estar en condiciones de mejorar la productividad a largo plazo.

Un trabajo y un sobre de pago representan una importante contribución para satisfacer las necesidades psicológicas y de seguridad de los individuos. La necesidad de pertenencia del individuo y la necesidad de dirección de la empresa pueden satisfacerse implantando el proceso de fijación y cumplimiento de metas. Este proceso incorpora la filosofía de que los empleados de todos los niveles de la organización tienen el derecho de saber 1) el objetivo general de la organización, 2) los acontecimientos relacionados con ellos y con su trabajo, 3) las expectativas específicas que los directivos

esperan de ellos en sus puestos, y 4) qué tan bien realizan su trabajo. Además de brindarles esa información, la participación de los empleados en los procesos de planeación y resolución de problemas brinda la posibilidad de aumentar su participación en el cumplimiento de las metas organizacionales.

Las metas de la organización deben centrarse en los resultados finales más que en las actividades. Algunos resultados finales son más importantes que otros en el sentido que ofrecen una mayor oportunidad de elevar la productividad y de cumplir con el propósito de la organización. Los esfuerzos iniciales que se realicen para fijar las metas deben enfocarse a esos resultados finales clave. La realización de mejores resultados finales en las áreas clave de las actividades aumenta la eficacia de la organización, es decir, de la siguiente necesidad organizacional en orden de importancia, al tiempo que brinda la oportunidad para detectar la contribución de los empleados y de esa manera satisfacer su necesidad de amor propio.

Las mediciones de la productividad sirven de base para comparar el desempeño real contra sus respectivas metas. A pesar de que lo ideal sería que dichas mediciones incluyeran todos los resultados y todos los recursos necesarios para producirlos, en general sólo se dispone de esa información una vez al mes y, por si fuera poco, en forma de estados de ingresos de la organización. Si de casualidad todos los elementos del gasto no se asignan exactamente a cada componente de actividad de la organización en la forma que aparece en el estado de ingresos y en los informes de soporte, el concepto de factor total de la productividad no podrá aplicarse a las actividades componentes. En la mayor parte de los casos, y en forma provisional, tendrán que bastarnos las mediciones menos completas de la productividad (que se puedan obtener entre un estado de ingresos y el siguiente), mismas que se usarán como indicadores. Aun cuando ciertas medidas muy simples, como la producción por hora, pueden darnos falsas impresiones en relación con el efecto de los esfuerzos por mejorar la productividad sobre el objetivo principal de la organización, por ejemplo, el de rentabilidad, no por ello carecen de utilidad como indicadores provisionales del progreso.

Además del requisito de que los indicadores de la productividad incluyan la mayor cantidad posible de resultados con sus respectivos insumos, también deben ser semejantes entre un periodo y otro, reflejar con precisión los cambios en la productividad, ser costeables, aplicarse a todas las actividades de la organización y comunicarse en forma oportuna a los responsables. El cálculo de medidas de productividad en términos monetarios, siempre que sea posible, beneficia a todas las organizaciones. El dinero es una medida específica que puede considerarse fácilmente como la unidad de medida y que además está en relación directa con el propósito principal de las organizaciones lucrativas —las utilidades— o, por servir para medir los costos, permite calcular la cantidad de servicios que una organización no lucrativa puede brindar a cambio de cualquier nivel de recursos disponibles.

El componente "eficacia" de la razón de productividad —productividad es igual a eficacia dividida entre la efectividad— incluye la calidad de los resultados, disponibilidad y cantidad. En consecuencia, las medidas de calidad y las mediciones de oportunidad tienen la misma importancia que las medidas de calidad en el lugar de trabajo. Sólo si se implantan y vigilan estas tres medidas será posible evaluar la productividad de las organizaciones.

Los estándares y las metas que se comuniquen a los empleados deben basarse en métodos y procedimientos que corrijan los problemas más obvios y, de ser posible, que incorporen al "mejor método". Con el tiempo, y con el respaldo de un buen ámbito laboral, es posible que algunos empleados empiecen a participar en la fijación de metas relacionadas con las responsabilidades de sus puestos. Los ejecutivos, incluso los supervisores, siempre deben participar en la fijación de las metas relacionadas con sus áreas de responsabilidad. Las metas deben ser alcanzables. No deben representar ideales sino niveles posibles aunque difíciles. El refuerzo positivo de los avances lo-

grados, aunque no se hayan cumplido las metas, es esencial para mantener una motivación positiva en favor del cumplimiento de las metas de la organización por parte de los empleados. Los empleados no podrán sentirse satisfechos de sí mismos, de la empresa ni de sus trabajos, si no pueden lograr cierto avance en pos de sus metas, o si éstas son tan fáciles de alcanzar que su sistema de valores les indique que no se les ha pedido una labor suficientemente dura.

Existen obstáculos que dificultan el cumplimiento de toda meta que valga la pena. Primero es necesario reconocer tales obstáculos y después hay que desarrollar y poner en práctica un plan para superarlos. La participación de los empleados, comprometidos en el desarrollo e implantación de un plan de acción, cumple con dos útiles propósitos: 1) tiende a generar un sentido de compromiso porque los planes funcionen y 2) brinda a los directivos el beneficio de los conocimientos de quienes, por lo general, saben mejor qué acción se requiere o cuál podría llegar a ser el resultado de la acción propuesta; en otras palabras, los conocimientos de los que desempeñan el trabajo en cuestión.

La labor de los directivos consiste en influir en lo que sucede. Deben servir de modelo para los subordinados y colegas. La forma como abordan y llevan a cabo las responsabilidades que se les asignan es el factor más importante para determinar la productividad del grupo de trabajo. Para mejorar la productividad normalmente no se requieren recursos adicionales, sino un conocimiento básico sobre cómo multiplicar los esfuerzos mediante la labor de los subordinados. Tampoco se requiere un plan muy complicado. Cuanto más elemental y fácil de entender sea el planteamiento, mayores serán sus probabilidades de éxito. Sin esfuerzo no es posible lograr nada que valga la pena. Si están dispuestos a emprender ese esfuerzo y a persistir a pesar de los problemas imprevistos que puedan surgir y frustrar sus intenciones y las de los empleados; si son capaces de recalcar lo positivo y considerar los problemas como oportunidades; y si están dispuestos a aplicar las ideas presentadas en este libro, entonces podrán mejorar la productividad y de hecho así lo harán.



# Bibliografía

- Albrecht, Karl: *Successful Management by Objectives*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1978.
- Besterfield, Dale H.: *Quality Control*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1979.
- Blake, Robert, and Jane Mouton: *The Managerial Grid*, Gulf, Houston, 1964.
- \_\_\_ and \_\_\_: *Corporate Excellence through Grid Organization Development*, Gulf, Houston, 1968.
- Blood, M. R.: "Intergroup Comparisons of Interperson Differences: Rewards from the Job," *Personnel Psychology*, 1973.
- Chicago Tribune*: "U.S. Productivity Falls for 6th Quarter in a Row," July 29, 1980.
- Davis, Keith: *The Dynamics of Organizational Behavior*, McGraw-Hill, New York, 1957.
- Dickey, H. Ford: "Hard Nosed Inventory Management," en Donald G. Hall (ed.), *The Manufacturing Man and His Job*, American Management Association, New York, 1966.
- Economic Report of the President*: Government Printing Office, Washington, D.C., 1979.
- Feigenbaum, A. V.: *Total Quality Control*, McGraw-Hill, New York, 1961.
- Filer, Robert: "Foreign Productivity Centers," *Management Review*, January 1976.
- Gardner, John W.: *Excellence*, Harper & Row, New York, 1961.
- \_\_\_: *Self-Renewal*, Harper & Row, New York, 1963.
- Greenberg, León: *A Practical Guide to Productivity Measurement*, The Bureau of National Affairs, Washington, D.C., 1973.
- Hannan, Timothy: "The Productivity Perplex," *Business Review of the Federal Reserve Bank of Philadelphia*, 1980.
- Heaton, Herbert: *Productivity in Service Organizations*, McGraw-Hill, New York, 1977.
- Hornbrueh, Frederick, Jr.: *Raising Productivity*, McGraw-Hill, New York, 1977.
- Horngren, Charles T.: *Accounting for Management Control*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1965.
- Juran, J. M., and Frank M. Gryna, Jr.: *Quality Planning and Analysis*, McGraw-Hill, New York, 1970.
- Krick, Edward V.: *Methods Engineering*, Wiley, New York, 1962.
- Laurence. Paul, and Jay Lorsch: *Organizations and Environment*, The Harvard Press, Boston, Mass, 1967.

## 274 Bibliografía

- Lazzaro, Víctor: *Systems and Procedures*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1968.
- Luthans, Fred, and Robert Kreitner, *Organizational Behavior Modification*, Scott, Foresman, Glenview, Ill., 1975.
- McClelland, David C: *The Achieving Society*, Van Nostrand, Princeton, N.J., 1961. McCord, A. Ray: "Total Involvement in Productivity," *Manufacturing Productivity Solutions Conference*, \_\_\_\_\_ Washington, D.C., October 2, 1979.
- Mager, Robert F.: *Goal Analysis*, Fearon, Belmont, Calif., 1972. Malí, Paul: *Improving Total Productivity*, Wiley, New York, 1978. Maslow, Abraham: "A Theory Of Human Motivation," *Psychological Review*, vol. 50, 1943, pp. 370-96.
- \_\_\_\_\_: *Motivation and Personality*, Harper & Row, New York, 1954.
- Meyer, Paul J.: *Executive Motivation*, SMI International, Inc., Waco, Tex., 1968.
- Morrissey, George: *Management by Objectives and Results*, Addison-Wesley, Reading, Mass., 1970.
- Reitz, H. J.: "Managerial Attitudes and Perceived Contingencies between Performance and Organizational Response," *Academy of Management Proceedings*, 1971.
- Simmons, David A.: *Practical Quality Control*, Addison-Wesley, Reading, Mass., 1970. Sisk, Henry L.: *Management and Organizations*, Southwestern Publishing Co., Dallas, Tex., 1973. Sloma, Richard S.: *No-Nonsense Management*, Macmillan, New York, 1977. *Time*, "An Industrial Nirvana," Sept. 8, 1980.
- Uris, León: *The Executive Deskbook*, Van Nostrand, New York, 1970. *U.S. News and World Repon*, "How to Stop Sag in Productivity," July 28, 1980. Wareham, John: *Secretsofa Corporate Headhunter*, Atheneum, New York, 1980.
- Williams, J. Clifton: *The Dynamics of Motivational Management*, SMI International, Inc., Waco, Tex., 1969.
- Wilson, J. Watson: "The Growth of a Company," *Advanced Management Journal*, January 1966.
- Winski, Joseph: "Turning Quasar around Proves Difficult—Even for Japanese," *Chicago Tribune*, September 17, 1980.
- Yuke, G., K. N. Wexley, and V. D. Seymore: "Effectiveness of Pay Incentives under Variable Ratio and Continuous Reinforcement Schedules," *Journal of Applied Psychology*, February 1972.

# Índice

- Aceptación, muestreo por, 111-113
- Actitud(es):  
dubitativa del directivo, 140  
ante las empresas, 14-15  
de "ir más allá", 189-197  
de reiteración de lo positivo, 195  
relajada y amistosa del directivo, 195
- Administración:  
por controles, 131-133  
por metas, 131-174  
por objetivos, 131-132, 139-140
- Albrecht, Karl, 136n, 144-145
- Ambiente organizacional-auditoría de la actitud gerencial (cuestionario), 75-76
- Análisis de las tendencias de los costos de la calidad, 124-125
- Atención de los gerentes, 138-139
- Auditoría:  
de las actitudes relacionadas con la elevación de la productividad, 75  
de las mediciones de la productividad, 69-74
- Blake, Robert, 253-258
- Blood, M. R., 267-268
- Bureau of Labor Statistics (BLS), 49, 50-51
- Calidad, 103-128 consideraciones sobre la efectividad en la, 116-126  
análisis de los costos de las, 121-122  
análisis de tendencias, 124-126  
captura y procesamiento de los datos sobre el costo de la calidad, 121-122  
costos directos, 119-122  
costos indirectos, 119-122  
evaluación, 118-120  
fallas externas, 119-120  
fallas internas, 119-120  
informe sobre los costos operativos, 123-124  
medición de los costos, 116-119  
"minoría significativa", 124  
definición de la, 104  
factores que afectan a la, 105-108  
desempeño, 107-108  
diseño, 105-107  
equipo, 106-107  
materiales, 107  
programación, 107  
oportunidad y la, 104  
precisión y, 104  
resumen, 127-128  
satisfacción del cliente y la, 103-104  
prevención, 119  
consideraciones sobre la eficacia en la, 108-116  
definición de las características de las, 108-109  
diseño del programa de capacitación sobre las, 112-113  
diseño del programa de evaluación, 110-113  
fijación de estándares, 109-111  
mediciones e informes sobre las, 113-116, 118  
programa de, 108-109
- Cambio (*véase* Resistencia al cambio, reducción de la)
- Casos, 199-250  
distribuidor de productos electrónicos, 241-250  
fabricante de bienes de capital, 232-240  
fabricante de discos fonográficos, 214-231  
operación de ensamblado de automóviles, 201-213
- Castigo: en la modificación del comportamiento organizacional, 264  
—refuerzo negativo, en la modificación del comportamiento organizacional, 264  
—refuerzo positivo en la modificación del comportamiento organizacional, 264
- Centros nacionales de productividad, europeos y asiáticos, 9-10
- Ciclo(s):  
económicos o de los negocios, 6-7  
inflacionario, 6-9  
de la retroalimentación, 113-114
- Círculos de calidad, 9-10, 12, 185-186
- Claves para el estudio del comportamiento organizacional, 258-259

## 276 Índice

- Cobertura total de las mediciones, 57, 60-62
  - Comités de personas clave de entre los empleados, 184
  - Comparatividad de las mediciones, 57, 61-67
    - cálculo de los índices de precios y de los valores deflactados de los insumos y de las producciones, 63-67 principio de los equivalentes y la, 61-63
    - valores a precios constantes y la, 62-64
    - Compartir el "plan maestro" de la organización, 190-191
  - Comportamiento: modificación del (*véase* Modificación del comportamiento organizacional)
  - producto de la motivación, 27
  - Comunicaciones:
    - fomentar la participación para las, 182-183
    - resultados, en términos de, 140-141
  - Confianza en sí mismo, 152
  - Conflictos entre los puestos de línea y los de staff, 16-17
  - Control
    - de calidad, 104-105
    - de costos, 4-6
    - utilidades, y el, 4-6
  - Costo(s): de la calidad: análisis de los, 122-123
  - análisis de las tendencias de los, 124-126
  - directos, 118
    - distribución Pareto de los, 124
    - indirectos, 120-122
    - informe sobre los costos operativos de la calidad, 123-124
    - medición de los, 116-118
    - recopilación y compilación de datos sobre los, 121-122
    - por unidad, 122
  - por cláusulas de penalidad con los clientes, 120
  - por el descuento de los clientes, 121
  - directos por concepto de calidad, 118-122
  - evaluación de los, 118-120
  - fallas externas que los incrementan, 120
  - fallas internas que los incrementan, 119-120
  - prevención en su incurrancia, 119
  - directos de los materiales, 98-100
  - estándar, 97 de evaluación, 119-120
  - fijos, 97-101
  - indirectos incurridos a causa de fallas en la calidad, 120-122
  - descuento de los clientes por los, 121
  - pérdida de la buena voluntad por los, 121
  - quejas de los clientes por los, 121
    - de la mano de obra, 6, 7
  - directos, 98-100
  - incremento en los, 23-25
  - presupuestado, 97
  - de producción, 6, 7
    - costo de la calidad por dólar de, 122
  - variables, 97-101
- Cristalización de las ideas en metas, 151-152
  - Cuantificación del potencial de productividad a largo plazo, 149-150
  - Cumplimiento de los empleados,
    - reconocimiento del, 11-12, 24-25
  - Datos "procesados" contra observaciones personales directas, 16-17
  - Davis, Keith, 27n
  - Delegación, eficacia de la, 134-135
  - Demanda, necesidades de, 36-37
    - necesidades biológicas y, 39-40
  - Derecho a equivocarse por parte de los directivos, 141
  - Desempeño: calidad y el, 107-108
  - evaluación del, 152-153
    - actividad gerencial y la, 150-151
    - Deseo de cumplir con las metas, 151-152
  - Diagramas: de causa-y-efecto, 187
    - "espina de pescado", 187
  - Dickie, H. Ford, 147
  - Dignidad humana, necesidad de, 27
  - Dimensión de las organizaciones, 16-17
  - Dirección:
    - actitudes frente a la empresa y la, 14-15
    - instrumentación de cambios y la, 24-25
    - sistema de intercambio y la, 25
  - Directivos: autocráticos, 178-179
  - participativos, 179-180
  - Diseño:
    - calidad y, 105-106
    - programa de evaluación de un, 110-113
    - de un sistema de medición de la productividad, 69-102
    - auditoría de las actitudes relacionadas con la elevación de la productividad y el, 75-79
    - auditoría de las mediciones de la productividad y, 69-74
  - estándares y el, 79-97
  - calidad de, 109-110
  - ingeniería de métodos y los, 85-97
  - mano de obra de, 84-85
  - materiales de, 80-84 índices de gastos y el, 76-79
  - metas y el, 150-151
  - presupuestos flexibles y el, 96-101
  - resumen, 101-102
  - Distribución de Pareto, 124
  - Distribuidor de productos electrónicos, historia del caso, 241-250
  - Dodge, Harold, 112n
  - Dodge-Roming, tablas de, 112
  - Eliminación: en la modificación del comportamiento
    - organizacional, 262-263 —refuerzo positivo en la modificación del comportamiento organizacional, 262-263

- Elogios al desempeño de los empleados, 139
  - Enemigo común, los competidores como, 197
  - Entusiasmo, fomento del, 139, 195-196
  - Enunciado de la meta a corto plazo, 150-131
  - Equipo y calidad, 106-107
  - Equivalentes, principio de los, 62-63
  - Esforzarse por alcanzar la excelencia, 191-194
  - aprovechando el potencial creativo de los empleados, 191-193
  - reduciendo la resistencia al cambio, 193-194
  - Espíritu competitivo, fomento de, 196-197
  - Estándares, desarrollo de, 79-97
  - calidad de, 109-110
  - ingeniería de métodos, 84-97
  - mano de obra, 84-85
  - materiales, 80-84
  - Estilo(s):
    - gerencial y el desempeño, 132-139
    - "aplausos" y, 139
    - atención y, 139
    - categorías clave del comportamiento y, 134
    - desarrollo del trabajo en equipo y, 139
    - efectividad de la delegación y, 134-135
    - efectividad del otorgamiento de los premios y, 135-137
  - eficacia del empleo del proceso de grupo y, 137-139
    - fomento de las comunicaciones y, 139
    - generación del entusiasmo y, 139, 175
    - observación sensibilizada y, 139
    - teoría X y, 132-134
    - teoría Y y, 133-134 (*Véase después* Estilos de liderazgo) de liderazgo: a base de poder, 178-180
    - gerentes autocráticos y los, 178-179
    - gerentes liberales y los, 179-180
    - gerentes participativos y los, 179-180
    - motivacional, 178
  - Estrategias de intervención en la modificación del comportamiento organizacional, 261-264
  - Estudio de tiempos con cronómetro, 94, 96-97
  - Evaluación:
    - basada en el grado de avance, 153
    - costos de, 118-120
    - del desempeño, 152-153
  - acción gerencial y, 150-151
  - diseño del programa de, 110-113
  - inspección al 100% o, 110-111
  - plan de muestreo, 110-113
  - por aceptación, 111-113
  - por inspección al azar, 112-113
  - de la productividad de la fuerza de trabajo, 16-18
  - según el enfoque comparativo, 153
  - según el enfoque del cumplimiento, 153
  - Exclusividad de las mediciones, 57, 67
  - Expectativas positivas, 195
  
  - Fabricante: de bienes de capital, caso de un, 232-240
  
  - de discos fonográficos, caso de un, 214-231
  - Factor conductual, 253-269
  - modificación del comportamiento organizacional y, (*véase* Modificación del comportamiento organizacional) Rejilla gerencial y, 253-258
  - resumen, 269
  - Fijación de metas, 143-154
  - crterios para la, 144-147
  - comprensibles, 146
  - específicas, 145
  - establecidas por escrito, 146
  - establecidas mutuamente, 145
  - imprecisas, 144-145
  - realistas, 145 útiles, 146
    - elementos esenciales del éxito para cumplir con las metas, 151-152
    - confianza en sí mismo, 152
    - cristalización de las ideas propias en metas, 151
    - deseo imperioso de cumplir con los, 151-152
    - persistencia, 152
    - plan escrito para cumplir con los, 151
    - enfoque de las áreas clave y de resultados, 146-147
  - evaluación del desempeño, 152-153
  - del personal, 185
  - proceso de, y cumplimiento, 147-151
  - cuantificación de las posibilidades, 149-150
  - desarrollo del enunciado de la meta a corto plazo, 150
    - desarrollo de un plan para evitar obstáculos, 148
    - diseño de formatos para mediciones e informes, 150
  - ejemplos de, 156-174
  - evaluación de los resultados y actuación, 150-151
- identificación de los obstáculos 148
  - identificación de las oportunidades, 147, 149
  - resumen, 154
  - ventajas de la, 143-144
- Filosofía: gerencial, 131-142
    - administración por control en comparación con administración por metas, 131-133
    - administración por objetivos y la, 131-132, 140
    - directivo orientado a las metas, 140-141
    - estilo y desempeño (*véanse* Estilo gerencial y el desempeño; Estilos de liderazgo). factor clave del éxito, 139-141
    - resumen, 141-142
    - de "nada es gratis", 24-25
    - Ford, Henry, 91
- General Motors, 10
  - Gerente(s):
    - liberales, 179-180
    - de mente abierta, 141, 192
    - orientado a las metas, 140-141
    - actitud interrogativa, 140

- comunicación en términos de beneficios, 141
- conservación de una mente abierta, 141
- derecho a estar equivocado, 141
- sensibilidad a los beneficios para los demás, 141
- Goshi, Kohei, 9
- Gráficas de flujo, 87-88
- Hábitos personales positivos, 195
- Hanna, Timothy, 8
- Herzberg, Frederic, 185
- Horas de trabajo, costos de la calidad por, 122
- Hornbruch, Frederick, Jr., Un, 16n
- Ibielski, Dieter, 17
- Ideas:
  - alto valor de las, 191-192
  - deseos de cooperación en el desarrollo de, 192
  - énfasis en las ventajas de las, 192-193
  - premios a las ideas exitosas, 192
- Identificación:
  - de los obstáculos al mejoramiento de la productividad, 149
  - de las oportunidades de mejoramientos productivos, 147
- Indicadores, 155-156
- Índices:
  - de gastos, 76-80
    - cálculo y comparación de los, 77-78
    - uso de los, en un sistema para las mediciones de la productividad, 77-78
  - de productividad, 49-51
- Industria automotriz, 9-11
- Inflación, 4
  - definida, 6-7
  - Ingeniería de métodos, 85-97
  - evaluación y la, 88-89
  - fijación del estándar, 94-97
  - gráficas de flujo y la, 87-88
  - mejoramientos y la, 89-94
  - lista de comprobación para, 91-94
- Insistencia de los directivos, 152
- Inspección:
  - al 100%, 110-111
  - en el muestreo al azar, 111
- Intercambio, sistema de, 25
- Japón, la productividad en, 9-12, 185
- Kreitner, Robert, 269
- Ley:
  - del efecto, 28
  - del embudo, 109
  - Liderazgo, estilos de, 178-179
- Límite de la calidad promedio a la salida (LCPS) en los planes de muestreo, 112
- Lincoln Electric Company, 11-12
- Lincoln, James F., 11
- Luthans, Fred, 269
- Madurez de las organizaciones, 16-17
- Mager, Robert F., 144
- Maquinaria y equipo, 18-19
- Maslow, Abraham, 32-35, 185,
  - Jerarquía de las necesidades humanas, 32-35
    - compatibilidad de las necesidades organizacionales y la, 39-43
    - necesidades de autorrealización, 35, 42-43
    - necesidades biológicas, 32-33, 39-40
    - necesidades del ego, 34-35, 41-43
    - necesidades de seguridad, 33, 40-41
    - necesidades sociales, 33-34, 40-42
    - resumen, 43
- Materiales y calidad, 107-108
- Materias primas como una restricción a la productividad, 18-19
- McClelland, David, 185
- McCord, A. Ray, 12
- McGregor, Douglas, 133-134, 185, 255
- Medición(es):
  - de la calidad antes del proceso, 114
  - de la calidad después del proceso, 114
  - de los costos de la calidad, 116-119
  - de la efectividad en costos, 57
  - e información de la calidad, 113-116
  - de la productividad, 47-128
  - calidad y la (*véase* Calidad) criterios para la, 57-68 comparatividad (*véase* Comparatividad de las mediciones)
    - efectividad en costos, 57, 67-68
    - exclusividad, 57, 67
    - integridad, 57, 60-62
    - oportunidad, 57, 67
    - validez, 57-60
  - dificultades en la, 49-57
    - falta de recursos para realizar las, 52-54
    - insumos demasiado simplificados, 51-53
    - integridad del sistema de medición en entredicho, 56
    - mediciones demasiado amplias, 50-51
    - mediciones que estimulan las ganancias a corto plazo a expensas de los resultados a largo plazo, 54-56
    - mediciones orientadas a las actividades y no orientadas a los resultados, 50-52
    - problemas de responsabilidad, 55-56
    - procesos de trabajo complejos, 53-55
    - sistema de medición que recalca ciertos desempeños a expensas de otros desempeños, 56-57
  - diseño de un sistema para la (*véase* Diseño de un sistema de medición de la productividad) durante el proceso, 114 índices y la, 49-50
  - relaciones y la, 49-50
  - resumen, 68
- Metas:
  - comprensibles, 146
  - escritas, 146

- específicas, fijación de, 145-146
- imprecisas, 143-145
- mutuamente establecidas, 145
- realistas de los directivos, 145
- útiles, 146
- Miedo, motivación por el, 28-30
- Military Standard 105A, tablas del, 112
- Modificación del comportamiento organizacional, 258-269
  - acontecimientos del comportamiento y la, 260-261
    - frecuencia de los, 260-261
    - identificación de los, 260
    - observables, 259
    - pista-comportamiento-consecuencia y la, 261
  - aplicación de la, 265-267
    - contingencias en la, 261
    - estrategias de intervención y la, 261-262
    - castigo, 262, 264
    - castigo-refuerzo negativo, 264
    - castigo-refuerzo positivo, 264
    - eliminación 263
    - eliminación-refuerzo positivo, 263
    - identificación de refuerzos positivos y la, 267-267'
    - análisis de casos sobre refuerzos, 267-268
    - cuestionarios de contingencia, 268-269
    - supervisión de los refuerzos, 267-268
  - pistas y la, 258-259
- programación de los refuerzos, 264-265
- resumen, 269 Motivación, 28-32
  - a base de incentivos, 30-31
  - hacia el cumplimiento, 30-32
  - logro de la, 30-34
  - miedo como elemento de la, 28-30
- Mouton, Jane, 253-258
- Muestreo:
  - por aceptación, 112-113
  - estadístico (*véase* Plan de muestreo) del trabajo, 94-97
- Necesidad(es)
  - de autorrealización, 34-35
  - de eficiencia y las, 42-43
  - espíritu competitivo y las, 1%
  - biológicas, 32n
    - necesidad de demanda y las, 39-40
    - de dilección, 37
    - necesidades sociales y la, 40-42
    - de efectividad, 38
    - de eficacia, 38
    - del ego, 34-35
    - espíritu de competencia y las, 1%
    - necesidad de eficacia y las, 41-42 humanas,
  - jerarquía de las (*véase* Maslow, Abraham)
  - organizacionales, 35-38
    - compatibilidad entre las necesidades individuales y las, 39-43
    - demanda, 36-37, 39-40
    - dirección, 37-38, 40-42
    - efectividad, 38-42-43
    - eficacia, 38, 41-43
    - recursos, 37, 39-41
    - resumen, 43 de seguridad, 33
    - espíritu competitivo y las, 196
    - necesidad de recursos y la, 196
    - sociales, 33-34
    - espíritu competitivo y las, 196
    - necesidad de dirección y las, 40-42
    - Nissan, 10
    - Nivel: de calidad aceptable (NCA) en los planes de
      - muestreo, 123
    - dentro de la organización, 16
    - de vida, 4-5
    - formas de materiales, desarrollo de, 80-84
  - Objetivos, 151-152
    - (*Véase también* Fijación de metas)
  - Observación sensibilizada de los directivos, 139
  - Operación de ensamble de automóviles, historia del caso, 201-213
  - Oportunidad:
    - calidad y, 104
    - de las mediciones, 57, 67-68
    - del procesamiento de los pedidos, 116-117
    - de las quejas del cliente, 116-118
  - Ordenamientos gubernamentales como los factores restrictivos de la productividad, 15-16
  - Organizaciones:
    - intereses mutuos y las, 28
    - madurez y tamaño de las, 16-17
    - naturaleza de las, 27-28
    - sistemas sociales y las, 27-28
  - Participación:
    - contributoria de los empleados, 181
    - mental y emocional del personal, 180
    - del personal, 177-188
    - círculos de calidad y la, 10, 12, 185-188
    - estilos de liderazgo motivacional y la, 178-179
    - estilos de liderazgo de poder y la, 178-180
    - gerentes autocráticos y los, 195, 196
    - gerentes liberales y los, 179-180
    - naturaleza de la, 180-181
    - aumento de la responsabilidad mediante la participación y la, 181
    - programas para fomentar la, 182-185
    - comités de personas clave, 184
    - fijación de las metas para el personal, 185
    - reuniones de comunicación, 183
    - supervisión consultativa, 183-184
    - supervisión democrática, 184-185
    - requisitos ambientales previos y la, 181-182
    - resumen, 187-188
    - Pérdida de la buena voluntad, 121
    - Periodo base, 49
    - Personal, 25

- aprovechamiento del potencial creativo del, 191-192
- comportamiento motivado por el, 27
- costos de mano de obra, 6, 7
- diferencias individuales y el, 26-27
- dignidad humana, 27
- evaluación del desempeño del, 152-153
  - actividad gerencial y la, 150-151
  - evaluación de la productividad del, 16-18
- naturaleza del, 26-27
- necesidades del (*véase* Maslow, Abraham) persona completa, 27
- reconocimiento de los logros del, 11-12, 24-25
- satisfacción en el puesto por el, 136-137
- sistema de intercambio y el, 25 Plan:
  - escrito para el cumplimiento de las metas, 151
  - demuestreo, 110-113
  - de la aceptación y el, 111-113
  - doble, 111-112
- inspección al azar y el, 111-112
- múltiple, 111-112
- simple, 111-112
- Potencial creativo del personal, aprovechamiento del, 191-193
- Precisión y calidad, 104
- Presupuesto(s), 97-101
  - flexible, 97-101
- Prevención como costo directo de la calidad, 119
- Principio de los equivalentes, 62-63
- Problemas como oportunidades disfrazadas, 195
- Proceso de grupo, efectividad del empleo del, 137-140
- Productividad:
  - costo de la mano de obra contra, 7
  - definición, 3-4, 26, 47-49
  - su elevación y su mejoramiento: logro de la motivación y la, 30-32
  - metas (*véase* Fijación de metas) motivación a base de incentivos y la, 29-31 motivación por el miedo y la, 28-30
  - factores que afectan a la, 12-13
  - factores que restringen a la, 14-19
  - disposiciones gubernamentales, 15-16
  - fallas de la dirección, 14-15
  - incapacidad para medir a la fuerza de trabajo, 16-18
    - recursos físicos, 17-19
  - tamaño y madurez de las organizaciones, 16-17
  - tecnología, 18-19
  - de todos los factores, 51-53
  - Lincoln Electric Company y la, 11-12
  - medición de la (*véase* Medición de la productividad)
- mediciones de los factores totales, 51-53
- de las naciones del extranjero, 7-12
- significado de la elevación de la, 4-5
- tendencias de la, en los Estados Unidos, 5-7
- Texas Instruments y la, 11-12
- Programación y calidad, 107-108
- Programas:
  - para fomentar la participación del personal, 182-185
- comités de personas clave, 184
  - fijación de las metas del personal, 185
  - reuniones de comunicación, 183
  - supervisión consultativa, 183-184
  - supervisión democrática, 184-185
  - de investigación y desarrollo (I&D), 18-19
- Puntos de inspección en el diseño de un programa de evaluación, 110-111
  
- Quasar, 11
  
- Recesiones en las pérdidas de productividad, 6
- Recompensas, efectividad al otorgar, 135-137
- Recursos físicos como una restricción a la productividad, 18-19
- Refuerzo en la modificación del comportamiento organizacional:
  - el castigo como, 264
  - castigo-refuerzo negativo, 264
  - eliminación como, 263
  - eliminación-refuerzo positivo, 263
  - principio de, 28
  - programación de los, 264-265
- Reitz, H. J. 268
- Rejilla gerencial, 253-258
- Relaciones de productividad, 49-50
- Requisitos situacionales previos para la participación de los empleados, 181-182
- Resistencia al cambio, reducción de la, 193-194
  - cambios restringidos, 194
  - eliminación de las sorpresas, 194
  - empleados en un papel activo, 194
  - evolución y no revolución, 194
  - seguimiento, 194
  - sensibilidad a los efectos sobre los empleados, 194
- Responsabilidad, 155
  - aumento de la, mediante la participación del empleado, 181
- Resultados:
  - comunicación en términos de, 141
  - sensibilidad ante los, para los demás, 141
- Romig, Harry, 112n
- Rotación interna del personal 16-17
  
- Satisfacción:
  - de los clientes, 103-104
  - del personal en sus puestos, 136-137
- Seymore, V. D., 265
  - Sindicatos, 9-10, 23-25
  - origen de los, 28-29
  - Sistema de intercambio, 25
- Smith, HowardK., 11
- Sony Corporation, 11
- Stiles, Edward M., 103n
- Supervisión:
  - consultativa por el gerente, 183-184
  - democrática, 184-185



- Tecnología como una restricción a la productividad, 18-19
- Teoría:
  - X, 132-134, 255
  - Y, 133, 185, 255
- Texas Instruments, 11-12
- Tolerancia porcentual de defectos por lote (TPDL) en los planes de muestreo, 112
- Tormenta de ideas, 185-186
- Toyota, 10,
- Trabajo en equipo, desarrollo del, por los directivos, 139
  
- Utilidades, 5, 6
  - actitudes negativas frente a las, 14-15
  - incremento en ventas vs. reducción en costos y las, 5, 6
- mediciones de la productividad y las, 17-18
- Validez de las mediciones de la productividad, 57-59
- Valor a precios constantes, 63-64
- Venta, el costo de la calidad por unidad, 122-123
  
- Wareham, John, 68n
- Wexley, K. N., 265n
- Wilson, J. Watson, 26n
- Williams, J. Clifton, 135/1
- Winski, Joseph, 11n
  
- Yuke, G., 264n











(viene de la solapa anterior)

- El establecimiento de metas para la organización, incluyendo funciones que las metas casi nunca cubren, como personal, relaciones públicas, compras, ingeniería.
- La vinculación de las mejoras en calidad y servicio con las mejoras en la productividad.
- La evaluación de los esfuerzos en calidad y la medición de los resultados en calidad.
- La maximización de las contribuciones de los empleados y el incremento de la participación de éstos en la toma de decisiones.

Las recomendaciones de Bain representan soluciones correctivas y preventivas. No hay gerente, de cualquier organización comercial, que no pueda sacar provecho de este régimen sano, lógico y realista que prescribe para elevar la productividad y las utilidades.



Joseph V. Ragusa

#### Acerca del autor

**David Bain** es presidente de su propia empresa de consultoría, David Bain Associates (ubicada en Joliet, Illinois) y es editor del boletín gerencial *Productivity Perspectives*. Ha fungido como gerente general, vicepresidente y consultor de distintas empresas industriales y distribuidoras, a las cuales ha ayudado a mejorar su calidad, servicio y utilidades, elevando la productividad.

Si busca conocer lo que implica la productividad y lo que debe hacerse por ella, este es el manual que usted necesita ...

# Productividad

## DAVID BAIN

En sus manos tiene un manual que ayuda a los directivos a aumentar la producción, el servicio, la calidad y las utilidades en su área de responsabilidad. Este libro no le pide que rechace su modo de operar, ni que se convierta en discípulo de alguna filosofía del trabajo.

Le proporciona "soluciones" que puede aplicar de inmediato en todas las áreas que dirige...

- Motivación de los empleados y sincronización de sus necesidades con las de la empresa
- Medición y vigilancia de la productividad
- Medición de la calidad de los resultados
- Establecimiento de metas organizacionales

...todas perfectamente explicadas, con ilustraciones y ejemplos aclaratorios y reforzadas con cuatro estudios de casos detallados.

---

Este manual coloca en su perspectiva más adecuada los elementos de la productividad, así como los factores limitativos; y presenta una fórmula efectiva para su mejoramiento. En este sentido, constituye una importante contribución para solucionar este problema, tan conocido y al mismo tiempo tan mal comprendido.

Raymond J. Levulis, CMC  
Senior Vice President  
K. W. Tunnell Company, Inc.  
Chicago, Illinois.

---

¡Práctico y significativo! Refleja con veracidad las experiencias personales del autor para hacer que la productividad se lleve a cabo. Es realista y fácil de entender, ya que está escrito en un lenguaje que todos los ejecutivos pueden entender. No está plagado de palabrería académica. Una aportación auténticamente sobresaliente al campo del mejoramiento de la productividad.

Jerry Kovach  
President  
Industrial Productivity Institute  
Naperville, Illinois.

ISBN 968-451-616-9

