

# El Mapa

Una guía para el mejoramiento de la calidad  
en la pequeña y mediana empresa, basada en el  
método de W. Edwards Deming

por

*Arturo Inda Cunningham*



Organización de los  
Estados Americanos  
OEA



Cooperación Alemana  
para el Desarrollo  
GTZ

En caso de consultas o comentarios,  
ponerse en contacto con:

Arturo Inda Cunningham  
Almendra 394  
Col. Nogalar del Campestre  
Saltillo, Coahuila  
25903 México  
Tel.: 52 (8) 432-0342  
Fax: 52 (8) 432-2556  
e-mail: aeinda@prodigy.net.mx

Las opiniones expresadas no son necesariamente opiniones de la OEA, de sus  
órganos o de sus funcionarios.





# TABLA DE CONTENIDO

<b>PRESENTACIÓN</b> .....	<i>vii</i>
<b>RECONOCIMIENTOS</b> .....	<i>ix</i>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<i>xi</i>
<b>Capítulo 1. UNA VISIÓN GLOBAL</b> .....	<b>1</b>
1 Introducción .....	<b>1</b>
1.2 Un sistema de conocimiento profundo .....	<b>5</b>
1.3 Los senderos del aprendizaje .....	<b>9</b>
1.4 ¿Qué nos motiva? .....	<b>14</b>
<b>Capítulo 2. GERENCIA Y PENSAMIENTO SISTÉMICO</b> .....	<b>21</b>
2.1 Introducción .....	<b>21</b>
2.2 Evolución del concepto de empresa .....	<b>25</b>
2.3 La empresa como un sistema social .....	<b>28</b>
2.4 Empresas y optimización .....	<b>34</b>
2.5 Los Flujiogramas de Despliegue de Myron Tribus .....	<b>39</b>
<b>Capítulo 3. CONTROL ESTADÍSTICO DE LA VARIACIÓN Y   ESTRATEGIAS PARA EL MEJORAMIENTO DE PROCESOS</b> .....	<b>43</b>
3.1 Introducción .....	<b>43</b>
3.2 Niveles de percepción de la variación .....	<b>46</b>
3.3 Las Cartas de Control de Shewhart .....	<b>49</b>
3.4 Aplicaciones a procesos de servicios .....	<b>61</b>
3.5 Otras herramientas para el mejoramiento .....	<b>63</b>
<b>Capítulo 4. MOTIVACIÓN INTRÍNSECA Y ORGULLO POR EL TRABAJO</b> .....	<b>69</b>
4.1 Introducción .....	<b>69</b>
4.2 Motivación intrínseca y motivación extrínseca .....	<b>72</b>
4.3 El temor y sus efectos .....	<b>75</b>
4.4 Orgullo y alegría por el trabajo .....	<b>80</b>
<b>Capítulo 5. TEORÍA DEL CONOCIMIENTO Y   APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL</b> .....	<b>85</b>
5.1 Introducción .....	<b>85</b>
5.2 Diálogo y definiciones operacionales .....	<b>87</b>
5.3 Teoría del conocimiento para gerentes .....	<b>91</b>
5.4 Mapas para el aprendizaje .....	<b>94</b>
<b>Capítulo 6. LIDERAZGO PARA LA TRANSFORMACIÓN</b> .....	<b>99</b>
6.1 Introducción .....	<b>99</b>
6.2 Los significados del liderazgo .....	<b>100</b>
6.3 Liderazgo y el Sistema de Conocimiento Profundo .....	<b>109</b>
<b>REFERENCIAS</b> .....	<b>115</b>
<b>Apéndice A. RECURSOS PARA EDUCACIÓN CONTINUA</b> .....	<b>125</b>
A.1 Libros y videocintas en español .....	<b>125</b>
A.2 Sitios en Internet .....	<b>129</b>



# *Presentación*

---

La presente publicación forma parte de una serie de manuales que se han venido desarrollando desde 1983 como parte del Proyecto de Sistemas de Gestión de Calidad en las PYMES's que promueven conjuntamente la Agencia Alemana de Cooperación Técnica (GTZ - Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit, GmbH) y la Oficina de Ciencia y Tecnología de la OEA. El propósito principal del Proyecto es formar gerentes de nivel mundial y al mismo tiempo ayudar a las empresas de los doce países participantes a enfrentar los retos de los mercados ampliados y de la globalización.

En este contexto se ha dictado una serie de programas y cursos de capacitación y adiestramiento y se ha dado asistencia "in situ" en las empresas. Con este fin se ha desarrollado una serie de publicaciones que son en parte fruto de la experiencia obtenida en todo este proceso. La presente publicación complementa las anteriores puesto que recoge la experiencia y práctica de la filosofía Deming para ayudar a que las PYME's de la región encuentren metodologías alternativas para su buen funcionamiento y competitividad.

Y es precisamente en este entorno que se solicitó al Dr. Arturo Inda encargarse de mostrarnos un enfoque alternativo en la búsqueda de la calidad total.

Esperamos que esta obra que nos muestra la filosofía Deming orientada hacia la Calidad Total de la Empresa, sea consultada no sólo por empresarios sino también por funcionarios gubernamentales encargados de promover políticas de calidad y por académicos que buscan difundir estos conocimientos a las futuras generaciones.

Oscar Harasic  
Coordinador Regional  
Proyecto Multinacional de Metrología, Normalización, Acreditación y Calidad.  
Proyecto OEA/GTZ de Calidad y de Productividad en la Pequeña y Mediana Empresa.





# *Reconocimientos*

---

Todo comenzó en 1985, cuando asistí a un Taller sobre Deming, impartido por Francisco J. Orozco Ochoa, quien pronto se convirtió en mi primer mentor en gerencia para el mejoramiento de la calidad. Los últimos catorce años han sido fascinantes, sobre todo porque, habiendo estudiado Ingeniería Química y Tecnología de Alimentos, siempre había pensado que la gerencia era algo casi trivial. Estaba muy equivocado.

Para fines de 1993, luego de intenso estudio y algo de práctica, pensaba que ya sabía suficiente. Asistí al último seminario que impartió el Dr. Deming, en Pasadena, y de nuevo me di cuenta que seguía equivocado.

A través del tiempo, he recibido la ayuda de muchas personas. Es un grupo diverso en el que hay empresarios, consultores, ejecutivos, profesores, periodistas e investigadores, de varias nacionalidades. Me han ayudado de distintas maneras, todas ellas valiosas para que yo pudiera escribir este libro y siempre en el mejor espíritu de cooperación. Quiero darles las gracias a ellos también, y decirles a todos que, desde luego, asumo la responsabilidad por el contenido del libro.

Entre ellos están Alonso Ramos Vaca, Rogelio Carrillo Penso, Manuel Enrique Ron Sánchez, Myron Tribus, Enrique Campos López, Clare Crawford-Mason, Robert W. Mason, Dennis L. Meadows, Isabel Pérez de Maldonado, Elizabeth DeRienzo, Gabriel Siade Barquet, Mario Ojeda Gómez, Rosa María Trezza Albornoz, Oscar Sala Núñez, Luciano Jiménez Gómez, Juan Luis San José, Servando Morales Díaz, Rogelio Flores Arreozola, Otto Loesener, Marcela Saldivia Mikelovich, Felipe Mellado Flores y, por último pero ciertamente no menos importante, Yolanda Vidal García.

Quiero expresar un agradecimiento especial a Oscar Harasic, de la Oficina de Ciencia y Tecnología en la Organización de los Estados Americanos, por haber aceptado con generosidad y entusiasmo que este libro fuera publicado por la OEA, dentro del Programa OEA/VGTZ, y a Rocío Marbán y Julio Pellecer, por una labor de edición que fue verdaderamente excelente. Esta sí que fue una verdadera transformación.



# *Introducción*

---

Este es un libro para los altos ejecutivos de la gran mayoría de las empresas latinoamericanas, pequeñas y medianas empresas que juegan un papel vital para el desarrollo y crecimiento de nuestros países y que rápidamente se han visto inmersas en un medio ambiente de negocios muy complejo e incierto, al que hemos dado por llamar globalización. Todos estamos conscientes de los riesgos y oportunidades que esto implica, y de lo difícil que es la transición. Se trata de una nueva era económica y, para sobrevivir y crecer en ella, se vuelve imprescindible aprender y practicar formas mejores de dirigir las empresas.

Aunque es un libro sobre gerencia para el mejoramiento de la calidad, va más allá de los conceptos tradicionales de gerencia y de calidad. Desde luego, el concepto de calidad siempre tendrá que ver con la satisfacción de los clientes, con la rentabilidad de las empresas y, por consecuencia, con la creación de más y mejores empleos. Sin embargo, este libro trata de un sistema de conocimiento gerencial diferente, o podríamos decir de un método diferente, cuyos orígenes se remontan a la década de los años 20 en Estados Unidos de América, y cuyas aplicaciones más conocidas y exitosas las hemos visto principalmente en Japón, en las últimas cinco décadas. A partir de la década de los años 80, en buena medida debido al éxito de algunas empresas japonesas del ramo de automotores, este sistema comenzó a ser adoptado en la industria estadounidense y de allí se ha ido difundiendo con interés creciente por todo el mundo, no sólo en empresas sino también en organizaciones educativas y gubernamentales.

Actualmente, es difícil encontrar empresarios que no hayan oído hablar de W. Edwards Deming, el consultor estadounidense que creó este sistema de conocimiento, o del Premio Deming que se otorga anualmente en Japón en reconocimiento a los esfuerzos para mejorar la calidad de productos y servicios. La premisa aquí es que este método no es simplemente diferente, sino que es un método mejor para ayudar a los altos ejecutivos a conducir sus empresas con éxito.

No se trata de hacer algunos ajustes, ni de una lista de cosas que hay que hacer, sino de una forma diferente de pensar acerca de la empresa, de la gente que trabaja en ella, de los clientes, de los proveedores, del entorno, de los métodos para tomar decisiones y del tipo de liderazgo que se requiere de los altos ejecutivos. En este sentido, adoptar el sistema de Deming implica un cambio estructural, de fondo. No se trata de una moda y, por otro lado, ciertamente no se pretende que éste sea un método perfecto o completo; lo compartimos aquí con Ustedes porque ha demostrado funcionar mejor que otros métodos en aquellas empresas donde ha sido estudiado, aprendido y puesto en práctica con constancia y seriedad.

Mejorar la calidad es el resultado de un cambio profundo en la cultura de trabajo y, por eso, es un proceso difícil e interminable. Por ejemplo, implica abandonar algunas prácticas gerenciales que fueron exitosas en el pasado y cambiarlas por otras. Como todos sabemos, hay pocas cosas más difíciles para cualquier persona que dejar atrás lo que tanto nos ha servido antes. Por consiguiente, un prerequisite indispensable para tener éxito es que el cambio, el aprendizaje y la práctica con el ejemplo deben comenzar por la alta gerencia. Si no se hace así, si esto se delega, por ejemplo, al Departamento de Control de Calidad, o la gerencia media en general, no habrá cambio perdurable y se correrá un riesgo muy alto de "inmunizar" a la gente contra todo lo que tenga que ver en el futuro con filosofías y métodos para el mejoramiento de la calidad.

El propósito central de este pequeño libro es que Ustedes, los altos ejecutivos de empresas pequeñas y medianas, tengan, después de leerlo, la suficiente información para poder decidir, con conocimiento de causa, si desean comprometerse con la gerencia para el mejoramiento de la calidad. Éste, desde luego, es siempre un juicio libre de valor. Además, todo cambio comienza con la intención consciente.

Para ello, el libro ha sido diseñado con el fin de que Ustedes conozcan los aspectos básicos, tanto de los conceptos como de las herramientas, de los cuales partir para continuar eventualmente con el aprendizaje; para que puedan comprender con un grado razonable de profundidad las implicaciones que esto conlleva, no solamente para Ustedes como líderes del cambio, sino para el futuro de toda la gente que se ve afectada

por el desempeño de la empresa; para que sirva - en otras palabras - de mapa que les guíe en la conducción cada vez mejor de sus empresas.

Este no es un libro para especialistas, ni tampoco un manual de métodos y procedimientos para el mejoramiento de la calidad en las empresas. Es una introducción básica al tema, escrita en lenguaje lo más sencillo posible, pero sin comprometer el significado de los conceptos y de las implicaciones. Les recomendamos que lo lean completo pues, al igual que las empresas, es un todo, un conjunto coherente de interrelaciones, que solamente tiene sentido cuando lo vemos como sistema.

Si deciden emprender la jornada que aquí se propone, se estarán comprometiendo a un proceso permanente de aprendizaje en la teoría y en la práctica; el mejoramiento de la calidad no es un programa, sino una forma de trabajar que siempre seguirá evolucionando. Vendrán otros empresarios practicantes y otros estudiosos de la gerencia que seguirán aportando ideas y herramientas para seguir mejorando el método que se presenta en este libro.

Algunas personas piensan que el método de Deming tiene mayores probabilidades de funcionar en empresas grandes, pero no es así. Está siendo practicado con éxito en empresas de todos tamaños, en todo tipo de culturas nacionales. La clave no está en la cultura nacional, sino en la cultura corporativa. Dos de las grandes ventajas de las empresas pequeñas y medianas son que, por su tamaño, son significativamente menos complejas que las empresas grandes y, por otro lado, que sus gerentes están mucho más vinculados al quehacer diario; tienen mayor conocimiento de los procesos de la empresa y de la gente que en ella trabaja.

Este libro está dedicado a Ustedes, quienes generan la inmensa mayoría del empleo productivo en nuestros países y en quienes está atenta la mirada de cientos de millones de personas que aspiran a una vida mejor.



# Capítulo 1. UNA VISIÓN GLOBAL

**“Colonia. Una colonia es una nación que vende materias primas y compra bienes manufacturados”**

**W. Edwards Deming \*  
(1900-1993)**

## 1.1 INTRODUCCIÓN

Estamos inmersos en un profundo debate acerca de nuestro futuro, viviendo una de las transiciones más difíciles de nuestra historia. Ante la complejidad y la incertidumbre, nuestras organizaciones y nuestros dirigentes parecen estar sumergidos en un mar de confusión y desesperación. Frente a esta crisis, dirigentes de distintos sectores de nuestra sociedad proponen soluciones diversas. He aquí una lista parcial:

- que todos rindan cuentas
- que todos hagan su mejor esfuerzo
- campañas de reducción de costos
- tecnología de punta
- bonos de productividad al desempeño individual
- más privatizaciones
- más impuestos
- menos impuestos
- más empréstitos
- menos empréstitos
- más inversión extranjera
- tratados de libre comercio
- despidos de personal
- casinos

¿Funcionarán estas respuestas por sí solas? ¿De dónde y por qué surgen respuestas de este tipo?

\* Pronunciado por el Dr. Deming en una de sus conferencias. Reproducido con autorización del W. Edwards Deming Institute.

Este tipo de respuestas muestra, además de buenas intenciones, una tendencia notable hacia la sobresimplificación de los problemas y hacia la búsqueda de panaceas. En lugar de hacer cambios estructurales en los sistemas, para mejorarlos, con demasiada frecuencia nos volcamos hacia los eufemismos, las modas y la publicidad, convirtiéndonos muchas veces así en artistas de la manipulación de los símbolos de la solución.

Por ejemplo, actualmente es común encontrar que se asignan grandes recursos a intentos fallidos por salvar a banqueros de su propia incompetencia y, cuando todo falla, la pseudosolución es convertir la deuda bancaria en deuda pública. Al mismo tiempo, en muchos de nuestros países el campo está olvidado y nuestro destino económico parece depender de los vaivenes de la especulación financiera.

W. Edwards Deming decía, refiriéndose a empresas de Estados Unidos de América, que “estamos siendo arruinados por gente haciendo su mejor esfuerzo; sería mejor que no se presentaran a trabajar”<sup>(1)</sup>. Lo mismo podríamos decir de muchas de nuestras organizaciones, con todo y el sarcasmo e ironía características de la manera de enseñar de Deming.

En un conocido estudio acerca de los probables conflictos económicos durante el próximo siglo, se reconoce que: “en una economía global, el trabajador tiene dos cosas que ofrecer: conocimientos prácticos o la disposición de trabajar a cambio de salarios bajos”... y que “en el Siglo XXI, la educación y las habilidades de los trabajadores terminarán siendo el arma competitiva dominante”<sup>(2)</sup>. De acuerdo, pero, para que esto llegue a ser realidad, un requisito previo indispensable es la re-educación de los gerentes.

¿Qué clase de países queremos llegar a ser? Una colección gigantesca de empresas maquiladoras, donde nuestra “ventaja competitiva” sea los salarios cerca de diez veces menores que en otros países? Si estamos de acuerdo en que la principal ventaja competitiva sostenible es el conocimiento, tenemos un serio problema y, a la vez, un enorme reto y una gran oportunidad. Se requiere una transformación; el estilo prevaleciente de la gerencia se ha vuelto disfuncional en el mundo actual de los negocios.

Por ejemplo, el personal no se considera como aspecto clave para la supervivencia de la organización. Lester Thurow<sup>(2)</sup> hace una crítica severa, expresándolo así: “la adquisición de conocimientos prácticos es una



responsabilidad individual y las empresas existen para mantener bajos los salarios. Los trabajadores son simplemente un factor más de la producción, para ser contratados o rentados al costo más bajo posible, tal y como se compran materias primas o maquinaria. Los trabajadores no son miembros del equipo. Las relaciones de adversario entre los obreros y los patrones son parte del sistema”.

Este estilo de gerencia está sustentado esencialmente en concepciones del Siglo XIX, al que Russell Ackoff <sup>(3)</sup> denomina “La Era de las Máquinas”. En esta concepción, el mundo y las organizaciones son como mecanismos de reloj, exactamente predecibles, y su método básico de búsqueda de conocimiento es el análisis, el estudio de las partes por separado.

Así, de la Revolución Industrial surgió lo que ha sido llamado La Empresa como una Máquina: “las empresas... como todas las máquinas, no contaban con atribuciones para tener un propósito propio, sino que se creía que su función era servir a los propósitos de sus dueños. Su propósito principal era obtener un retorno adecuado sobre la inversión de tiempo, dinero y esfuerzo. La obtención de utilidades llegó a ser concebida como la única función legítima de la empresa” <sup>(4)</sup>. Como podemos constatar, ésta es una creencia que aún sigue vigente en muchas empresas.

Aunque la concepción de empresa ha evolucionado considerablemente en los últimos cien años, la mayoría de nuestras empresas, escuelas y gobiernos siguen siendo organizaciones basadas substancialmente en la concepción mecanicista. En general, a las personas se les considera como instrumentos vivientes cuya tarea principal consiste en cumplir las órdenes de sus jefes.

De esta concepción deshumanizante provienen algunos términos que aún usamos, tales como mano de obra (te contrato por tu fuerza bruta y no tienes derecho a pensar), empleados de confianza (los demás no son merecedores de la confianza), recursos humanos (estamos en la misma categoría que el dinero, la energía y la maquinaria) y mercado laboral (en la vida laboral somos esencialmente una especie de mercancías para ser compradas y vendidas).

Esta forma de pensar y actuar trasciende las empresas y la encontramos por igual en el sistema educativo y en el aparato gubernamental. Una vez que reflexionamos, vemos que no podría ser de otra manera, pues nuestras formas de pensar determinan cómo diseñamos y operamos todas nuestras organizaciones.

Así pues, nuestras organizaciones están diseñadas, así sea involuntariamente, para la suboptimización de bajo nivel. Esta es una de las causas del subdesarrollo, aunque en nuestra ceguera muchas veces insistimos en que todo es cuestión de meterle dinero a los problemas y pocas veces comprendemos que el apalancamiento reside en mejorar nuestras formas de pensar. Todas las concepciones de empresa fueron visionarias en su época, pero el mundo ha cambiado. El signo distintivo de nuestra era es el cambio incesante y acelerado. Aferrarnos a lo que nos sirvió en el pasado se ha vuelto disfuncional y es un inhabilitador del aprendizaje. Vivimos en una nueva era económica y ha llegado la hora de cambiar el paradigma de la gerencia, por uno mejor.

Algunos discípulos de Deming han descrito de la siguiente manera el cambio de paradigma: <sup>[5]</sup>

- Se debilitó severamente la certeza acerca de nuestro conocimiento de la realidad. Lo que resta es teoría, apoyada por un grado relativo de creencia.
- Se debilitó severamente la causalidad, la habilidad de decir conclusivamente que el efecto “**y**” fue causado por el factor “**x**”.
- Se admitió la no linealidad de la dinámica de los sistemas.
- La naturaleza del conocimiento cambió, de ser absoluta a ser probabilística o estadística.
- Se admitió que la variabilidad, la aleatoriedad y la complejidad son inherentes a todos los procesos.
- Ya no es posible suponer la repetibilidad de los procesos, debido a la variabilidad inherente y a la naturaleza local y cambiante del conocimiento.
- Puesto que la información más importante no solo es desconocida sino incognoscible, debido a la variabilidad y a la incertidumbre, los procesos se pueden mejorar, pero nunca optimizar”.

El último punto se refiere a la optimización estricta; es decir, a un estado inmejorable. Dada la omnipresencia de la incertidumbre y la variación, aún si fuera posible alcanzar dicho estado inmejorable, ¿no tendríamos la suficiente información para darnos cuenta! Sin embargo, en este libro nos referiremos al término optimización no en su acepción estricta, sino a su significado como un proceso permanente de búsqueda, aprendizaje y cambios estructurales cuyo propósito es el mejoramiento continuo de la empresa y de su desempeño.

De manera que la concepción gerencial tradicional es un cadáver insepulto, más no así sus seguidores. Continuamos teniendo la tendencia a ver el mundo

como era antes, casi predecible y con cambios lentos y esporádicos. Todavía insistimos en que la competencia va a resolver los problemas de la sociedad y en que, si tan solo todos hicieran lo que se les dice que hagan, la situación mejoraría. A pesar de que al pensar así confundimos causas con efectos, causalidad con casualidad, inteligencia con instrucción, desarrollo con crecimiento, personas con instrumentos biónicos, interacciones con acciones, compromiso con obediencia, motivación con supervivencia, interdependencia con independencia, equipo con grupo, diálogo con discusión y liderazgo con mando y control .

Todas las propuestas de respuestas que escuchamos serían eficaces en el pasado, en un mundo que ya no existe. ¿A dónde nos llevará nuestra ignorancia colectiva?

¿Habrá alguien que no está haciendo su mejor esfuerzo? Para salir de la crisis, se requiere una transformación. Afortunadamente, el camino ha sido señalado y recorrido en muchas empresas y en muchas culturas nacionales. Sin embargo, hay que dar de sí mismo para lograr la transformación; es importante darnos cuenta que nadie nos puede transformar, sino solamente crear las condiciones para que nosotros mismos lo hagamos.

## **1.2 UN SISTEMA DE CONOCIMIENTO PROFUNDO**

Deming llamó tiranía al estilo prevaleciente de gerencia y afirmó que éste “debe experimentar una transformación” y que “la transformación requiere conocimiento profundo”. Lo que Deming llamó Conocimiento Profundo es un sistema, que “suministra una lente. Suministra un nuevo mapa de teoría con el cual comprender y optimizar las organizaciones en las que trabajamos”<sup>(6)</sup>. Como todo acercamiento nuevo a la realidad, el sistema de Deming con frecuencia confunde al comienzo, debido a su aparente simplicidad, por lo que la constancia de propósito y la visión de largo plazo son esenciales para tener éxito.

La transformación del pensamiento gerencial y de las empresas es una transformación social. Sin embargo, no puede haber transformación social sin transformación individual y es por ello que el primer paso es la transformación del individuo. Esta transformación es discontinua, como un despertar, y surge de la comprensión del sistema de conocimiento.

El individuo, transformado, dice Deming<sup>(6)</sup>, “percibirá un nuevo significado de su vida, de los acontecimientos, de los números, de las interacciones entre la gente. Una vez que el individuo comprenda el sistema de conocimiento profundo, aplicará sus principios en todo tipo de relaciones con otras personas. Tendrá una base para juzgar sus propias decisiones y para transformar las organizaciones a las que pertenece”.

Deming describe su sistema de conocimiento en cuatro partes, interrelacionadas entre sí:

- Apreciación de lo que es un sistema
- Conocimiento acerca de la variabilidad
- Teoría del conocimiento
- Conocimiento acerca de la psicología

Enfaticó que no se necesita ser una eminencia en ninguna de las partes del conocimiento profundo para comprenderlo y aplicarlo. Sus famosos catorce puntos para la gerencia son, como él mismo lo expresó, una consecuencia natural del sistema de conocimiento profundo, para transformar el estilo actual de gerencia en uno orientado a la optimización.

Dicho de otra manera, los 14 Puntos de Deming también son un sistema, un patrón de conceptos coherentes. Estos conceptos se irán comprendiendo mejor a medida que se avance en la lectura del libro, hasta terminar de leerlo. El patrón se irá desarrollando gradualmente.

Es importante tomar en cuenta, antes de practicar los 14 Puntos, que no habrá resultados perdurables a menos que se practiquen todos. Es mucho más eficaz avanzar lentamente practicando el sistema completo, que avanzar mucho solamente en una o varias de sus partes, pues el desarrollo y el crecimiento de una empresa como un todo estarán determinados por su proceso más lento, y no por su proceso más rápido.

## LOS 14 PUNTOS DE DEMING PARA LA GERENCIA <sup>(7)</sup>

1. Crear constancia de propósitos para el mejoramiento de productos y servicios, con el fin de llegar a ser competentes, de permanecer en el negocio y de crear empleos.
2. Adoptar la nueva filosofía. Estamos en una nueva era económica. La gerencia occidental debe despertar ante el reto, debe aprender sus responsabilidades y debe asumir el liderazgo para el cambio .
3. Dejar de depender de las inspecciones para alcanzar la calidad. Eliminar la necesidad de las inspecciones masivas, comenzando por construir la calidad en el producto.
4. Terminar con la práctica de otorgar contratos sobre la base del precio. En lugar de eso, minimizar el costo total. Moverse hacia un solo proveedor para cualquier artículo dado, sobre la base de una relación de lealtad y confianza en el largo plazo.
5. Mejorar constantemente y para siempre el sistema de producción y de servicio, para mejorar la calidad y la productividad y así bajar los costos constantemente.
6. Instituir la capacitación en el trabajo.
7. Instituir el liderazgo. El fin de la supervisión debiera ser ayudar a la gente, a las máquinas y a los dispositivos para hacer un mejor trabajo. La supervisión de los gerentes y la supervisión de los trabajadores de producción necesitan una revisión a fondo.
8. Eliminar el temor, de tal forma que todos puedan trabajar eficazmente para la compañía.
9. Derribar las barreras entre los departamentos. La gente en investigación, diseño, ventas y producción debe trabajar en equipo, para prever problemas de producción y aquellos que se puedan encontrar durante el uso del producto o servicio.
10. Eliminar los lemas, exhortaciones y metas para la fuerza de trabajo que piden cero defectos y nuevos niveles de productividad. Dichas exhortaciones solamente crean relaciones de adversario, ya que la gran mayoría de las causas de baja calidad y productividad pertenecen al sistema y entonces están fuera del control de la fuerza de trabajo.
11. Eliminar los estándares de trabajo (cuotas) en el piso de fabricación. Substituirlos por liderazgo. Eliminar la administración por objetivos. Eliminar la administración por números, las metas numéricas. Substituirlos por liderazgo.
12. Eliminar las barreras que le roban a los trabajadores el derecho a sentir orgullo por su trabajo. Se debe cambiar la responsabilidad de los supervisores, de sólo números a calidad. Eliminar las barreras que le roban a gerentes e ingenieros el derecho a sentir orgullo por su trabajo. Esto significa, inter alia, abolir las clasificaciones anuales o por méritos y la administración por objetivos.
13. Instituir un vigoroso programa de educación y de automejoramiento.
14. Poner a todos en la compañía a trabajar para lograr la transformación. La transformación es trabajo de todos.

Es muy probable que Deming se haya sentido profundamente desilusionado porque los empresarios estadounidenses no apreciaron el valor de sus enseñanzas sino hasta que los japoneses, que tenían cerca de treinta años practicándolas, demostraron la superioridad de la calidad de sus productos y servicios en la década de los años ochenta. Uno puede percibir esta desilusión detrás de la ironía y sarcasmo ubicuos en la obra de Deming. Para muestra, un botón<sup>(9)</sup>:

**“¿Cuál es la nación más subdesarrollada del mundo?**

Con el acopio de habilidades y conocimientos contenidos en sus millones de desempleados, y con la subutilización, mal uso y abuso - aún más aterradores - de las habilidades y conocimientos en el ejército de personas empleadas en todos los rangos en todas las industrias, Estados Unidos puede ser actualmente la nación más subdesarrollada del mundo”.

Esto nos pudiera resultar sorprendente, tal vez debido a que hay una paradoja subyacente entre dos visiones poderosas: la visión economicista, sustentada en el concepto de crecimiento y la visión de la sustentabilidad, basada en el concepto de desarrollo.

Aunque frecuentemente confundimos estos dos conceptos, hay diferencias fundamentales entre ellos: crecimiento es un aumento en tamaño o en número, mientras que desarrollo es un aumento en capacidad y deseo para satisfacer nuestras aspiraciones legítimas y las de los demás. Así, por ejemplo, un basurero y un cementerio crecen, pero no se desarrollan, mientras que una persona puede desarrollarse aún después de haber dejado de crecer. En una sociedad, el mejor reflejo del crecimiento económico es el nivel de vida, mientras que el mejor reflejo de su desarrollo es su calidad de vida<sup>(9)</sup>. Todos podemos identificar ejemplos de crecimiento y de desarrollo en nuestros países, en sus organizaciones y en sus individuos.

### 1.3 LOS SENDEROS DEL APRENDIZAJE

La transformación de nuestra forma de pensar implica no solamente aprendizaje, sino también desaprendizaje. Hemos sido educados predominantemente en el pensamiento analítico, en el que la vida consiste de compartimientos separados, que nosotros intentamos optimizar en forma fragmentada, uno por uno, de ocasión en ocasión. Suponemos, de manera implícita, que el óptimo del desempeño de una organización es la suma algebraica de los óptimos de sus departamentos por separado. Entonces, las organizaciones acaban siendo un agregado desarticulado de fuerzas aleatorias y no es de sorprender, por consiguiente, el estado creciente de temor y de caos que percibimos al interactuar con ellas. Esta falta de calidad le imparte a la sociedad un enorme costo innecesario, que se traduce en alto costo de vida aunado a baja calidad de vida.

Myron Tribus, tal vez el más reconocido de los discípulos de Deming, dice que debemos desaprender algunos mitos gerenciales, como el que hace creer a los dirigentes que el organigrama define cómo se hacen las cosas. “Les gusta dar órdenes escuetas a los subordinados. Creen que pueden dividir el sistema en partes, siguiendo las líneas del organigrama”... “ignoran que están tratando con un sistema como un todo. Están determinados a juzgar a cada persona y a cada división de acuerdo a sus logros individuales”. Tribus y Tsuda<sup>(11)</sup> le llamaron a esta concepción “El Principio de la Perversidad”:

“Si usted trata de mejorar el desempeño de un sistema de personas, máquinas y procedimientos, estableciendo metas numéricas para el mejoramiento de las partes individuales del sistema, el sistema lo derrotará y usted pagará un precio donde menos lo esperaba”

Desde una perspectiva similar, Peter Senge<sup>(12)</sup> comienza su libro “La Quinta Disciplina” diciéndonos que el enfoque analítico nos hace pagar un enorme costo invisible, pues perdemos el sentido intrínseco de estar conectados a un todo de mayor tamaño y, de esta manera, ya no podemos ver las consecuencias de nuestras acciones. Senge propone construir organizaciones abiertas al aprendizaje, en las que:

- La gente expande continuamente la capacidad de crear los resultados que desea.
- Se estimulan nuevas formas de pensar.
- Las aspiraciones colectivas se establecen con libertad.
- La gente aprende continuamente cómo aprender juntos.

Una organización abierta al aprendizaje es distinta a las organizaciones tradicionales autoritarias y controladoras. En las últimas, los dirigentes piensan y los demás obedecen órdenes; en contraste, las primeras son lugares donde toda la gente descubre en forma permanente cómo crear su propia realidad. Para que funcionen, deben crear un campo en el que sea posible dejar atrás la visión puramente instrumental del trabajo; es decir, trabajo a cambio de dinero, y en el que surjan los beneficios intrínsecos que van más allá del dinero, tales como el orgullo y la alegría en el trabajo y en el aprendizaje. Claramente, una de las condiciones indispensables es que los salarios sean salarios dignos y no salarios mínimos.

Estamos, pues, en una disyuntiva: o continuamos institucionalizando la disfuncionalidad, diseñando nosotros mismos países encaminados a convertirse en gigantescas maquiladoras coloniales, o mejoramos el paradigma de la gerencia y enfatizamos con mayor intensidad en la práctica nuestras declaraciones en el sentido de que los conocimientos, uno de los niveles fundamentales de la educación, son indispensables para construir sociedades que no solamente crezcan sino que, mucho más importante aún, también se desarrollen.

En toda sociedad, la asignación de recursos es un claro reflejo de sus valores. En la industria y en los negocios, ¿qué tanta sería la ceguera de la mayoría de los dirigentes empresariales, que en muchos países el Estado se vió en la necesidad de hacer obligatoria la capacitación del personal? De esto se podría escribir hasta la saciedad, pero es evidente que el conocimiento no es un valor prioritario en casi ninguno de nuestros países.

Nuestras acciones indican que no hemos comprendido que el futuro pertenece a los que usan sus cerebros y sus manos y no a los que usan solamente sus manos, se endeudan sin límite, copian sin estudiar y dilapidan sus recursos naturales. El asunto prioritario de seguridad nacional debiera ser la educación y no el bienestar de los inversionistas a corto plazo ni los ejércitos equipados



para la represión de la población civil, pero esto requiere que amplíemos los horizontes de tiempo y espacio para visualizar con menos incertidumbre las consecuencias de nuestras acciones. Tenemos mucho que aprender.

El desaprendizaje y el aprendizaje nuevo para mejorar permanentemente la calidad y ser competentes, son también actividades de tiempo completo que resultan de la transformación personal. Son como un sendero sin fin, que ha sido descrito de distintas formas; por ejemplo, Tribus<sup>(13)</sup> lo describe como un continuo en el que se pueden distinguir cuatro niveles de ser competentes, en el sentido de ser capaces de satisfacer nuestras aspiraciones legítimas y las de los demás:

### **INCOMPETENCIA INCONSCIENTE**

No sabemos que no sabemos

### **INCOMPETENCIA CONSCIENTE**

Sabemos que no sabemos

### **COMPETENCIA CONSCIENTE**

Sabemos que sabemos

### **COMPETENCIA INCONSCIENTE**

Hacemos las cosas bien sin tener que pensar en ello

Suponemos niveles de competencia de acuerdo a la imagen que tenemos de nosotros mismos y es así que, por ejemplo, la arrogancia y la incapacidad para aprender van disminuyendo al ir avanzando en esta transformación. Entre estas etapas, la transición más difícil y de más apalancamiento es, por mucho, pasar de la primera a la segunda. ¡ Requiere voluntad, paciencia y humildad ! El paso es discontinuo y requiere, además, intención, auto-observación y desapego. Nuestro estado habitual es la primera etapa y se asemeja a la anosognosia, un padecimiento neurológico que consiste en que el paciente no tiene conciencia que está enfermo<sup>(14)</sup>.

Al hablar sobre este sendero, Tribus<sup>(13)</sup> comenta que él tiene su propia teoría acerca del éxito de los militares: “Creo que la única razón por la que un ejército llega a ganar una guerra es porque pelea contra otro ejército. Si alguien inventara algo que reemplazara a los ejércitos, ¡ probablemente ganaría sin tener que

mover un dedo ! Todos los generales estudian los mismos tipos de lecciones y tienen las mismas ideas acerca de cómo manejar un ejército. Igual ha sido con los capitanes y generales de la industria estadounidense. Todos han estudiado la misma literatura y hasta hace poco tiempo sólo tenían que competir entre sí. Pero ahora las cosas han cambiado”.

¿Suena familiar? ¿Cuántas organizaciones en nuestra sociedad se encuentran agonizando en su propia trampa, queriendo salir de la crisis a costa de los demás, a los que deberían servir? ¿A cuánto ascenderán las pérdidas innecesarias? Son desconocidas e incognoscibles. No estamos en el así llamado Tercer Mundo por casualidad ni por conspiraciones, sino más bien, en buena medida, por nuestras formas de percibir, pensar e interactuar.

Hay mejores formas de gerencia y liderazgo, pero hay que aprenderlas. Es cuestión de educación. Como lo expresa Margaret Wheatley<sup>(15)</sup>: “las capas de complejidad, la sensación de que las cosas escapan de nuestro control y de que están fuera de control, no son sino señales de nuestra incapacidad para comprender una realidad más profunda de la vida organizacional y de la vida en general”. La clave para reducir la complejidad no está en esquemas de control cada vez más estrictos, sino en practicar unos cuantos principios guía y en darles a todos en la empresa un grado considerable y creciente de autonomía.

Debido a nuestra forma de pensar, la crisis en la que estamos inmersos nos lleva a sentirnos prisioneros de los acontecimientos, impotentes, como piezas de un mecanismo gigantesco al que solamente tienen acceso unos cuantos. Generalmente no vemos más allá de los acontecimientos y sólo reaccionamos ante ellos de forma automática. Pocos aprenden a observar los procesos subyacentes, de dinámica lenta, que generan los acontecimientos. Observar esta dinámica temporal y aprender a identificar las características estructurales que generan ciertos arquetipos de comportamiento, son atributos de gran apalancamiento para saber con poca incertidumbre donde intervenir gerencialmente, con el fin de mejorar el sistema y, por ende, su desempeño en el futuro.

Vale la pena considerar que generalmente se piensa que los gerentes de mayor jerarquía tienen un gran poder, pero esto solo es así cuando se trata de trabajo hacia adentro de la empresa. Si bien esto es de gran apalancamiento, también

hay que recordar que la empresa no está aislada, sino que es, a su vez, parte de un sistema más grande, en el que las principales decisiones se toman a niveles jerárquicos aún más altos. En este sentido, todos en la empresa, desde los trabajadores hasta los gerentes, pueden sentirse prisioneros, aunque las prisiones no sean las mismas.

Entonces, es mejor no juzgar ni culpar, sino más bien observar y aprender. Por otro lado, como lo vivió de manera tan conmovedora Viktor Frankl <sup>(16)</sup>, aún en condiciones de prisión se puede conservar "un vestigio de libertad espiritual, de independencia mental... se puede tomar de una persona todo, menos una cosa: la última de las libertades humanas, escoger nuestra propia actitud ante cualquier conjunto de circunstancias, escoger nuestro propio camino... es la libertad espiritual, que no se puede quitar, la que hace que la vida tenga significado y propósito".

Para salir de la crisis, es sumamente importante hacerse las preguntas correctas antes de actuar. Por ejemplo ¿Cuáles son los cambios estructurales que hay que hacer en los sistemas de recompensas para que la gente trabaje en equipo de manera sostenida? ¿Qué debemos aprender acerca de la importancia de la distancia social entre la gente para poder resolver nuestros conflictos de manera eficaz?

¿Cuáles son los obstáculos que limitan nuestra capacidad para aprovechar la diversidad de la gente como la principal fuente de creatividad? ¿Qué debemos aprender para gerenciar mejor las interrelaciones entre personas y circunstancias?

La crisis nos ha demostrado, en forma dolorosa, que el gran reto de esta transición, la gran frontera por explorar y descubrir, ya no es la ciencia ni la tecnología, sino nuestra forma de pensar, que determina cómo contestamos nuestras preguntas y cómo diseñamos y operamos nuestros sistemas sociales; nuestras escuelas, empresas y gobiernos.

El Sistema de Conocimiento de Deming es un mapa para esta gran aventura. Como todos los mapas, no es perfecto ni es igual al territorio. Sin embargo, habiendo previamente adquirido conciencia de la distinción entre mapa y territorio, es de gran ayuda para guiarnos y llevar a nuestras empresas a buen puerto. Nos ayuda, entre otras cosas, a desarrollar la capacidad de

autorreferencia, que ha sido descrita como la fuerza que mantiene en armonía a los sistemas sociales: "En lugar de andar como remolino en todas direcciones, cada parte del sistema debe permanecer consistente consigo misma y con todas las demás partes del sistema a medida que éste cambia"<sup>(17)</sup>.

Wheatley<sup>(17)</sup> sugiere que es necesario "resolver un problema más profundo. Necesitamos ser capaces de confiar en algo tan sencillo como un conjunto esencial y claro de valores que, junto con una visión clara, pueden, manteniéndose en movimiento a través de un diálogo continuo, conducir al orden". Aprender a dialogar, a comunicarnos en la verdad, tener constancia de propósitos, aprender y poner en práctica conocimientos sin atropellar la dignidad de los demás y cultivar la capacidad de sorprendernos, para poder innovar, son algunos de los retos de la nueva gerencia.

La gerencia mecanicista ha agotado sus posibilidades y se ha vuelto altamente disfuncional; estamos ante la necesidad vital de experimentar los inicios inciertos, dolorosos, críticos, de la gerencia basada en el pensamiento sistémico. Wheatley<sup>(17)</sup> lo pone así: "No es importante, en la danza que se extiende a todas las relaciones que tenemos en el Universo, saber por adelantado cuáles son los pasos. La clave consiste en dejarnos llevar por la música y movernos libremente por la pista de baile".

Si queremos dejar de desaprovechar la inteligencia, la experiencia y la creatividad de todos en la empresa, es indispensable construir un campo donde la gente se pueda expresar con libertad y pueda experimentar, con un grado considerable de autonomía, dentro de principios guía generales que sean establecidos por la alta gerencia, con la ayuda de todos los demás, para que puedan ser comprendidos y practicados por todos en la empresa.

#### **1.4. ¿ QUÉ NOS MOTIVA ?**

Parte integral de la gerencia tradicional es una concepción truncada y sumamente pobre del ser humano. Esto es quizá lo más difícil de cambiar en nuestras mentes pero, al mismo tiempo, es también la oportunidad crucial para mejorar el desempeño de nuestras empresas. El fundamento teórico del pensamiento prevaleciente acerca de nosotros mismos es el conductismo, una

doctrina en psicología cuyo exponente más famoso fue Burrhus F. Skinner (1904 - 1990). La esencia de la práctica del conductismo es "Haz ésto y obtendrás esto otro". ¿Suena familiar a las propuestas que escuchamos de nuestros dirigentes ?

Dice Alfie Kohn<sup>(18)</sup>: "De hecho, la psicología del conductismo y la teoría económica ortodoxa han establecido una especie de sociedad de admiración mutua, que adula ambos campos, pero solamente creando una imagen truncada del ser humano cuyas acciones buscan analizar" y "más aún, entre las características comunes a ambas disciplinas está la suposición de que el impulso que mueve todo nuestro comportamiento, buscando recompensas y evitando castigos, está necesaria y exclusivamente dictado por el interés propio".

Este es el famoso Principio del Egoísmo. Es interesante que el conductismo sea considerado parte de la psicología, cuando la psicología debiera referirse a seres humanos y no a máquinas o a ratas Skinnerianas que han sido condicionadas para comprender solamente el lenguaje del palo y la zanahoria. La pregunta crítica es ¿será en verdad esta motivación extrínseca la que nos mueve a aprender, a trabajar y a servir a los demás, con alegría, orgullo y eficacia?

Kohn no es el único que estudia el tema, desde luego. Veamos lo que piensa Robert H. Frank, profesor de economía en la Escuela de Negocios de la Universidad de Cornell, acerca del Modelo del "Interés Propio" de la naturaleza humana<sup>(19)</sup>: "En años recientes, el mensaje que recibimos de los científicos de la conducta ha sido que la gente es fundamentalmente egoísta. Los biólogos nos dicen que, en última instancia, son las recompensas materiales las que dan forma al comportamiento; que las presiones incesantes de la selección natural van a eliminar a cualquier organismo que renuncie a las oportunidades para obtener ganancia personal. Los psicólogos ratifican esta visión, al señalar el papel penetrante que juegan las recompensas materiales en el proceso de aprendizaje. Los economistas, por su lado, señalan con orgullo el poder del egoísmo para explicar y predecir el comportamiento, no solamente en el mundo del comercio sino también en el de las interrelaciones personales".

Frank encontró que otro modelo de la naturaleza humana, basado en nuestra capacidad para comprometernos, es más adecuado para describir el

comportamiento real de la gente. Concluye que, a pesar de su lógica aparentemente contundente y de sus múltiples seguidores (biólogos, psicólogos, economistas, políticos, etc.), el Modelo del Interés Propio es un modelo pobre en comparación con el Modelo del Compromiso, en el que se reconoce que las predisposiciones emocionales son la fuerza impulsora del comportamiento ético y que este último, cuando es sincero, nos confiere ventajas materiales. Dice Frank<sup>(20)</sup>: "El Modelo del Interés Propio nos inspira a esperar lo peor de los demás y con ésto logra que aflore lo peor de nosotros mismos. El Modelo del Compromiso, por su parte, tal vez no nos inspire a esperar lo mejor de los demás, pero sí nos inspira a adoptar un punto de vista decididamente más optimista".

En su trabajo, Frank ha explorado las consecuencias prácticas de tener uno u otro tipo de visión de la naturaleza humana. Estas visiones afectan las relaciones obrero-patronales, el establecimiento de precios de productos y servicios; el diseño y alcance de las regulaciones gubernamentales, incluyendo la recaudación impositiva; cómo seleccionamos pareja y trabajos, hasta qué grado dependemos de los contratos formales, etc. En forma amplia, afectan cómo diseñamos y operamos nuestros sistemas sociales.

Desde una tercera perspectiva, el neurólogo Antonio Damasio<sup>(21)</sup> ha demostrado en la práctica que la razón no puede existir en la ausencia de sentimientos y emociones; todas ellas son parte intrínseca del suprasistema mente-cerebro. Somos un sistema, algo que no se puede separar en partes independientes y no un simple agregado de "centros" o compartimientos fragmentados corporales, intelectuales y emocionales, como hemos creído durante siglos usando principalmente el pensamiento analítico.

Damasio ha documentado con profundo humanismo la importancia del pensamiento estadístico y las interrelaciones entre mente, cerebro, salud, ética, visión de largo plazo y afecto. Agrega que<sup>(21)</sup>: "El dominio social e inmediato es uno de los más cercanos a nuestro destino y el que involucra la mayor incertidumbre y complejidad. Hablando en términos generales, dentro de ese dominio, decidir bien consiste en seleccionar una respuesta que será en última instancia ventajosa para el organismo en términos de su supervivencia y de la calidad de dicha supervivencia, directa o indirectamente. Decidir bien también significa decidir en forma expedita, especialmente cuando el tiempo es esencial

y, por lo menos, decidir en un horizonte de tiempo considerado apropiado para el problema en cuestión”.

Al tener que tomar una decisión, de acuerdo a Damasio, no comenzamos con la mente en blanco, sino que nuestra mente está repleta de imágenes. Hay dos hipótesis acerca de cómo escogemos entre las preguntas inherentes al repertorio de imágenes<sup>(21)</sup>: la primera postula que usamos la “razón superior”, la lógica formal que de acuerdo al sentido común prevaleciente es la mejor estrategia, manteniendo fuera del proceso a las emociones, no dejando que las pasiones le pongan trabas a la razón y, en su lugar, haciendo un análisis de costo/beneficio de corte gerencial tradicional. Sin embargo, Damasio demuestra que si ésta es la única estrategia disponible, no funcionará por el simple y sencillo motivo que nuestra atención y nuestra memoria funcional tienen una capacidad limitada; las opciones racionales son demasiadas y acabaríamos por tomar una decisión incorrecta o por darnos por vencidos en el intento, llenos de frustración.

Por experiencia, todos sabemos que es altamente probable decidir correctamente en segundos, o en el horizonte de tiempo apropiado para la meta que nos hemos fijado, por lo que se necesita una segunda hipótesis, la que Damasio<sup>(21)</sup> llama “hipótesis de los marcadores somáticos”. Estos marcadores son ejemplos especiales de sentimientos generados a partir de emociones, que han sido conectados mediante el aprendizaje a predicciones de resultados futuros de ciertos escenarios.

Esta asociación entre procesos cognoscitivos y procesos emocionales nos permite reducir considerablemente el número de opciones a considerar en la toma de decisiones y <sup>(21)</sup>: “es compatible con la idea de que el comportamiento personal y social eficaz requiere que los individuos formen “teorías” adecuadas de sus propias mentes y de las mentes de los demás. Basados en esas teorías, podemos predecir qué teorías están formando los demás acerca de nuestra propia mente. El detalle y exactitud de tales predicciones es, por supuesto, esencial a medida que nos aproximamos a una decisión crítica en una situación social”. La relación con gerencia y liderazgo es evidente.

Otra aplicación de la hipótesis de los “marcadores somáticos” tiene que ver con los sacrificios que hacemos en este momento para obtener beneficios después<sup>(21)</sup>: “La fuerza de voluntad se sustenta en la evaluación de un porvenir y dicha

evaluación no puede tener lugar si la atención no está debidamente dirigida tanto al sacrificio inmediato como a la recompensa futura, tanto al sufrimiento actual como a la gratificación futura... fuerza de voluntad es solamente otro nombre para la idea de escoger de acuerdo a resultados de largo plazo y no de corto plazo". Para Deming, esto era tan importante que su Punto 1 para la Alta Gerencia es, justamente, constancia de propósitos.

Damasio también nos recuerda que los defectos de la forma de pensar basada en el sentido común no se restringen al caso de nuestra capacidad limitada de memoria y atención. Las estrategias de razonamiento mismas están repletas de debilidades, como es el caso de "nuestra ignorancia devastadora y uso defectuoso de estadística y teoría de probabilidad". Ahora podremos comprender mejor por qué el Sistema de Conocimiento Profundo de Deming es esencialmente contraintuitivo, por qué es crucial desaprender mucho de lo que nos ha enseñado el "sentido común", por qué la gerencia de la variación, que requiere conocimientos básicos de teoría estadística, es el corazón del mejoramiento continuo de la calidad y por qué un buen líder siempre tiene puestos los ojos en el presente y en el futuro.

Estamos hablando de un proceso largo y arduo de re-educación, no solamente para adquirir sabiduría acerca del uso de métodos y herramientas, sino para explorar más a profundidad en nuestro interior, en búsqueda de lo que realmente nos mueve a cooperar, a aprender, a sentir orgullo por la calidad de lo que hacemos y a sentir alegría cuando servimos a los demás; es decir, a descifrar cuál es la esencia de nuestra motivación.

Deming, Kohn, Frank y Damasio, entre muchos otros estudiosos del ser humano, han investigado esta cuestión fundamental y llegan, en forma tácita o explícita, a una conclusión convergente: lo que nos mueve con conciencia profunda es la motivación intrínseca o, usando la definición de Kohn<sup>[22]</sup>, "el deseo de ocuparse en una actividad por su propia esencia; es decir, tan sólo por la satisfacción que da".

Deming<sup>[23]</sup> lo puso de la siguiente manera: "Se requiere transformación en el gobierno, en la industria, en la educación. La gerencia está en un estado estable. Se requiere una transformación para salir del estado actual, no meros parches sobre el estilo gerencial actual. Por supuesto que debemos resolver



problemas y apagar fuegos a medida que ocurren, pero estas actividades no cambian el proceso. La transformación nos llevará a un nuevo método de recompensas. Debemos restaurar al individuo y hacerlo dentro de las complejidades de interacción con el resto del mundo. La transformación liberará el poder del recurso humano contenido en la motivación intrínseca"... "con el tiempo, el resultado será mayor innovación, ciencia aplicada, tecnología, expansión del mercado, mayor servicio, mayores recompensas materiales para todos. Habrá alegría en el trabajo y alegría en el aprendizaje".

Entonces, ¿saldremos de la crisis si transformamos nuestra forma de pensar? ¿Será posible así que lleguemos, con el tiempo, a ser competentes? Hacerlo o no hacerlo es un juicio de valor. Después de todo, como decía Deming, la supervivencia no es obligatoria.

**"El saber es la única riqueza que los tiranos no pueden despojar. Sólo la muerte puede oscurecer la lámpara de conocimiento que está en tu interior. La verdadera riqueza de una nación no yace en su oro o plata, sino en sus conocimientos, en su sabiduría y en la rectitud de sus hijos."**

**Gibrán Jalil Gibrán  
Las Palabras del Maestro**

A manera de analogía, suponga que Usted es el entrenador de un equipo de fútbol soccer, y que quiere ganar el campeonato de Liga. ¿Qué sucedería si todos los jugadores quieren anotar goles? ¿Cuáles son los obstáculos para alcanzar el propósito? ¿Dónde quisiera ver al equipo dentro de tres años? ¿Tiene un método para alcanzar esta visión? ¿Es estable el nivel de juego del equipo? Si no lo es, ¿a qué se debe? Más importante aún, si el nivel es estable, en quién reside la mayor responsabilidad para mejorar el nivel de juego? ¿Qué haría para que el portero, los defensas y los delanteros actúen en concierto? ¿Cómo haría para probar sus ideas nuevas con el equipo? ¿Cómo motiva a los jugadores a ser cada vez mejores? ¿Les pondría metas por separado? ¿Se sienten orgullosos los jugadores de ser parte del equipo? ¿Jugarían mejor si les dobla el sueldo? ¿Llevaría Usted, como entrenador, datos estadísticos? ¿Cómo estudiaría los datos para saber qué hacer para mejorar?...

## Capítulo 2. GERENCIA Y PENSAMIENTO SISTÉMICO

**“Uno no descubre tierras nuevas  
sin consentir en perder de vista  
la costa antigua.”**

**André Gide**

### 2.1 INTRODUCCIÓN

En 1996, The Economist e IBM publicaron un reporte de investigación titulado “La Organización que Aprende”<sup>[24]</sup>. Los autores realizaron una encuesta mundial, con 345 altos ejecutivos, acerca de los retos y oportunidades para lograr el éxito en una era económica basada en el conocimiento.

Los resultados de la encuesta mostraron que apagar fuegos y falta de tiempo fueron, para la mayoría de los entrevistados, los principales obstáculos para estar al día en cuanto a información y para compartir conocimientos. Dijeron que el factor más crítico para una cultura de aprendizaje era el liderazgo a través del ejemplo, por parte de la alta gerencia.

Puesto que los problemas generados con una forma de pensar no se pueden resolver si no es cambiando dicha forma de pensar, muchos gerentes en todo el mundo están capacitándose para cambiar la forma de percibir las empresas y su gestión, con el propósito de convertirlas en organizaciones abiertas al aprendizaje. Para ello, uno de los cambios importantes consiste en extender los horizontes de tiempo y espacio en la toma de decisiones, lo cuál es una de las características centrales del pensamiento sistémico.

Sin embargo, los intentos de cambio de forma de pensar no siempre son coherentes. Por ejemplo, un profesor de la Escuela de Negocios de una prestigiosa universidad definió de la manera siguiente lo que es una organización abierta al aprendizaje<sup>[25]</sup>:

“Una organización abierta al aprendizaje es una organización diestra en crear, adquirir y transferir conocimiento, así como en modificar su comportamiento para reflejar el conocimiento y discernimiento nuevos.”

Pero luego, recomienda que “para que los programas sean exitosos, se requiere un sistema de incentivos que favorezca correr riesgos” y afirma que el aprendizaje no se puede administrar si no se puede medir. Este pensamiento incoherente es un ejemplo de lo que Deming llamaba, con su ironía y sarcasmo característicos, su Teorema No. 2 de Deming<sup>(26)</sup>: “Estamos siendo arruinados por gente haciendo su mejor esfuerzo, sería mejor que no se presentaran a trabajar”. De buena fe, el autor citado arriba hace recomendaciones para que las empresas se abran al aprendizaje ¡ a la luz de los paradigmas de la gerencia tradicional, mismos que obstaculizan el aprendizaje ! Parece confundir transformación de forma de pensar con programa y, más aún, desconocer que los sistemas de incentivos sofocan el aprendizaje en equipo<sup>(27)</sup> y que en una empresa abierta al aprendizaje los asuntos más importantes para la gerencia son inmedibles, desconocidos e incognoscibles<sup>(28)</sup>.

John Kotter, de la Escuela de Negocios de Harvard, estudió en años recientes más de cien compañías que intentaban convertirse en mejores empresas. Dice que “la lección más general que se puede aprender de los casos más exitosos, es que el proceso de cambio pasa a través de una serie de fases que, en su totalidad, generalmente requiere una cantidad considerable de tiempo. Saltarse etapas sólo crea la ilusión de rapidez y nunca produce un resultado satisfactorio”<sup>(29)</sup>.

La segunda lección, según Kotter, es que “los errores críticos, en cualquiera de las fases, pueden tener un efecto devastador, al disminuir el momentum y negar ganancias obtenidas con mucho esfuerzo”<sup>(29)</sup>. Los ocho errores críticos identificados por Kotter son los siguientes:

- “No establecer un sentido de urgencia suficientemente intenso.
- No crear una coalición guía lo suficientemente poderosa.
- Falta de visión.
- Poca comunicación de la visión.
- No quitar los obstáculos contra la nueva visión.
- No planificar ni crear éxitos de corto plazo en forma sistemática.
- Declarar victoria demasiado pronto.
- No anclar los cambios en la cultura corporativa.”

Con su forma de pensar, Kotter está mucho más cercano que su colega al pensamiento sistémico aplicado a la gerencia. Algunos comentarios adicionales de Kotter encierran gran valor para los empresarios que desean mejorar en forma sostenida el desempeño de sus negocios<sup>(29)</sup>:

- “El cambio, por definición, requiere crear un sistema nuevo, lo cual, a su vez, exige liderazgo.
- La comunicación se da en las palabras y en los hechos. Estos últimos son frecuentemente la forma más poderosa. Nada socava más el cambio que el comportamiento de individuos importantes, incongruente con lo que se dice.
- Algunas veces el obstáculo es la estructura organizacional. Los sistemas de compensación o de evaluación hacen que la gente deba escoger entre la nueva visión y sus propios intereses.
- Después de unos cuantos años de trabajo arduo, los gerentes pueden caer en la tentación de declarar victoria a la primera mejoría significativa del desempeño... Hasta que los cambios se sumerjan profundamente en la cultura de la compañía, proceso que puede tomar de cinco a diez años, los enfoques nuevos son frágiles y pueden ser regresivos”.

Russell Ackoff, profesor emérito de la Escuela de Finanzas de Wharton y presidente de la firma de consultoría gerencial INTERACT, hace una crítica severa a las escuelas estadounidenses de gerencia, al expresar su forma de pensar acerca de la nueva educación para los negocios<sup>(30)</sup>:

“La mayoría de las escuelas son diseminadores industrializados de información y conocimiento. Tienen poco que ver con la generación o difusión de comprensión o sabiduría... la mayoría de las escuelas han sido inconscientemente modeladas basándose en fábricas. A los estudiantes recién ingresados se les trata como materia prima llegando a una línea de producción, que los convierte en producto terminado.

Cada etapa del proceso de conversión se planifica y se programa, incluyendo recesos e inspecciones de calidad... aunque la materia prima tiene calidad altamente variable, el tratamiento es uniforme. Al proceso de producción se le considera exitoso si el producto final tiene alta demanda y se puede vender a un precio alto. El sistema inclusive les pone marcas y números de modelo a sus productos... la educación formal a todos los niveles ha sido reducida a un número

de piezas discretas y desarticuladas... se usan pseudocuantificaciones y pseudocalificaciones para reflejar el concepto que el sistema tiene acerca de la cantidad y el nivel de lo que ha sido aprendido: calificaciones, créditos, diplomas y grados... a menos que los estudiantes desaprendan mucho de lo que han aprendido en la escuela, están en seria desventaja..."

Ackoff tiene la mirada justo en el blanco. Si esta forma fragmentada de pensar es obsoleta para fabricar automóviles, ¿qué podemos decir cuando se trata de la educación de personas inteligentes, creativas y todas diferentes entre sí? Para aprender una nueva concepción empresarial, del liderazgo y de la gerencia, es preciso desaprender las partes disfuncionales de las anteriores. El motivo es sencillo: el pensamiento sistémico es cualitativamente distinto al pensamiento analítico del cual surgió el estilo prevaleciente de administrar y dirigir. El reto para los gerentes es darle a ambas formas de pensar el lugar que les corresponde y este es un propósito implícito en el sistema de conocimiento de Deming.

Hacer híbridos - "ensaladas de calidad" - o intentar implantar en la gerencia tradicional aspectos desarticulados del pensamiento sistémico mediante lo que se conoce en el medio empresarial como "benchmarking" o "emulación estratégica" sólo conducirá tarde o temprano a la desilusión, a la confusión y a la inmunización de la gente en la compañía contra todo lo que tenga que ver con gerencia para el mejoramiento de la calidad.

"Benchmarking" es un concepto antisistémico que está de moda desde hace algunos años, uno de los "pudines instantáneos" contra los que advertía Deming. Uno de sus proponentes<sup>(31)</sup> dice lo siguiente: "La expresión emulación estratégica recoge la esencia del concepto de benchmarking, una herramienta para desarrollar ventajas competitivas en una organización, a partir de la adaptación creativa o innovadora de las mejores prácticas existentes... benchmarking es una herramienta fácil de entender y de aplicar, a diferencia de conceptos abstractos como gerencia del cambio, innovación, creatividad, aprendizaje organizacional o reingeniería".

Sin embargo, seleccionar "la mejor práctica", sin comprender el sistema que le permite ser la mejor, equivale a copiar. En palabras de Deming<sup>(27)</sup>: "Si alguien estudiara dicha compañía sin teoría; es decir, sin saber qué preguntas hacer, estaría tentado a copiar la compañía, con el pretexto de que "deben estar

haciendo algo bien". Copiar es invitar el desastre". ¿Por qué estamos confundidos? ¿De dónde y por qué surgió el estilo prevaleciente de gerencia? ¿De dónde y por qué surgió el pensamiento sistémico y el concepto de empresa como un sistema social? ¿Cuáles son las implicaciones gerenciales de concebir a la empresa como un sistema social?

## **2.2 EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE EMPRESA**

Durante los últimos trescientos años, el método prevaleciente de búsqueda de la verdad ha sido el análisis, usado por los científicos durante siglos y que está basado en la creencia de que la mejor forma de aprender más acerca de algo consiste en separarlo en sus partes, conocer cómo funcionan las partes por separado y luego juntarlas de nuevo, reconstruyendo el original, para intentar comprender cómo funciona el todo.

Al continuar este proceso de separar las partes y las partes de las partes, se llega a partes pequeñas consideradas indivisibles, que fueron llamadas elementos. A esta doctrina, relata Ackoff<sup>3)</sup>, "se le llamó reduccionismo: toda la realidad y nuestra experiencia de ella se pueden reducir a elementos indivisibles".

De esta forma fragmentadora de ver el mundo y la vida surgieron la división del conocimiento en materias (física, química, matemática, biología, etc.) y otras concepciones analíticas que están detrás de casi todo lo que pensamos y hacemos, por ejemplo: la Tabla Periódica de los Elementos en química, las células en biología, los fonemas en lingüística, la división de las empresas en departamentos, la división de nuestras comunidades en lugares separados para vivir, para trabajar, para estudiar y para divertirnos, las especificaciones (bueno o malo, inocente o culpable, amigo o enemigo, te quiero o te odio, cumple o no cumple con la norma, etc.), la división de los países en Estados, Provincias o Departamentos, la discusión como forma prevaleciente de conversación para tomar decisiones, etc.

Tal vez la ciencia y la tecnología sean los resultados más importantes del pensamiento analítico. Aunque son muy poderosas y constituyen en gran medida el mundo moderno en el sentido físico, todos sabemos que se pueden tener serios problemas cuando se intenta resolver solamente con ellas los

---

problemas que involucran a la sociedad. De hecho, habiendo reflexionado un momento sobre el asunto, no es difícil concluir que en lo psicológico no hemos evolucionado, sino que seguimos siendo los mismos salvajes de hace cincuenta mil años. Como muestra, tenemos en el pasado reciente Auschwitz, Hiroshima y Nagasaki, La Plaza de Tlatelolco, Mi Lai, La Plaza de Tienamen y Kosovo.

Los problemas socioculturales son mucho más complejos que los fenómenos físicos y ya no es nada fácil separarlos en partes, ni siquiera saber si la separación o reducción son válidas. De cualquier manera, una vez identificados los elementos y conocido su funcionamiento, es necesario integrar esta comprensión fragmentada en una comprensión del todo. Fue necesario explicar las relaciones entre las partes; no sólo cómo actuaban por separado sino cómo interactuaban entre sí.

Pensando todavía en forma reduccionista, se creyó que las interacciones se podían explicar mediante relaciones sencillas de causa y efecto y que todo lo que sucedía se debería considerar como el efecto de una causa identificable. Esta forma de pensar se conoce como determinismo, una doctrina en la que nada ocurre por casualidad.

En gerencia, del reduccionismo y determinismo surgieron algunas prácticas comunes en la actualidad, como por ejemplo: buscar la causa de un problema, o la persona responsable, en el lugar y en el tiempo en que se manifestó el problema; el uso de recompensas y castigos, la evaluación del desempeño individual, poner los datos en tablas en lugar de graficarlos contra el tiempo para observar el comportamiento dinámico del sistema o proceso; tomar decisiones de empresa basándose en unos cuantos datos aislados, exhortar con lemas a los trabajadores para que produzcan con calidad, administrar por objetivos, administrar por resultados, poner relojes marcadores de tiempo para los operarios en las empresas, etc.

La Revolución Industrial fue otro resultado importante del pensamiento analítico. Fue la era de las máquinas que reemplazaron a la gente y, en ella, el trabajo también se analizó para reducirlo a elementos indivisibles repetitivos. De allí surgió la Administración Científica de Frederick Taylor, el análisis de tiempos y movimientos y el nacimiento de la carrera de Ingeniería Industrial. Entonces, la gente acabó comportándose como una máquina en el trabajo, con todas sus



consecuencias de enajenación, como lo expresó Chaplin en “Tiempos Modernos”, su obra magistral de 1936, tan vigente hoy como hace casi setenta años.

En la Era Mecanicista empresarial no se tomó en cuenta la naturaleza compleja del ser humano individual, quien es participante de la problemática, atribuyendo significados, infiriendo y modificando la situación según sus percepciones y emociones. Aunque todos somos diferentes, en esta Era no existía conciencia de la omnipresencia de la variación en toda organización.

Tampoco se consideró que lo especial de la naturaleza humana es que uno puede tener conciencia de sí mismo y, por ende, que puede ser libre para escoger. Es por esto que, mientras que los sistemas físicos no pueden hacer nada respecto a las predicciones que se hagan acerca de su desempeño, los sistemas sociales - empresas, gobiernos, escuelas, comunidades, etc. - sí pueden. La mera predicción subjetiva del resultado de algún acontecimiento futuro puede cambiar el verdadero resultado, ya que reaccionamos y actuamos basándonos en observaciones selectivas, supuestos, percepciones, creencias y valores. Un ejemplo común de lo anterior son las elecciones para puestos políticos.

La Empresa como una Máquina, entonces, “no contaba con atribuciones para tener un propósito propio, sino que se creía que tenía la función de servir a los propósitos de sus dueños. Su propósito principal era obtener un retorno adecuado sobre la inversión de tiempo, dinero y esfuerzo. La obtención de utilidades llegó a ser concebida como la única función legítima de la empresa”<sup>(4)</sup> y la gente no era sino un factor más de la producción. Ackoff<sup>(4)</sup> comenta que “muchas personas siguen teniendo esta creencia”, poniendo al conocido economista Milton Friedman como ejemplo y reconociendo que “es un punto de vista que está lejos de morir”.

Esta visión mecanicista de las empresas ha llevado, en la práctica, a la deshumanización en el trabajo y, desde luego, a la falta de competitividad. La descripción que hace Ackoff<sup>(4)</sup> es algo que todavía podemos ver en muchas empresas: “Se sabía, por supuesto, que los empleados eran humanos, pero los patrones consideraban irrelevantes sus propósitos e intereses personales. Se retenía a los empleados sólo mientras estuvieran listos, deseosos y capaces de hacer lo que los dueños querían. Cuando ya no sucedía así, eran como piezas

reemplazables de máquinas, desechados y reemplazados por otros que fueran dóciles y usables. Esto era cierto inclusive para los gerentes". Dice Ackoff: "La compensación promedio para los trabajadores no era suficiente para que se aseguraran por sí mismos contra el desempleo. No es de sorprender, entonces, que muchos estaban dispuestos a trabajar bajo casi cualesquier condición y lo hacían"<sup>(4)</sup>.

Aunque Ackoff se refiere a empresas estadounidenses durante la segunda mitad del Siglo XIX, esta descripción lamentablemente refleja con exactitud mucho de lo que sucede actualmente en la gran mayoría de las empresas latinoamericanas.

Al finalizar la I Guerra Mundial, la concepción de empresa evolucionó, de una máquina a un organismo biológico. Siguiendo con la crónica de Ackoff, "la razón más importante para la transición fue que sus dueños no podían explotar todas las oportunidades de crecimiento de sus empresas, aún si reinvertieran todas sus utilidades. Tuvieron que vender acciones, volverse empresas públicas y contratar gerentes profesionales. Las utilidades se vieron como un medio necesario para la supervivencia y crecimiento de la empresa y ya no como su razón de ser"<sup>(4)</sup>.

En esta época surgieron los términos corporación (que significa cuerpo), la cabeza (para referirse al ejecutivo en jefe), mi brazo derecho, el corazón del proceso, etc. A la gente ya no se le consideraba como partes de una máquina, sino más bien como órganos, cuya salud y seguridad debían cuidarse. Esta concepción biológica de la empresa sigue vigente en gran medida en la práctica pero, a partir de la década de los años 50, un nuevo paso evolutivo dio lugar a la concepción de empresa como un sistema social .

## **2.3 LA EMPRESA COMO UN SISTEMA SOCIAL**

Esta es la concepción más reciente de empresa y surge en EUA al finalizar la II Guerra Mundial. Va mucho más allá de las utilidades como razón de ser y del interés casi exclusivo en la salud y en la seguridad de la gente. Amplía los horizontes de tiempo y de espacio para la toma de decisiones; el futuro es ahora parte del sistema y la gerencia de este último toma en cuenta los propósitos de grupos de interés adicionales, ya no solamente los accionistas y gerentes, sino el resto del personal, los proveedores, los clientes y la comunidad, incluyendo sus ecosistemas .

La empresa se convierte, así, en un sistema social; es decir, en “un sistema con propósitos propios, que está hecho de partes con propósitos propios y que forma parte de sistemas más grandes que también tienen propósitos propios; estos sistemas de mayor tamaño incluyen otros sistemas que tienen propósitos propios”<sup>(4)</sup>, como pudieran ser otras empresas, universidades, centros de investigación científica y tecnológica, gobiernos de distintos alcances, etc. Un concepto que se usa cada vez más y que ejemplifica la importancia de considerar formalmente estos suprasistemas es el de los “clusters”<sup>(32)</sup>. En lenguaje de ingeniería de sistemas, diríamos que los sistemas sociales son un ejemplo de sistemas anidados; es decir, de sistemas dentro de sistemas, a varios niveles .

La Figura 1 es una representación simplificada de la empresa visualizada como un sistema social. Por un lado, para fines de gerencia, la empresa no “empieza” en el área de recepción de materias primas ni “termina” en el andén de embarque de producto terminado, sino que incluye a los proveedores, a los proveedores potenciales, a los clientes, a los clientes potenciales y al resto del entorno. El estudio del entorno, a su vez, incluye a los competidores, al gobierno, a la comunidad, a los ecosistemas, y al medio ambiente político, económico y social en general.

Por otro lado, si hablamos de una empresa de manufactura, el Departamento de Finanzas ya no es “El Centro del Universo”, como tiende a serlo con frecuencia, sino un proceso de apoyo de extrema importancia cuya responsabilidad principal es colaborar y facilitar el camino para que la empresa sea capaz de cumplir con sus propósitos.

En empresas concebidas así, la gerencia enfatiza las interacciones entre las partes, en lugar de concentrarse, como lo hace la gerencia tradicional, en sus acciones por separado. De esta manera se ha dejado atrás el análisis de unas cuantas acciones o de resultados diarios o mensuales, vacío de perspectivas hacia el pasado o hacia el futuro. La forma de pensar de todos es predominantemente sistémica y, entonces, ya no se trata de supervisión y mando, sino más bien de coordinación, integración y sincronización. Si antes se requería un líder fuerte y carismático, ahora el líder tiene ante todo la función de escuchar y ayudar y el liderazgo es más una propiedad social; es decir, del grupo o equipo y no sólo de un individuo .

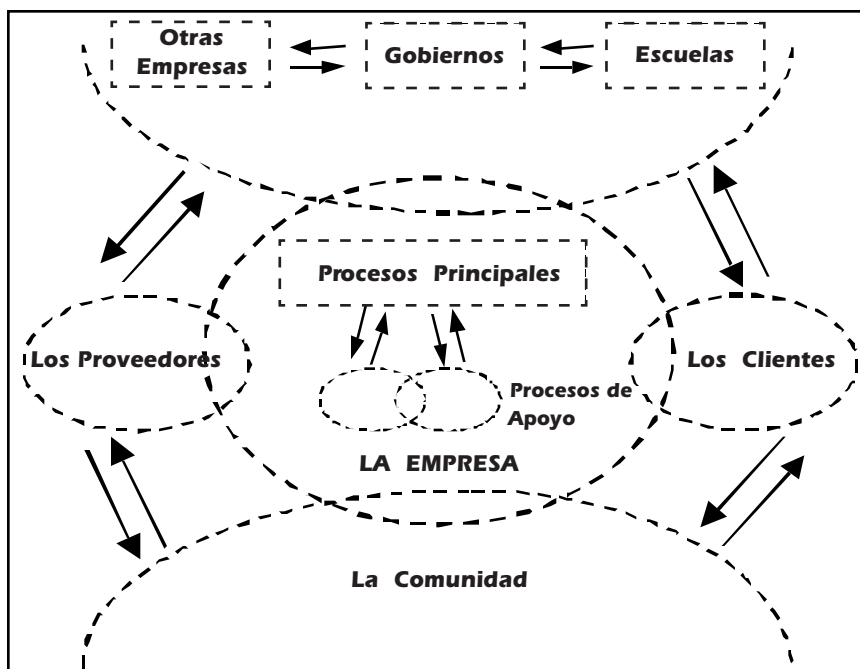


FIGURA 1. Un mapa de la empresa como un sistema social.

De acuerdo a Ackoff<sup>(4)</sup>, el propósito o misión de una empresa conceptualizada como un sistema social, debiera ser “servir a los propósitos de sus partes y a los del sistema más grande del cuál forma parte. Debe facultar a sus partes y a sus sistemas que lo contienen, para que hagan cosas que de otra manera no podrían hacer. Faculta a sus partes para participar directa o indirectamente en la selección de los medios y de los fines disponibles para las partes y ésto, a su vez, aumenta la variedad de comportamientos disponibles para ellos. Todo esto es la esencia de la democracia”. Ackoff, como los visionarios Kaoru Ishikawa y Konosuke Matsushita, ven a la democracia empresarial como una vía indispensable para el desarrollo humano individual y social<sup>(33, 34)</sup>.

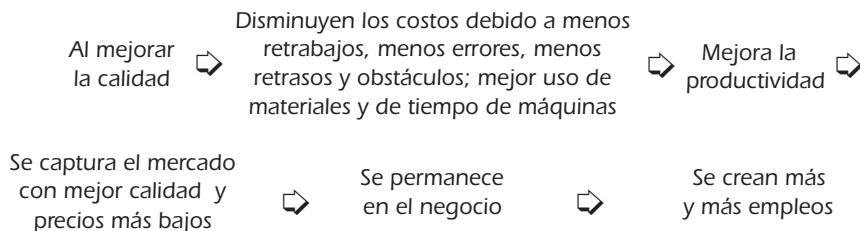
Ha sido la última transición; de la empresa jerárquica y autoritaria a la empresa democrática, en la que la gente está facultada para actuar por su propia determinación y elección. Desde luego, para que esto sea funcional, la gente

requiere educación, libertad y conocimiento multidimensional a lo largo y ancho de la empresa, que se obtiene poniendo en práctica los Puntos de Deming para la Gerencia, particularmente derribando las barreras entre los departamentos, sin temor.

En su libro sobre liderazgo, Margaret Wheatley<sup>(35)</sup> tiene mucho que decir acerca de todo ésto. Por ejemplo, que “no se requieren solamente controles, sino unos cuantos principios guía y niveles considerables de autonomía para los individuos en el sistema”. Además, que en la empresa mecanicista o Newtoniana, “lo que tenemos es anarquía organizacional aliviada por momentos ocasionales de coherencia accidental”. Sugiere que “debemos volvernos conocedores de cómo construir relaciones, cómo nutrir cosas que crecen y evolucionan. Todos necesitaremos mejores habilidades para escuchar, para comunicar y para facilitar grupos, porque estos son los talentos que construyen relaciones fuertes”. De nuevo, manifestaciones de un movimiento de convergencia hacia el pensamiento sistémico y hacia el estilo gerencial propuesto por Deming.

En consecuencia, el propósito fundamental de las empresas vistas como sistemas sociales es el desarrollo, más que el crecimiento. Este último será, en todo caso, consecuencia del primero. Las utilidades para los accionistas son un propósito legítimo que se debe buscar satisfacer, pero ya no constituyen el propósito predominante o único.

La función social de estas empresas es producir y distribuir riqueza, generando cada vez más empleos, cada vez más productivos. Esto implica, necesariamente, un compromiso permanente con el mejoramiento de la calidad, con lo que se logran los efectos exponenciales de la famosa Reacción en Cadena de Deming<sup>(8)</sup>, que éste escribió en el pizarrón de todas sus reuniones con la Alta Gerencia japonesa a partir del verano de 1950:



Las implicaciones gerenciales divergen seriamente de las prácticas prevalecientes. El ideal ya no es maximizar las utilidades, sino ser cada vez más competentes, en el sentido de una capacidad creciente para satisfacer los deseos y aspiraciones legítimas de todos los grupos de interés. Con el tiempo, las utilidades serán mucho mayores que las de una empresa mecanicista o biológica, pero el tiempo de espera también será mucho más largo, debido a los retrasos no lineales entre causas y efectos que caracterizan a todo sistema social real.

Las concepciones de empresa se reflejan en los temas principales que ocupan a los gerentes en su trabajo cotidiano. Mientras que en gerencia tradicional los temas predominantes son los de la economía y los de la tecnología, en la empresa como un sistema social el campo de acción gerencial se amplía, para incluir dos grandes temas adicionales: los de la ética y los de la estética. En el primer caso hay datos, información y conocimiento; en el segundo hay, además, comprensión y sabiduría, parte de las "cifras invisibles" que para Deming eran más importantes que las cifras numéricas.

Ackoff<sup>9)</sup> describe así la importancia de la sabiduría: "la producción de sabiduría... es principalmente una función de la ética y de la estética porque su contribución esencial al progreso humano es la inserción de valores en la toma consciente de decisiones... la sabiduría amplía el foco de la toma de decisiones, de la eficiencia a la eficacia. Aumenta el rango de las posibles consecuencias que se toman en cuenta para tomar una decisión y aumenta el periodo de tiempo que se contempla para las posibles consecuencias. Al tomar en cuenta tanto consecuencias de largo plazo como de corto plazo, previene que se sacrifique el futuro en aras del presente".

Debido a lo anterior, estamos conscientes de que es mejor hacer mal las cosas correctas que hacer bien las cosas incorrectas. Lo primero es una gran oportunidad para aprender y nos conduce a la eficacia, mientras que lo segundo nos lleva a mejorar la calidad de lo que no debiera existir, a instituir con eficiencia la disfuncionalidad en nuestras empresas y en otros sistemas sociales.

En todos nuestros países podemos encontrar empresas que comprenden la importancia de integrar valores a su forma de actuar. Sin embargo, para la gran mayoría de las empresas, la estética empresarial sigue siendo un tema prácticamente desconocido, elusivo y hasta sospechoso, como lo era la ética hasta hace algunos años .

Una de las consecuencias importantes de apreciar que la empresa es un sistema social es la integración del trabajo, el aprendizaje y la diversión en un todo coherente. Hágase la siguiente pregunta para apreciar el grado de integración en su empresa<sup>(36)</sup>:

“Suponga que en este momento se le informa que continuará recibiendo su salario y prestaciones actuales durante el resto de su vida y que, para recibir esto, ya no necesita seguir trabajando.

¿Qué haría Usted mañana?”

Si su respuesta es cualquier cosa diferente a “seguiría viniendo a trabajar como si nada hubiera cambiado”, entonces en su empresa hay grandes áreas de oportunidad para el mejoramiento de la calidad y para el desarrollo de todos los grupos de interés que se ven afectados por el comportamiento de la empresa.

Podemos considerar aquí algunas implicaciones importantes que tienen las distintas concepciones de empresa, en lo que concierne a la declaración de misión. Aunque existen casi tantas definiciones de misión como autores que tratan el tema, casi todas encierran dentro de su significado el propósito o razón de ser de la empresa. Por ejemplo, para Ackoff<sup>(37)</sup>, “la misión es un propósito muy general que puede dotar de un sentido de propósito a todos en una organización y a todo lo que hacen. Una misión puede movilizar a una organización a la acción concertada... hacia una visión deseada con vehemencia de algo, acompañada de un compromiso para su realización”. Deming añadiría que también debe ir acompañada de un método para alcanzarla.

¿Cuántas veces hemos visto en empresas declaraciones de misión que exhortan a ser las más grandes o las más rentables? Estas son declaraciones de crecimiento, no de desarrollo. Como dice Ackoff<sup>(37)</sup>, “tal misión rara vez inspira más que a unos cuantos ejecutivos y gerentes quienes, en la mayoría de los casos, serían los principales, si no es que los únicos beneficiarios de trabajar para alcanzarla. El crecimiento puede ser una misión de los gerentes o de los accionistas, pero rara vez lo es para los demás... por lo que no es una misión organizacional”.

Esto nos conduce a una conclusión muy interesante. Si partimos de la premisa de que la misión debe contribuir al sentido de pertenencia de la gente, así

como a darle coherencia y armonía al esfuerzo de todos, ¡ sólo tiene sentido hablar de misión si la empresa es, en la práctica, un sistema social !

Por el contrario, si la empresa es una máquina o un organismo biológico, lo mejor sería no hablar de misión pues resultaría contraproducente o, en el mejor de los casos, sería solamente un ejercicio superficial y falaz en relaciones públicas, que restará credibilidad a la alta gerencia y hará que los demás se desmoralicen.

Myron Tribus<sup>(38)</sup> sugiere algunas reflexiones y pruebas para estudiar una declaración de misión: "Al reflexionar sobre el propósito de una compañía, comience con la pregunta: Si la compañía desapareciera mañana, ¿a quién le importaría? La gerencia debe recordar que la declaración de propósito de la empresa tiene varios clientes. Estos son, en orden de importancia, los siguientes:

- La gente que trabaja en la compañía.
- Los empleados potenciales.
- Los clientes potenciales.
- Los proveedores potenciales.
- Los inversionistas potenciales.

Hay dos pruebas que son útiles para examinar una declaración de propósitos:

1. ¿Sirve realmente como guía para la gente que está dentro del sistema?  
¿Puede visualizar la gente cómo ponerla a prueba?  
( ¿Cómo lo averiguará Usted? )
2. ¿Hace que la gente quiera hacer negocios con Usted, como clientes, proveedores o empleados?  
(¿Cómo lo sabrá Usted?)

## **2.4 EMPRESAS Y OPTIMIZACIÓN**

En la empresa como un sistema social, el potencial de desarrollo y crecimiento es mucho mayor, pero también lo es el reto para los gerentes. Ya no hay una sola forma correcta de hacer las cosas, sino que la empresa y sus procesos de todo tipo se pueden visualizar de muchas maneras, como reflejo natural de la



diversidad y de la autonomía de todos. Un ejemplo sencillo pero poderoso de esta transformación es una naranja<sup>(39)</sup>. Si partimos una naranja por la mitad, de arriba hacia abajo, vemos dos segmentos separados por una tira blanca en medio; por otro lado, si partimos la misma naranja por la mitad con un corte transversal al anterior, lo que vemos es un número mucho mayor de segmentos triangulares cuyos vértices convergen en el centro. Es la misma naranja, pero son dos formas distintas de visualizarla.

Una empresa puede ser visualizada de un número muy grande de formas y en esta diversidad reside la riqueza potencial para su adaptabilidad a un mundo cambiante. Ya no se cree, como antes, que hay una sola manera correcta de conducir a la empresa. Sin embargo, la empresa debe tener un propósito; es decir, un juicio de valor, libre, que le da identidad y razón de ser, que incluye planes para el futuro y que debe ser comprendido claramente por todos los grupos de interés antes mencionados.

Deming recomendaba<sup>(40)</sup> que el propósito de una empresa debiera ser que en el futuro todos ganen. No sólo abogaba por el pensamiento sistémico sino que centraba la razón de ser de la empresa en las personas, individuos diferentes todos entre sí pero con un deseo intrínseco por aprender, mejorar, servir a los demás y sentir orgullo y alegría por su trabajo. De aquí se desprende que toda empresa que no está orientada al desarrollo de todos, está condenada a la suboptimización de bajo nivel, a lograr mucho menos de lo que pudiera lograr y, en consecuencia, a facturarle a la sociedad enormes costos innecesarios. Esto último, a su vez, la condena a no sobrevivir en el largo plazo.

Myron Tribus<sup>(11)</sup> nos recuerda algo muy importante que muchas veces pasamos por alto: “en procesos reales de manufactura, lo que realmente se logra es solamente una pequeña fracción de lo que se podría hacer. Los límites teóricos de la capacidad productiva son mucho mayores de lo que sucede en la realidad. Si se supone que las eficiencias productivas del futuro serán las mismas que las del pasado, las predicciones acerca del futuro tendrán tanto sentido como conducir un automóvil por la carretera, guiándolo mirando la línea amarilla en el espejo retrovisor”. No es de sorprender, entonces, que la vida media de las empresas sea del orden de la mitad de la esperanza de vida de un individuo<sup>(41)</sup>, aunque hay algunas que viven más de setecientos años, debido a su capacidad, siempre en renovación, de anticipar los cambios y adaptarse<sup>(42)</sup>.

---

Algunas consecuencias de la gerencia para la optimización, basada en el mejoramiento permanente de la calidad, son las siguientes<sup>(40)</sup>:

1. El futuro es parte del diseño del sistema y la preparación para el futuro incluye aprendizaje permanente para todos.
2. La frontera del sistema, para fines de gerencia, es un juicio de valor; se puede trazar alrededor de una sola empresa, o de un sector industrial, o de un país, etc. Entre mayor sea el horizonte de espacio, mayores serán los beneficios de la optimización, pero el reto gerencial se vuelve exponencialmente más complejo.
3. Un sistema incluye a los competidores. Los esfuerzos conjuntos con el fin de ampliar el mercado y cubrir necesidades hasta hoy insatisfechas, contribuyen a mejorar la calidad de vida para todos. Un ejemplo común de esto sería, la publicidad genérica para el consumo de productos lácteos en un país.
4. La visualización de las empresas como sistemas sociales nos permite aprender. La gente no sólo sabe cuál es su trabajo sino, además, cómo interactúa con el de los demás y cómo contribuye a lograr el propósito de la empresa. Así, la gente tiene un sentido de pertenencia y de propósito, que contribuye a que sienta orgullo y alegría por su trabajo.
5. Se comprende que, en general, causas y efectos están separados tanto en el tiempo como en el espacio. Por ejemplo, la única evidencia inmediata de la capacitación es su costo, que se puede medir pues genera un asiento contable. El efecto, mayores y mejores conocimientos, se da a lo largo de meses y años y a través de las barreras interdepartamentales; no se puede medir. Así, al capacitar a la gente, los gerentes se guían, correctamente, por una teoría y no por resultados, normalmente financieros y de corto plazo.
6. Al existir conciencia de la importancia de la interdependencia y de las interacciones, los gerentes comprenden que tienen la responsabilidad de eliminar las barreras contra la cooperación y resolver a fondo los conflictos entre departamentos.

7. La división de una empresa en “centros de costo” o “centros de utilidades” es una práctica común basada en la suposición, implícita, de que el óptimo de la empresa no es sino la suma algebraica de los óptimos de estos centros. Ahora se comprende que esta suposición es falsa y que la división obstaculiza el desarrollo de la empresa, causando pérdidas de magnitud desconocida e incognoscible.
8. Tener lo mejor de todo no es suficiente. Una empresa puede tener el mejor diseñador, el mejor ingeniero, el mejor contador, la mejor tecnología, etc., pero si estos componentes no trabajan juntos como un sistema, si no encajan, ni siquiera se puede decir que tenemos una empresa y este agregado será devorado por la competencia, tarde o temprano. Un buen ejemplo de lo anterior es un automóvil<sup>(43)</sup>: si queremos construir un automóvil a partir del mejor motor (Rolls Royce), de la mejor transmisión (Mercedes Benz), de la mejor batería (Buick), etc., ni siquiera tendremos un automóvil. Lo importante es que los componentes puedan trabajar juntos, no que sean los mejores por separado.
9. Toda acción de cooperación es de beneficio para todos los que colaboran. Todos ganan. Algunos de los ejemplos más comunes son el sistema métrico, las luces verdes, amarillas y rojas de los semáforos, el licenciamiento de productos y procesos entre empresas, los congresos y publicaciones donde todos comparten nuevas teorías, métodos y resultados; las vías del ferrocarril, todas de la misma medida, la corriente eléctrica de 110 Voltios/60 Hertz, los husos horarios basados en la hora del meridiano de Greenwich, las pruebas inter-laboratorios, los sistemas de calibración y normalización, etc. Imaginemos, por ejemplo, que cada país tuviera sus propios códigos de luces para los semáforos... el caos sería indescriptible.
10. Entre mayor sea el grado de interacción entre componentes, mayor será la necesidad de que exista comunicación y cooperación inmediatas entre ellos. Decía Deming<sup>(26)</sup>: “en un equipo de boliche, el grado de interdependencia es bajo, cada jugador puede actuar como prima donna, ejecutando sus propios solos; en una orquesta, el grado de interdependencia es alto y yo diría que en una empresa hay más interdependencia que en una orquesta”. De hecho, en un mundo tan cambiante tal vez una metáfora más apropiada para la empresa es el conjunto de jazz; todos actúan con autonomía, libertad y soltura, pero se escucha música y no ruido.

11. La obligación de un componente es contribuir lo mejor al logro del propósito de la empresa y no maximizar su propia producción, ventas o utilidades. Para que el desempeño de la empresa sea óptimo, es probable que se requiera que algunos de sus componentes sean subóptimos. Por lo tanto, la evaluación del desempeño individual tiende a destruir la empresa; lo menos que hace es mantenerla en un estado permanente de suboptimización de bajo nivel.

La evaluación del desempeño individual es una forma más de intentar obtener calidad mediante inspecciones. Pero para entonces ya es demasiado tarde. Esta práctica es un reflejo de un pensamiento predominantemente analítico; lineal y fragmentado. Se pretende así que el desempeño es atribuible casi enteramente al individuo, despreciando la contribución de las múltiples interacciones de todo tipo, entre el sistema y la gente.

Dichas evaluaciones no solamente son inservibles para predecir el desempeño de cualquier persona en el futuro, bajo condiciones que difícilmente alguien se atrevería a pronosticar, sino que causan desmoralización y humillación en la mayoría de los casos.

En contraste, al pensar en forma sistémica, reconocemos que el desempeño de cualquier individuo se debe más bien al resultado de la suma de dos clases de contribuciones, las del individuo actuando por sí mismo y las que resultan del individuo interactuando con el resto de la gente, con la cultura corporativa, con los métodos, procedimientos, materiales, medio ambiente físico y psicológico y maquinaria y equipo. Podemos representar esto de la siguiente manera:

$$D_i = \sum P_i + \sum (P_i \Leftrightarrow S)$$

donde:

$D_i$  = resultado de la evaluación del desempeño individual.

$\sum P_i$  = contribuciones debidas al individuo por sí mismo.

$\sum (P_i \Leftrightarrow S)$  = resultado integral de un gran número de interacciones, de todo tipo y cambiantes en el tiempo, entre el individuo y el sistema.

Para la gerencia tradicional,  $D_i = \sum P_i$ . Sin embargo, para Juran<sup>(44)</sup> este término solamente representa el 15% y, para Deming<sup>(27)</sup>, tan sólo el 6%. Las implicaciones son sumamente importantes, independientemente de si uno se inclina por las conclusiones de Juran o por las de Deming. Lo que esto realmente significa es que, con los métodos de la gerencia tradicional, la gran mayoría de las decisiones basadas en las evaluaciones del desempeño individual están equivocadas.

Si el término predominante es el de las interacciones con el sistema, las acciones gerenciales más eficaces son aquellas cuyo propósito es mejorar el sistema. Puesto que en toda empresa jerárquica los medios y la autoridad para efectuar cambios estructurales en el sistema están concentrados en unos cuantos altos gerentes, éstos se convierten así en los principales responsables del desempeño de la gente y, por ende, del desempeño de la empresa.

En otras palabras, todos en la empresa pueden y deben contribuir al mejoramiento, pero la alta gerencia no puede abdicar a su igualmente alta responsabilidad. De allí que Tribus<sup>(13)</sup> describa la situación de la siguiente manera: "La gente trabaja dentro del sistema. Los gerentes deberían trabajar sobre el sistema, para mejorarlo, con la ayuda de todos."

## **2.5 LOS FLUJOGRAMAS DE DESPLIEGUE DE MYRON TRIBUS**

Los Flujogramas de Despliegue<sup>(45)</sup> son una herramienta sencilla, pero poderosa, que permite al personal de todos los niveles en la empresa visualizar la organización y sus procesos como un todo, sin que las jerarquías sean una limitación. Con ella, los gerentes se interesan con más facilidad en el mejoramiento de la calidad, al comprender mucho mejor las interacciones de la gente con su trabajo y con la cultura corporativa.

En contraste con los Organigramas, que son esencialmente mapas de la distribución de poder, los Flujogramas de Despliegue son mapas visuales de las interacciones entre la gente, las operaciones, las decisiones y los documentos, a través de las fronteras interdepartamentales .

A diferencia de los tradicionales Manuales de Políticas y Procedimientos, que tienden a ser voluminosos y son necesariamente lineales y fragmentados, los

Flujogramas de Despliegue equivalen a un idioma con unos cuantos ideogramas que permite ver, en una hoja generalmente, cómo encaja el trabajo de cualquier persona con el proceso como un todo, cómo afectan a todas las decisiones tomadas por alguien y cuál es el impacto en el desempeño del sistema. Se pueden describir como mapas bidimensionales, en los que una coordenada es la gente, los protagonistas del trabajo en la empresa, y la otra son símbolos muy similares a los que se usan en ingeniería química o en computación.

Es una herramienta sustentada en el pensamiento sistémico, que enfatiza la atención en las interacciones, más que en las acciones por separado. Además, en un mismo flujograma se mantiene un grado similar de detalle y, si se desea más detalle de uno de los subprocesos, éste se describe en otro flujograma y así sucesivamente. Nos permite describir con facilidad el concepto de sistemas anidados, sistemas dentro de sistemas, con distinto grado de alcance y profundidad .

Más aún, estos flujogramas se elaboran en equipo, lo que facilita la integración de la gente, el diálogo, la construcción de una visión compartida y de un mapa mental colectivo del proceso. Así pues, son un campo para el aprendizaje organizacional y para el mejoramiento de la calidad, en un ambiente libre de temor. Tienen dos usos principales:

- a) **Mejoramiento de procesos actuales.** Si su empresa está involucrada en un esfuerzo de mejoramiento continuo, de certificación o de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (HACCP) en la industria alimentaria, siempre el primer paso recomendado es hacer un mapa del proceso actual. Los Flujogramas de Despliegue son la mejor herramienta que se conoce para este propósito .

Al estudiar juntos el flujograma, podremos observar dónde hay actividades innecesarias o redundantes, dónde hay burocracia excesiva, cuál es la complejidad real de actividades que se suponía que eran sencillas; cuáles son los puntos de alto apalancamiento, aquellos en los que, al intervenir y hacer pequeños cambios, se pueden obtener resultados que sean significativamente mejores, a quién más pudiera ser importante involucrar, etc.

- b) **Diseño idealizado de procesos nuevos.** Si su empresa desea diseñar un proceso no existente o si desea hacer un rediseño idealizado de un proceso existente, ésta es una herramienta práctica y eficaz. Para esta aplicación, el Dr. Tribus sugiere usar, además<sup>(45)</sup>, un Diagrama de Ishikawa o Diagrama de Espinas de Pescado a la inversa, para propiciar la expresión de la creatividad del personal en cuanto a la aportación de ideas para que el nuevo proceso resulte, en la práctica, altamente eficaz y eficiente.

El trabajo en sí de hacer un flujograma de despliegue es una valiosa experiencia de descubrimiento. Generalmente, por primera vez nos damos cuenta de que existe mucha información que no se refleja en el Manual de Políticas y Procedimientos y, por otro lado, el enfoque sistémico de la herramienta permite una reestructuración guiada por el proceso mismo, en cada uno de sus etapas o pasos, sin dejarnos engañar por el desempeño aislado de los distintos departamentos o personas .

## **SINOPSIS**

Nuestras formas de pensar determinan cómo diseñamos y operamos las empresas. Podemos considerarlas como máquinas, como organismos vivientes o como sistemas sociales. Cada una de estas concepciones tiene distintas estructuras, funciones y, por lo tanto, distintos desempeños.

En el mundo actual de los negocios, es indispensable aprovechar la experiencia, la creatividad y las habilidades de todos. Para lograrlo, es importante tomar en cuenta que todos tienen propósitos propios y que la empresa es parte de contextos más grandes, que también tienen sus propios propósitos. Optimizar el desempeño implica satisfacer los deseos legítimos de todos estos grupos de personas.

Se requiere un ambiente que estimule la cooperación y por eso es importante que la gerencia enfatice más las interacciones y desenfatiche las acciones por separado. A esta forma de pensar se le conoce como pensamiento sistémico. La gerencia se enfoca más a la empresa vista como un todo, reconoce que el desempeño de la gente depende en gran medida del sistema y, por ende, que su responsabilidad principal consiste en el mejoramiento de la empresa y de todos sus procesos. Los Flujogramas de Despliegue de Myron Tribus son la mejor herramienta para representar las interacciones entre la gente y su trabajo. Se pueden usar para diseñar procesos nuevos o para mejorar procesos existentes.



## **Capítulo 3. CONTROL ESTADÍSTICO DE LA VARIACIÓN Y ESTRATEGIAS PARA EL MEJORAMIENTO DE PROCESOS**

**“Nada es constante en el mundo,  
sino la variación.”**

**Simón Rodríguez  
(1771 - 1854)**

### **3.1. INTRODUCCIÓN**

Todos percibimos, ya sea en forma tácita o explícita, que en las empresas todo es variable, tanto a través del tiempo como de un departamento a otro. De hecho, no sucede solamente en la vida empresarial; Deming lo resumió diciendo que<sup>(46)</sup> “la variación es vida; o la vida es variación”. No hay dos clientes idénticos, los efectos de la cultura corporativa sobre el desempeño son diferentes para todos los empleados, los tiempos de llegada y entrega de pedidos o documentación nunca son los mismos; los entornos económico, político y social cambian constantemente, todos aprendemos de forma diferente, etc. Si observamos atentamente, podremos comprender que esto encierra un significado importante, como también lo hizo hace casi doscientos años Simón Rodríguez, el visionario mentor de Simón Bolívar.

No es de sorprender, entonces, que cualquier variable o indicador de desempeño que midamos o apreciemos en la empresa con el fin de tomar decisiones, va a estar también variando en el tiempo. Pero, si nuestro propósito es optimizar el desempeño de la empresa, entonces es indispensable tener un método para interpretar el significado de la variación; hacernos la misma pregunta crítica que hizo Deming<sup>(6)</sup>: “¿Qué es lo que nos está tratando de decir la variación acerca de un proceso y de la gente que trabaja en él?”

Parte de nuestro trabajo como gerentes consiste en intentar comprender lo que sucede y luego, con base en nuestra comprensión, tomar decisiones. Normalmente, hacemos ésto con la ayuda de cifras o datos, que son un reflejo

directo o indirecto de lo que sucede; es decir, de los acontecimientos. Sin embargo, como señala Donald Wheeler, discípulo de Deming y una de las figuras más conocidas en el campo de la aplicación de las herramientas de la gerencia de la variación, aunque vivimos en la “Era de la informática”, sumergidos en cantidades industriales de datos de todo tipo, cuando tomamos datos para que sirvan como base para actuar, muchas veces no sabemos qué significan.

De acuerdo a Wheeler<sup>(47)</sup>, “no comprendemos cómo digerir los números para extraer el conocimiento que encierran... padecemos de una deficiencia a la que se la ha llamado ‘analfabetismo numérico’”. Es decir, tenemos almacenados y usamos datos e información, pero con frecuencia nos equivocamos porque nos falta conocimiento, comprensión y sabiduría para interpretar datos.

Esto no es un asunto de tecnología, sino de gerencia y es clave. Nuestro “analfabetismo numérico” se debe a que generalmente hacemos unas cuantas comparaciones entre los números actuales y los números del pasado (resultados previos) o los números del futuro (presupuestos y pronósticos). La cuestión aquí es que unas cuantas comparaciones son muy limitadas y, entonces, es altamente probable que nuestra interpretación sea, de buena fe, una visión errónea de la realidad.

En la práctica empresarial, tener procesos importantes variando fuera de control o variando en el sentido de estar alejados de su valor óptimo, le imparte grandes pérdidas económicas a la sociedad y luego, como consecuencia, a la empresa misma. Más aún, dichas pérdidas no son una función lineal de la brecha entre valor real y valor óptimo sino que, en la mayoría de los casos, como puntualiza Deming, son una función no lineal y asimétrica<sup>(46)</sup>. Las pérdidas crecen más que proporcionalmente que las variaciones.

Entonces, para tener una empresa competente, una de las responsabilidades primordiales de la alta gerencia es minimizar estas pérdidas innecesarias, haciendo cambios estructurales para mejorar los procesos, disminuyendo y estabilizando la variación y haciendo que las variables e indicadores importantes estén lo más cerca posible de su valor óptimo. Pero, desde luego, lo que logremos será solamente tan bueno como el método que adoptemos para interpretar la variación.

¿Cómo administramos generalmente nuestras empresas? Wheeler<sup>(48)</sup> describe como sigue el contenido de un informe mensual típico: "Para cada variable o indicador importante, el informe mensual:

1. Da el valor actual.
2. Incluye un valor promedio o presupuesto (meta).
3. Compara el valor actual con este valor promedio o presupuesto.
4. Compara el valor actual con el valor para el mismo mes del año pasado.
5. Da el valor actual en lo que va del año.
6. Compara este valor actual en lo que va del año con el valor promedio o presupuestado.
7. Compara el valor en lo que va del año con el valor para el mismo periodo del año pasado.

En forma colectiva, las cuatro comparaciones intentan suministrar alguna especie de contexto para interpretar los valores actuales. Sin embargo, puesto que estas comparaciones son en extremo limitadas, pueden proporcionar mensajes contradictorios y equivocados. En palabras de Myron Tribus, "administrar una compañía por medio de los informes mensuales es como tratar de conducir un automóvil observando la línea amarilla por el espejo retrovisor."

Las cifras que usualmente empleamos para tomar decisiones son cifras que reflejan lo que sucede en la compañía, los acontecimientos. En las reuniones mensuales de gerentes, es común escuchar "las ventas fueron 10 % menores que el mes anterior, cuando la meta era que subieran 2 % al mes, quiero saber qué pasó y qué se va a hacer para que no se repita... ", etc. Como mencionamos antes, al hacer ésto, pensamos naturalmente que toda variación debe tener una causa directamente identificable y por eso pedimos explicaciones y exigimos averiguar quién es el responsable.

Sin embargo, como lo advierte Kume<sup>(49)</sup>: "Ese es un enfoque directo y, a primera vista, parece ser eficiente. Pero, en la mayoría de los casos, las causas encontradas por medio de ese enfoque no son las verdaderas. Si se aplican soluciones a los defectos, basándose en el conocimiento de esas causas falsas, el intento puede ser infructuoso y el esfuerzo se perderá. El primer paso para encontrar la verdadera causa es una observación cuidadosa del fenómeno... luego de esa observación cuidadosa, la verdadera causa será evidente. Las herramientas estadísticas dan objetividad y precisión a las observaciones...".

Entonces, para comprender qué es lo que nos está tratando de decir la variación, hay que aprender a observar. Comprendemos que los datos aislados de su contexto no tienen realmente significado para tomar decisiones hacia el futuro; se vuelve importante tener conocimiento del contexto. Esto implica pasar a otro nivel más profundo de percepción de la realidad, al del comportamiento dinámico de los procesos en el tiempo.

Desde luego, ese paso no es trivial. Implica ampliar los horizontes de tiempo y de espacio y un método para interpretar lo que uno observa. En términos de la práctica gerencial, implica ser más pacientes, no saltar a conclusiones, tener constancia de propósitos y aprender cosas nuevas tanto en la teoría, en forma de conceptos, como en la práctica, desarrollando habilidades instrumentales diferentes a las tradicionales. No es sencillo, pero el apalancamiento que se obtiene es mucho mayor que el esfuerzo, una manifestación más de la no-linealidad del aprendizaje.

### **3.2 NIVELES DE PERCEPCIÓN DE LA VARIACIÓN**

Los datos están en el nivel más superficial de la percepción. Puesto que son visibles, generalmente tenemos la ilusión de que los datos son la realidad. Sin embargo, son solamente la punta del témpano. Hay por lo menos dos niveles más de percepción: el comportamiento dinámico del sistema en el tiempo y, más profundo aún, el conocimiento y comprensión de la estructura (el diseño de la empresa y su forma habitual de trabajar) que genera el comportamiento y, por ende, las cifras o datos.

El grado de dificultad de comprensión aumenta, al principio, con la profundidad del nivel de percepción pero, como dijimos antes, también aumenta la velocidad de aprendizaje. Más aún, con la experiencia aumenta en forma exponencial nuestra capacidad para intervenir gerencialmente y hacer los cambios estructurales que mejoran el sistema, haciéndolo menos complejo y más hábil para que se puedan predecir con incertidumbre decreciente las consecuencias de las decisiones gerenciales. Todo esto disminuye la variación, disminuye el costo y aumenta la calidad y la competitividad. De hecho, el Sistema de Conocimiento de Deming se pudiera sintetizar diciendo que el mejoramiento de la calidad es, en esencia, disminución de variación, en la acepción más amplia y profunda del término.

El primer paso para pasar al segundo nivel de percepción consiste en abandonar, para siempre, la costumbre de almacenar los datos en forma de tablas, manualmente o en memorias de computadoras y, en su lugar, graficarlos contra el tiempo en el orden en que se generan. El conocimiento que encierran los datos está cifrado justamente en su orden temporal. Los datos agregados en tablas, o en histogramas, no muestran el orden de aparición, careciendo entonces de contexto temporal y, por lo tanto, de utilidad para tomar decisiones correctas. Además, nuestras mentes simplemente no están diseñadas para construir modelos mentales dinámicos de procesos a partir de datos en tablas.

Puesto que de cualquier manera ya se incurrió en el esfuerzo y costo de obtener los datos y almacenarlos en forma de tablas, manualmente o en memorias de computadoras, el costo y esfuerzo de ponerlos en series de tiempo (gráficas sencillas de datos vs. tiempo) son despreciables. La gran diferencia es que las series de tiempo nos permiten observar un mapa visual. Al graficar los datos contra el tiempo podemos observar “la película” y, como todos hemos experimentado, esto nos dirá mucho más acerca de la estructura que ver unas cuantas “fotografías” aisladas, aún sin hacer ninguna especie de análisis estadístico.

La observación a la que nos referimos es un proceso de descubrimiento acerca de lo que el desempeño de la empresa nos está tratando de decir. Hay dos elementos esenciales para descubrir algo<sup>(50)</sup>: “Necesitamos un evento o acontecimiento crítico, que contenga información con significado ... pero nadie va a ver el acontecimiento crítico, nadie lo va a explotar, a menos que esté presente un observador perceptivo. Estos dos elementos, un acontecimiento crítico y un observador perceptivo, son esenciales.

La mayoría de los acontecimientos no son críticos. No hay mucho que aprender de ellos. Son solamente parte de las cosas ordinarias que suceden todo el tiempo. Pero de vez en cuando sucede algo de lo cuál podemos aprender. Estos acontecimientos son comparativamente raros. También lo son los observadores perceptivos. Idealmente, no sólo poseen curiosidad natural sino además capacidad en el área relevante de conocimiento. Por consiguiente, se trata de juntar dos acontecimientos poco frecuentes. Si dependemos por completo de la casualidad, la probabilidad de tenerlos juntos es muy pequeña”.

Hay dos formas de aumentar la posibilidad de juntar un acontecimiento crítico y un observador perceptivo<sup>(50)</sup>: la primera consiste en “asegurarse que los acontecimientos informativos que ocurren en forma natural sean captados por la atención de un observador perceptivo... a esto le llamaremos observación informada”. Las cartas de control de Shewhart, que veremos más adelante, constituyen la herramienta más importante, sencilla y poderosa a la vez, para la observación informada. La segunda forma consiste en aumentar la probabilidad de que ocurra un acontecimiento informativo. A esto se le llama “experimentación dirigida”<sup>(50)</sup>, que se conoce también como “diseño de experimentos” y que es un tema que está más allá del alcance de lo que aquí nos ocupa.

Veamos cómo percibimos normalmente la variación. Hagamos una prueba. ¿Cómo interpretaría Ud. los datos de la siguiente Tabla? Ha sido usada durante años por Myron Tribus<sup>(10)</sup> para ilustrar la importancia que implica para las empresas que los gerentes tengan un método eficaz para comprender las causas de la variación. La Tabla muestra datos de fallas de ocho trabajadores, todos haciendo el mismo trabajo, durante un período de 12 semanas, en el mismo departamento de una empresa. ¿Qué conclusiones obtiene Ud. de estos datos? Si Usted fuera el gerente general de la compañía, ¿qué le recomendaría al supervisor de estas personas? Si Ud. fuera el supervisor, ¿qué haría?

<b>FALLAS POR TRABAJADOR / SEMANA</b>													
	<u>S E M A N A</u>												
<u>TRABAJADOR</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>11</u>	<u>12</u>	<u>Σ</u>
María	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
José	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eva	1	0	2	0	3	0	0	1	0	0	0	0	7
Alfredo	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3
Jaime	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eduardo	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Catalina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Carlos	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

TABLA 1. Un ejemplo de Myron Tribus<sup>(10)</sup>. La cifra a la extrema derecha es la suma de las fallas en el período.

Todos sabemos que puede haber muchos motivos por los que no todas las personas actúan igual, ni tienen el mismo desempeño. Por ejemplo, no todas tienen la misma capacitación ni las mismas habilidades. Myron Tribus ha mostrado esta tabla en muchas organizaciones diferentes, de muchos tamaños, en muchos países. La gran mayoría han sido empresas, pero una de las organizaciones fue la Royal Society, en Londres, tal vez la sociedad científica de mayor prestigio en el mundo. Es muy probable que las respuestas de Usted a las preguntas de Tribus sean muy semejantes a las que han dado otros ejecutivos en todo el mundo:

- Hay un problema; el problema es Eva.
- Eva requiere capacitación.
- Hay que despedir a Eva.
- Hay que cambiar de puesto a Eva.
- Hay que sentar a Eva enseñada de María, de José, de Jaime, o de Catalina, para que le enseñen a hacer bien el trabajo.
- Hay que preguntarle a Eva si durante ese período tuvo algún problema personal o familiar.
- Hay que motivar a Eva.

Si sus respuestas son similares a las mencionadas arriba, hay dos noticias para Usted, estimado lector. La primera es que la gran mayoría de los altos ejecutivos de muchas de las grandes empresas del mundo están de acuerdo con Usted; la segunda es que todas estas respuestas están equivocadas.

### **3.3 LAS CARTAS DE CONTROL DE SHEWHART**

Las respuestas más comunes a las preguntas del ejemplo de Myron Tribus son normales. Cuando en la empresa ocurre algún problema, falla o queja, el sentido común nos dice que actuemos sobre el sistema para corregir. Aunque este es un propósito noble, la gran mayoría de las veces el sistema nos derrotará y la situación empeorará. Esto se debe fundamentalmente a la no linealidad de los sistemas y a que no hemos sido capacitados a pensar en forma estadística.

Senge<sup>[12]</sup> lo expresa así: “Existe un desajuste fundamental entre la naturaleza de la realidad en sistemas complejos y nuestras formas predominantes de pensar

acerca de dicha realidad. El primer paso para corregir ese desajuste consiste en abandonar la idea de que las causas y los efectos están cerca de sí, tanto en el tiempo como en el espacio". Deming le llamó "manipulación" o "entrometimiento" al hecho de cambiar un proceso o sistema para tratar de corregir un error o defecto.

Walter A. Shewhart, el padre del Control Estadístico de Procesos, inventó en los años 20, en los laboratorios de la empresa Bell Telephone, una nueva forma de pensar acerca de la variación y desarrolló la herramienta fundamental para su interpretación, la Carta de Control. Shewhart concluyó<sup>(51)</sup> que hay dos clases de variación: a) la que se debe a causas comunes; es decir, a la forma en que se diseñó y se opera normalmente el sistema y b) la que se debe a causas especiales o asignables.

Al no comprender la distinción entre estas dos clases de causas, de buena fe se cometen los dos tipos de errores que se describen enseguida.

1. Tratar una falla, queja, error o accidente como si se debiera a algo especial o asignable, cuando de hecho proviene del sistema; es decir, que es variación aleatoria debida a causas comunes.
2. Tratarlos como si se debieran a causas comunes, cuando de hecho se debieron a alguna causa especial o asignable.

Cometer estos errores aumenta la variación, genera pérdidas insospechadas y causa desmoralización. En la gerencia tradicional no hay distinción entre causas comunes y causas especiales; casi toda variación se interpreta como que se debe a causas especiales y por eso el primer tipo de error es el más común. Sucede algo indeseable y la reacción casi inmediata es responder como si se tratara de un acontecimiento aislado, esporádico. Se supone implícitamente que el sistema o proceso es exacto, que "nunca se equivoca".

Esto no causaría muchos problemas si las causas especiales de variación fueran las predominantes, porque son las más fáciles de identificar y erradicar. Lamentablemente, la inmensa mayoría de los acontecimientos indeseables son causados por el proceso mismo; es decir, por la forma en que fue diseñado. Al desconocer cómo hacer esta distinción, los gerentes exigen entonces naturalmente una explicación y quieren saber quién es el responsable, como



mencionamos antes. Al hacer ésto, se incurre en pérdidas innecesarias como las siguientes<sup>[52]</sup>:

- a) Culpar a la gente por problemas que están fuera de su control.
- b) Gastar dinero en equipo nuevo innecesario.
- c) Perder tiempo buscando explicaciones por lo que se percibió como una tendencia, siendo que nada ha cambiado.
- d) Tomar acciones cuando lo mejor hubiera sido no hacer nada.

El propósito fundamental de las Cartas de Control de Shewhart es justamente ayudarnos a distinguir entre las dos situaciones. Estas cartas son series de tiempo, en las que la gente en el proceso hace un "mapeo" de la variable de interés a través del tiempo. De allí su nombre; se trata de cartografía o elaboración de mapas de la "voz" del proceso, de su comportamiento dinámico. Existen varios tipos de cartas de control, según la naturaleza del proceso o de los atributos de calidad que se quieran controlar. Así, por ejemplo, se puede graficar una sola medición por período, o un promedio o rango de un conjunto de mediciones, o una cuenta de piezas defectuosas, o una cuenta del número de defectos por artículo. Sin embargo, como se describe más adelante, la interpretación es esencialmente la misma en todos los casos.

Las causas comunes son aquellas que son parte inherente del proceso o sistema y que afectan a todos los que están trabajando dentro de él. La variación debida a estas causas es aleatoria y refleja las variaciones de todo tipo que provienen del diseño del proceso o sistema y de su forma normal de operar. La clave es que no es posible averiguar la causa de una variación debida a causas comunes. Esta variación aleatoria proviene de un número muy grande de interacciones de todos los factores, tangibles e intangibles, que intervienen normalmente en el proceso. Entonces, cuando el proceso solamente se ve afectado por causas comunes, se dice que es estable, o que está en estado de control estadístico. De hecho, esta es la definición operacional que Shewhart hizo de estabilidad o estado de control.

Las causas especiales son aquellas que no son parte del proceso o sistema, sino que ocurren debido a circunstancias específicas; no ocurren todo el tiempo ni necesariamente afectan a todos. Esta variación no es aleatoria, sino que sigue patrones específicos reconocibles. Su causa se puede averiguar, o asignar,

mediante una investigación, generalmente con el apoyo de otras herramientas estadísticas tales como el Diagrama de Causa-Efecto, llamado también Diagrama de Ishikawa o Diagrama de Espinas de Pescado y el Diagrama de Pareto.

Si un proceso o sistema se ve afectado por causas comunes y por causas especiales o asignables, se dice que es inestable o que está fuera de control, desde el punto de vista estadístico. Esta forma de interpretar la variación es fundamentalmente diferente a la tradicional, que se sustenta en términos de cumplimiento o incumplimiento con especificaciones; es decir, en términos de "bueno" o "malo", "pasa" o "no pasa".

La concepción tradicional tiene varias limitantes serias:

1. Supone implícitamente que las pérdidas impartidas a la sociedad por falta de calidad son nulas mientras se cumple con las especificaciones y que se convierten súbitamente en inaceptables cuando se deja de cumplir con ellas. En otras palabras, la función de pérdida es una función escalón; basta una variación infinitesimal para que lo bueno se convierta en malo.
2. No proporciona información acerca de las causas de la variación y, por lo tanto, tampoco información para mejorar los procesos. Es, de hecho, una barrera contra el mejoramiento.
3. Es una visión dual, pobre e incompleta, no sólo de las pérdidas impartidas a la sociedad, sino de la naturaleza de los procesos.
4. No distingue entre "la voz del cliente", las especificaciones y "la voz del proceso"; lo que el proceso es capaz de producir.

La Figura 2 muestra un contraste entre ambas formas de interpretar la variación. Como podemos apreciar, las diferencias son de fondo; nada es igual, ni el enfoque, ni el propósito, ni la base, ni los métodos.

Cuando un proceso es estable, se dice que tiene identidad; es decir, que su desempeño en el futuro cercano es predecible y que, bajo el diseño actual, la calidad es la máxima posible y el costo es el mínimo posible. Si se desea tener mayor calidad, se debe intervenir gerencialmente para hacer los cambios estructurales necesarios. A esto se le llama mejoramiento de la calidad. Así pues, mejorar la calidad implica trabajar sobre el sistema, sobre las causas comunes, para disminuir la variación.

Por otro lado, si el proceso es inestable, no tiene identidad y su desempeño en el futuro cercano es impredecible. Se deben tomar acciones para corregir la situación y llevar el proceso a un estado de control. A esto se le llama resolver problemas o “apagar fuegos”.

	<b>VARIACIÓN QUE INDICA DESEMPEÑO BUENO O MALO</b>	<b>VARIACIÓN QUE RESULTA DE CAUSAS COMUNES O ESPECIALES</b>
<b>ENFOQUE</b>	Resultados del proceso (producto o servicio)	Causas de la variación en el proceso
<b>PROPÓSITO</b>	Clasificar los resultados como aceptables o inaceptables	Suministrar una base para tomar acción sobre el proceso
<b>BASE</b>	Lo que quiere o necesita el cliente	Lo que el proceso realmente produce
<b>MÉTODOS</b>	Especificaciones, presupuestos, metas numéricas, otras formas para juzgar el desempeño	Cartas de Control

FIGURA 2. Dos interpretaciones de la variación<sup>(52)</sup>.

En el trabajo empresarial, hay que resolver problemas, pero esto no mejora el sistema. Cuando hay un incendio en un edificio, apagar el fuego y hacer reparaciones no mejora el edificio, simplemente lo deja como debería haber estado desde el principio. En otras palabras, resolver problemas o apagar fuegos consiste en identificar y eliminar causas especiales de variación.

Hay, pues, una importante diferencia entre apagar fuegos y mejorar la calidad. Los tipos de decisiones son diferentes y el énfasis de la responsabilidad no recae en las mismas personas dentro de la empresa, como se verá con mayor detalle más adelante.

Las Cartas de Control de Shewhart son el método o definición operacional para averiguar en cuál de las dos situaciones nos encontramos, para ver si el proceso es estable o no lo es. Su interpretación requiere, entre otras cosas, la observación atenta de un número razonablemente grande de datos; equivale a “ver la

película” y en eso reside fundamentalmente su poder de predicción hacia el futuro cercano. La Figura 3 es un esbozo de la forma de una carta de control.

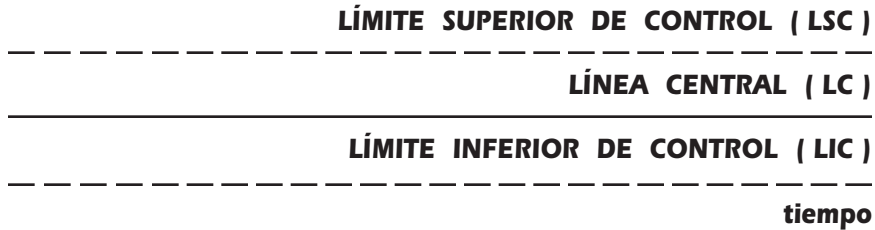


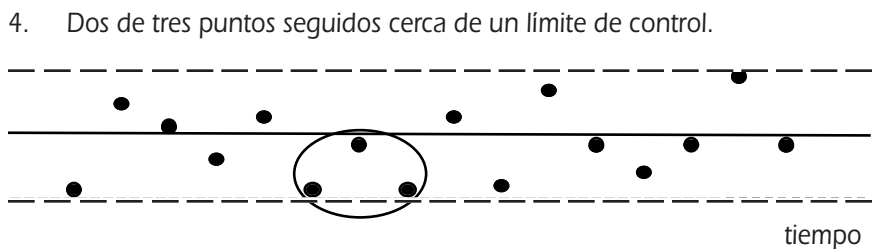
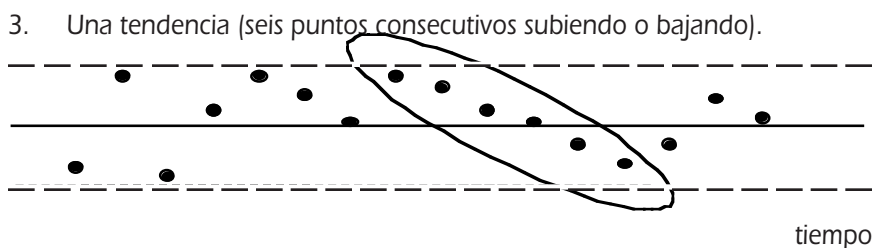
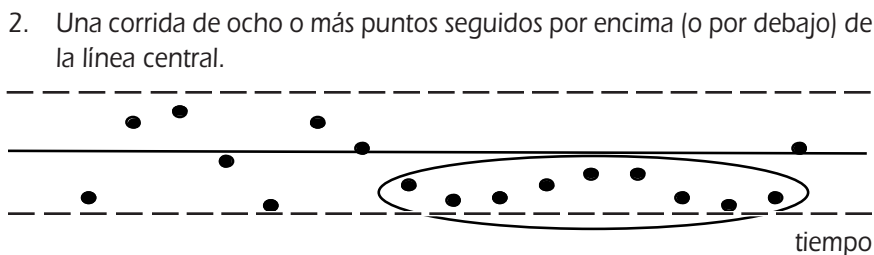
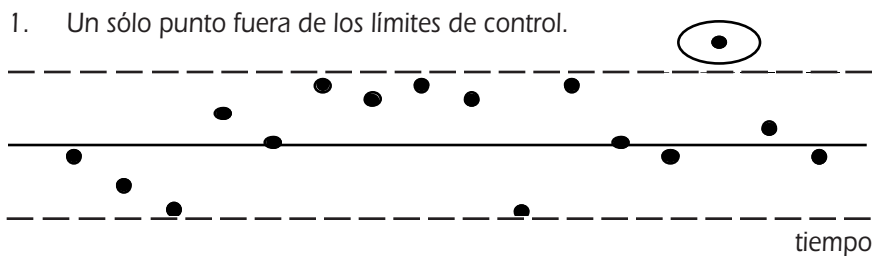
FIGURA 3. Características esenciales de una Carta de Control.

En el eje de las ordenadas, o eje vertical, se grafica una medida estadística del atributo de calidad que se desea observar y controlar. El eje de las abscisas, o eje horizontal, es siempre tiempo. Los datos se grafican en tiempo real; es decir, a medida que ocurren los acontecimientos. La línea central es siempre el promedio de los datos graficados, en el período observado.

Utilizando fórmulas algebraicas sencillas desarrolladas por Shewhart<sup>(53-55)</sup> se calculan, a partir de los datos graficados en una Carta de Control, valores llamados Límites de Control. Estos valores son una definición, para fines operacionales, de la frontera entre la zona de causas comunes y la zona de causas especiales o asignables. Aunque Shewhart se basó en teoría estadística, sus definiciones operacionales fueron desarrolladas con el propósito de minimizar el costo económico de cometer los dos tipos de errores descritos antes.

Cuando todos los datos están dentro de los Límites de Control y su distribución es aleatoria, se adopta el criterio que el proceso es estable desde el punto de vista estadístico; es decir, que tiene variación controlada dentro de límites predecibles hacia el futuro cercano. No se trata, desde luego, de estabilidad estática; es decir, de ausencia de variación. Se trata de estabilidad dinámica, como la de un avión en vuelo.

Si hay datos fuera de los Límites de Control o si su distribución no es aleatoria, el criterio es que el proceso tiene causas especiales o asignables de variación y que, por consiguiente, está fuera de control, no tiene identidad y su desempeño, costo y calidad son impredecibles. La Figura 4 muestra las reglas para determinar si existen causas especiales de variación.



- 5. 10 de 11 puntos consecutivos en un mismo lado de la línea central.
- 6. 12 de 14 puntos consecutivos en un mismo lado de la línea central.
- 7. 16 de 20 puntos consecutivos en un mismo lado de la línea central.
- 8. Periodicidad (tendencias ascendentes y descendentes repetidas).

FIGURA 4. Reglas recomendadas para determinar que en una Carta de Control hay causas especiales de variación<sup>(53- 55)</sup>.

Es importante reconocer que los Límites de Control de Shewhart no siempre dan la recomendación correcta, debido en parte a la naturaleza probabilística del conocimiento y en parte a que siempre estamos haciendo inferencias acerca del proceso; las Cartas de Control son mapas y el proceso es el territorio. No hay solución exacta pero, como se mencionó antes, el propósito de Shewhart era minimizar pérdidas económicas a través del tiempo, causadas por equivocaciones en la toma de decisiones.

El ejemplo de Myron Tribus en la Tabla 1 no cumple con ninguna de las reglas mencionadas en la Figura 4, si observamos los datos graficados en una Carta de Control. La conclusión es, entonces, que la variación observada es aleatoria y que, por consiguiente, no tenemos evidencia para suponer que Eva tiene un problema.

Es muy importante también recordar siempre que los Límites de Control se calculan estrictamente a partir de los datos generados por el proceso y no de las especificaciones. De hecho, uno de los errores más comunes en la industria es confundir Límites de Control con especificaciones.

El propósito de una Carta de Control es indicar lo que el proceso está haciendo y no lo que nosotros o los clientes quisieran que hiciera. Para evitar esta confusión, las especificaciones no deben estar en una Carta de Control, pues solamente confunden a la gente y hacen que se cometan errores involuntarios e innecesarios.

Para mejorar la calidad, es necesario dejar de administrar por metas numéricas si no tenemos evidencia que los procesos están bajo control y que son hábiles para cumplir con las metas. Si solamente presionamos a la gente a cumplir con metas numéricas, hay tres maneras de proceder<sup>(44)</sup>:

1. Pueden trabajar para mejorar el sistema.
2. Pueden distorsionar el sistema.
3. Pueden distorsionar los datos.

Los dos últimos no requieren observación ni estudio; tal vez de ahí su popularidad.

Sin embargo, lograr que el proceso esté bajo control no significa necesariamente que el proceso sea de calidad desde el punto de vista del cliente. Una vez que el proceso está bajo control, libre de causas especiales de variación, su comportamiento dinámico predecible se debe comparar con las especificaciones. Si cumple con ellas, se dice que el proceso es hábil. Si no cumple, es necesario intervenir gerencialmente para hacer los cambios de fondo requeridos para disminuir la amplitud de la banda de variación, para modificar el promedio de lo que el proceso produce, o ambas cosas, hasta que lo que el proceso produce sea igual o mejor a lo que los clientes quieren. Para esto sí se necesitan las especificaciones, pues representan "la voz del cliente" y deben ser la guía de referencia para las intervenciones gerenciales de mejoramiento del proceso.

Una de las claves aquí es no intervenir en la estructura del proceso si éste está fuera de control. Después de todo, si el proceso es impredecible, existe una altísima probabilidad de que un cambio sin conocimiento de causa lo empeore, en lugar de mejorarlo.

Por otro lado, lograr que el proceso sea justamente hábil; es decir, que justo cumpla con las especificaciones, es solamente el primer paso y no la meta. La alta gerencia tiene la responsabilidad de seguir mejorando el proceso continuamente, hasta dejar a las especificaciones perdidas detrás del horizonte.

Tener un proceso hábil es indispensable, pero nunca suficiente. No todo lo que cumple con especificaciones tiene la misma calidad ni el mismo costo. Otra empresa puede tener procesos aún más hábiles y entonces contará con la preferencia de los clientes, pues sus productos o servicios tendrán mayor calidad y menor costo. Dicho de otra manera; es perfectamente posible tener, por ejemplo, certificación ISO e ir a la quiebra.

En la vida empresarial se hace cada vez más importante contar con este tipo de certificaciones, en particular porque muchos clientes las exigen. El punto es que nunca se debiera olvidar que deben ser vistas solamente como el primer paso, como se mencionó arriba. Para que sea eficaz, el mejoramiento de procesos se necesita realizar en tres fases consecutivas en el tiempo:

1. Estabilización del proceso, mediante la identificación y eliminación subsiguiente de causas especiales de variación.

2. Mejoramiento del proceso, mediante intervenciones gerenciales para efectuar los cambios estructurales necesarios para que el proceso sea hábil.
3. Seguimiento atento del proceso para asegurar que se mantienen las mejoras, sin olvidar que siempre habrá cosas adicionales por mejorar.

Con demasiada frecuencia, muchas empresas se limitan a la primera fase, a eliminar causas especiales, bajo la suposición implícita de que todo es cuestión de resolver problemas y de apagar incendios, de que si tan sólo todos hicieran lo que los gerentes ordenan, la empresa iría viento en popa.

Deming se refirió a esta situación como una trayectoria típica de frustración<sup>[56]</sup>: “Un programa de mejoramiento arranca con entusiasmo, exhortaciones, reuniones de resurgimiento, carteles, promesas. La calidad se convierte en una religión. La calidad, medida según los resultados de inspecciones durante las auditorías finales, muestra al comienzo un mejoramiento dramático, mejor y mejor cada mes. Todo el mundo espera que la trayectoria de mejoramiento continúe... en lugar de éso, el éxito se detiene en seco. En el mejor de los casos, la curva se nivela. Pudiera inclusive cambiar de dirección. El desánimo se apodera de todos. Los gerentes naturalmente se preocupan. Piden, ruegan, suplican, imploran, rezan... les suplican a los dirigentes de las áreas de producción y de ensamble con sarcasmo, acoso, y amenazas, basados en la terrible verdad de que si no hay mejoramiento substancial, y pronto, estaremos fuera del negocio.

¿Qué ha sucedido? El mejoramiento rápido y estimulante que se vio al inicio provino de la eliminación de causas especiales, detectadas por sentido común. Todo esto fue razonablemente sencillo. Pero a medida que se fueron agotando las fuentes obvias de mejoramiento, la curva de mejoramiento se niveló y se volvió estable a un nivel inaceptable”.

Pero esto no es todo. Tener conocimientos adecuados sobre Control Estadístico de Procesos y aplicar sus herramientas es, de nuevo, indispensable pero insuficiente. Es igualmente importante que la gente en la empresa tenga los conocimientos y la capacidad de aprendizaje acerca de los procesos que se desean controlar y mejorar; es decir, acerca de la ciencia y tecnología de los productos y servicios que la empresa ofrece a la sociedad. Pero aún esta poderosa combinación es insuficiente, pues es imprescindible que la empresa tenga una



filosofía gerencial, una cultura corporativa, que permita y estimule que fructifiquen los esfuerzos de mejoramiento y los conocimientos obtenidos. Mientras existan barreras u obstáculos que impidan usar lo aprendido con las Cartas de Control y con las otras herramientas estadísticas de apoyo, poco o nada sucederá; no habrá mejoramiento de la calidad ni disminución perdurable de los costos.

Le corresponde a la alta gerencia crear un campo propicio, pensar en forma sistémica, tener definiciones operacionales, saber algo acerca de la psicología del cambio, de la naturaleza de la motivación intrínseca, de los beneficios de la cooperación y de los estragos de la competencia entre el personal. El Sistema de Conocimiento Profundo de Deming es un mapa para guiar a los gerentes en su jornada hacia esta meta.

En otras palabras, el control estadístico de procesos debe ser parte de un sistema más grande que lo contenga. Russell Ackoff<sup>(39)</sup> relata cómo, por no hacer ésto, fracasaron más de las dos terceras partes de los esfuerzos de mejoramiento de calidad en Estados Unidos durante la década de los años 80. Fueron esfuerzos antisistémicos, implantados en un sistema más grande plagado de barreras y obstáculos tales como:

- i. Políticas de compras y de contratación basadas solamente en el precio.
- ii. Sistemas de recompensas basados en el desempeño individual.
- iii. Insuficiente inversión en capacitación, en investigación y desarrollo y en investigación de las necesidades y deseos de los clientes.
- iv. Una atmósfera en la que prevalecen el temor y la desconfianza.

No es indispensable que los gerentes de la empresa tengan los conocimientos técnicos detallados acerca de cómo seleccionar Cartas de Control específicas para variables particulares, ni de cómo tomar los datos o cuándo tomarlos o cuántos tomar cada periodo. Lo que sí es importante es que tengan algo de comprensión acerca de los principios básicos de la gerencia de la variación, para que sean líderes eficaces de los esfuerzos de mejoramiento. Por ejemplo, “la gente idónea para identificar causas especiales no es la misma que la que se necesita para identificar causas comunes y esto es cierto también en lo que se refiere a eliminar las causas”<sup>(52)</sup>. Los principales responsables de identificar causas especiales son los trabajadores en el proceso, ya que ellos conocen el proceso

---

mejor que nadie y son los que llevan las Cartas de Control. Les siguen los supervisores y los especialistas técnicos, cuyo papel fundamental es ayudar a los trabajadores a eliminar dichas causas.

Por otro lado, los principales responsables de identificar causas comunes son los gerentes, porque se requiere mayor profundidad de comprensión de la empresa como un todo. Ellos son también los principales responsables de disminuir la variación debida a estas causas porque, como se mencionó antes, los medios y la autoridad para modificar el sistema están concentrados en sus manos.

Esto es central, porque la gran mayoría de la variación se debe a causas comunes; es decir, al diseño de la empresa y sus procesos. En otras palabras, la gran mayoría de las acciones de mejoramiento requieren la intervención de la alta gerencia. La Figura 5 muestra un resumen de las acciones requeridas según las causas de variación y de en quiénes reside la responsabilidad principal para el mejoramiento.

El sendero del mejoramiento de la calidad es arduo y lento pero, con el tiempo, los beneficios para todos crecen en forma exponencial. Se requiere constancia en los propósitos y en el aprendizaje. Los avances se miden en años. Es sabia la advertencia de Deming<sup>(57)</sup>: “los tímidos y los débiles de carácter, así como los que esperan resultados rápidos, están condenados a la desilusión”.

Shewhart desarrolló sus Cartas de Control para procesos de manufactura y esa sigue siendo su principal aplicación. Sin embargo, Deming descubrió que el mayor número de áreas de oportunidad reside en otras áreas: finanzas, contabilidad, gerencia de personal, capacitación, evaluación del desempeño en la educación, el gobierno y la industria, ventas, selección de proveedores, etc. Recordemos que, en cualquier país, más de la mitad de la gente trabaja en servicios. Aún en las empresas de manufactura, muchos de los procesos son procesos de servicios de apoyo.

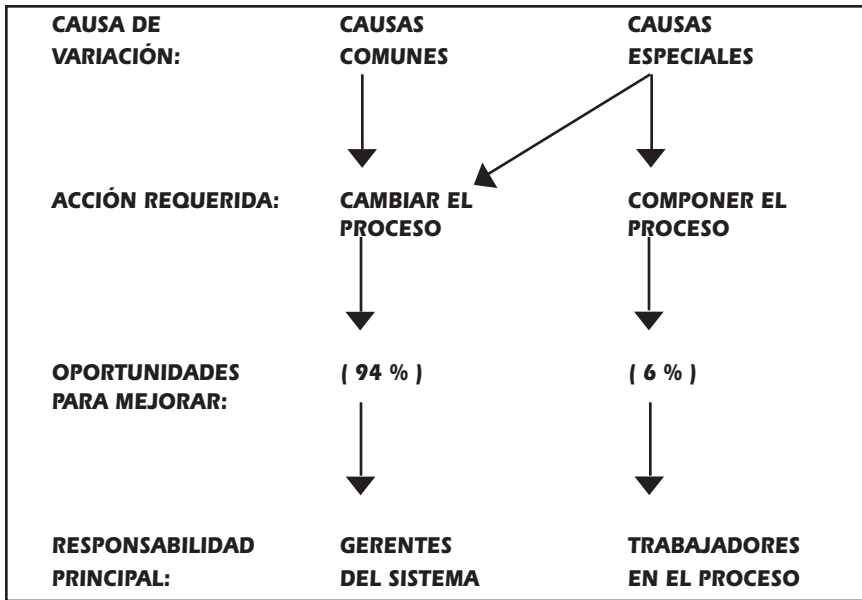


FIGURA 5. Diagrama esquemático del mejoramiento de la calidad.  
 Adaptado de Nolan y Provost<sup>[52]</sup>.

### 3.4 APLICACIONES A PROCESOS DE SERVICIOS

Aquí nos referimos a todos los procesos de apoyo en las empresas de manufactura y a prácticamente todos los procesos en las empresas de servicios. En nuestros países, la organización de servicios de mayor tamaño es el gobierno, y casi todos estamos de acuerdo en que aquí hay una gran oportunidad para mejorar la calidad. Por otro lado, casi cualquiera que tenga algo que ver con un banco puede apreciar que el gobierno no tiene el monopolio de las oportunidades grandes para el mejoramiento. Deming observó que “la ineficiencia en una organización de servicios, como en una de manufactura, eleva los precios al consumidor y baja su nivel de vida... El costo de la vida, si es alto, lo es porque pagamos más de lo necesario por lo que obtenemos. Esto es inflación pura”<sup>[58]</sup>.

Aunque Shewhart inventó sus Cartas de Control en la década de los años 20, no ha sido sino hasta los últimos 20 años que han surgido, con frecuencia

creciente, artículos y libros enfocados a las aplicaciones en las organizaciones de servicio y a los procesos administrativos en general. Como ejemplos destacados, podemos estudiar a Wheeler<sup>(47)</sup>, a Nolan y Provost<sup>(52)</sup>, a Deming<sup>(58)</sup>, a Latzko<sup>(59)</sup> y a Owen<sup>(60)</sup>.

Las características principales de los procesos administrativos y de servicios son que tienen tres tipos de variables típicas que quisiéramos controlar desde el punto de vista estadístico y mejorar:

**Tiempo.** Tiempos de respuesta a solicitudes o quejas, tiempos para procesar o duplicar información, tiempos extra que pagar a los empleados, tiempos de entrega, tiempos de vencimiento en cartera de clientes o en cuentas por pagar, tiempos para producir cotizaciones o cheques, tiempos muertos en computadoras y fotocopiadoras, tiempos para hacer requisiciones de compras y pedidos, tiempos para que el personal aplique los conocimientos adquiridos en cursos, seminarios, ferias industriales, congresos y convenciones, tiempo en que un mismo tipo de capacitación ha dejado de ser eficaz y es necesario dar al personal otro tipo de capacitación, tiempos para el desarrollo de nuevos productos y servicios, tiempos para que los gerentes construyan una visión compartida de la empresa y de las interrelaciones entre sus funciones, etc.

**Dinero.** Costos de los consumos de electricidad, combustibles y vapor; costos incurridos por las variaciones entre pedidos y despachos, costos de las devoluciones, costos de los servicios que se prestan entre sí las distintas áreas funcionales de la empresa tales como laboratorio analítico, contabilidad, administración de personal, auditorías, etc.

**Errores y fallas.** Errores de facturación, errores en la elaboración de cheques, quejas de los clientes, errores en las mediciones de inventarios, frecuencia de accidentes de trabajo, ausentismo, rotación de personal, errores al transcribir información contable al sistema computacional, etc.

Las Cartas de Control que se usan para procesos de servicios son las mismas que las que se usan para los procesos de manufactura. Lo que es diferente es la naturaleza del proceso y, en ocasiones, el propósito de llevar una Carta para el control estadístico de una variable en particular. Independientemente de lo anterior, toda carta de control requiere planificación cuidadosa. ¿Cuál es su objetivo? ¿Cuál(es) variable(s) se va(n) a medir? ¿Con qué método? ¿Con qué frecuencia? ¿Quién es el responsable de recabar los datos y pasarlos a la Carta?

La única manera de aprender a usar las Cartas de Control es usándolas. Como dice Myron Tribus<sup>[38]</sup>: “Se hace para aprender, no se aprende para hacer”. Las fuentes citadas en esta sección son buenas guías de apoyo para el aprendizaje en la práctica.

### **3.5 OTRAS HERRAMIENTAS PARA EL MEJORAMIENTO**

Una vez que las personas en el proceso han detectado en sus Cartas de Control una causa especial de variación, es importante averiguar a la brevedad a qué se debe, para eliminarla y volver a meter al proceso en estado de control. Es importante hacer esta averiguación o investigación en grupo, pues la causa y la solución pudieran estar en otras partes del sistema. De hecho, es probable encontrar que los factores fueron varios y no solamente uno.

Hay un número significativo de herramientas de apoyo para el mejoramiento de procesos<sup>[49,61]</sup>, pero las principales son los Diagramas de Ishikawa y los Diagramas de Pareto. Los Diagramas de Ishikawa sirven para ayudar al grupo a identificar las causas más probables por las que el proceso se salió de control y los Diagramas de Pareto sirven para ayudar a identificar cuáles son las más críticas.

Los Diagramas de Ishikawa muestran las relaciones principales entre atributos de calidad y los factores que los afectan directamente. Así, se conocen también por el nombre de Diagramas de Causa y Efecto. La Figura 6 muestra un ejemplo, acerca de cuáles son los principales factores que contribuyen a crear un medio ambiente de confianza en la empresa. Como vemos, la estructura del diagrama es similar a la de un esqueleto de pescado, por lo que estos diagramas reciben también el nombre de Diagramas de Espinas de Pescado.

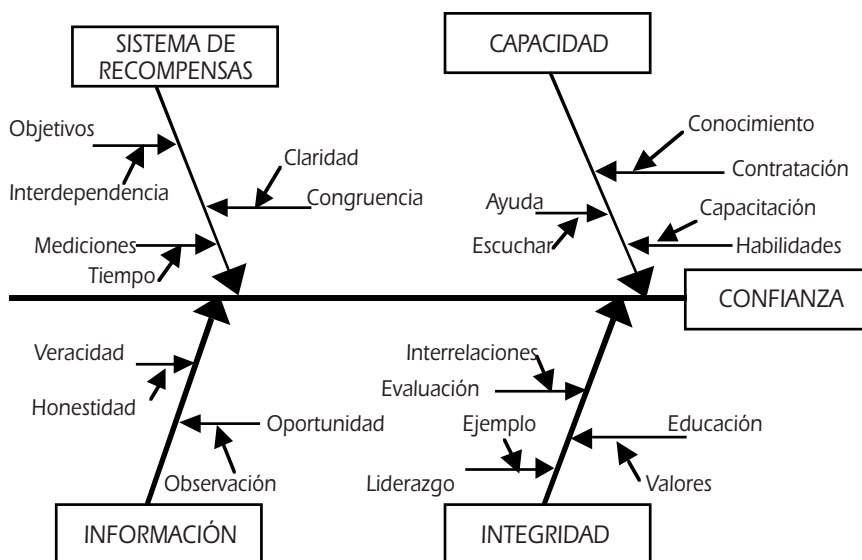


FIGURA 6. Ejemplo de un Diagrama de Ishikawa.

El procedimiento descrito abajo para construir y usar los Diagramas de Ishikawa con eficacia está basado en el que recomienda Kume<sup>(49)</sup>:

1. Determine el atributo de calidad afectado.
2. Escríbalo, de la forma más concreta posible, en el lado derecho de una hoja de papel; dibuje el esqueleto de pescado de izquierda a derecha y encierre el atributo en un cuadrado.
3. Identifique las causas probables más relevantes mediante el examen y discusión en grupos participativos. Escriba las causas primarias que afectan al atributo de calidad al extremo de las "espinas" grandes y enciérrelas en cuadrados.
4. Escriba las causas secundarias, aquellas que afectan a las primarias, como "espinas" de tamaño medio y escriba las causas terciarias que afectan a las "espinas" de tamaño medio como "espinas" pequeñas.

5. Siempre intente escoger atributos y causas que sean medibles. Cuando esto no sea posible, busque variables medibles indirectas que estén correlacionadas con las anteriores.
6. Identifique causas sobre las que sea posible actuar. El mejoramiento requiere acciones.
7. Mejore continuamente el Diagrama, a medida que lo va usando.
8. Registre cualquier información relevante (fecha, producto, participantes, proceso, etc.).
9. Recuerde que el Diagrama es particularmente útil cuando se usa en combinación con un Diagrama de Pareto.

Los Diagramas de Pareto son gráficas de barras que describen la frecuencia de distintos tipos de problemas. Puesto que casi siempre hay más problemas que recursos y los problemas tienden a ser complejos, es importante concentrarnos en aquellos pocos cuya resolución tendrá el mayor impacto en el mejoramiento. Esta es la conocida regla del 80/20; la mayoría de los problemas y de su costo provienen de un número relativamente pequeño de causas o, dicho de otra manera, una estrategia inteligente de resolución de problemas se basa en estudiar y atender los pocos que son vitales y dejar de momento a un lado los muchos que son relativamente triviales.

Una vez resueltos los vitales, se procede con el mismo criterio a resolver los demás, uno o dos a la vez, pero no todos a la vez. De nuevo, la siguiente recomendación acerca de cómo construir Diagramas de Pareto está basada en la que hace Kume<sup>(49)</sup>:

1. Decida cuáles problemas se van a investigar y cómo se van a recolectar los datos.
2. Diseñe una hoja de datos para llevar el conteo de los problemas, por categorías, con espacio para registrar subtotales y total.
3. Escriba los datos en la hoja y calcule los subtotales y el total.

4. Haga una lista de categorías, totales individuales, totales acumulativos, porcentajes del total global y porcentajes acumulativos.
5. Arregle las categorías en orden de cantidad, de mayor a menor. La categoría "otros", la acumulación de pequeños problemas que no representa un porcentaje considerable, se debe poner en la última línea.
6. Dibuje dos ejes verticales y un eje horizontal. El eje vertical izquierdo tendrá una escala que va de cero al total global; el eje vertical derecho tiene una escala que va del 0% al 100%. El eje horizontal se divide en tantos intervalos como número de categorías exista.
7. Haga un diagrama de barras.
8. Dibuje la curva acumulativa o Curva de Pareto, que une los puntos correspondientes a los valores acumulativos, situados sobre el lado derecho de las barras.
9. Escriba cualquier información relevante (categorías, cantidades, unidades, fecha, participantes, período estudiado, etc.)
10. Recuerde que el Diagrama es particularmente útil cuando se usa en combinación con el Diagrama de Ishikawa.

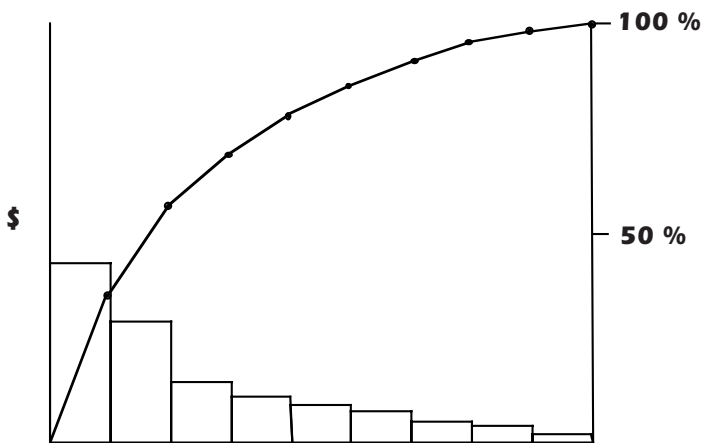


Figura 7. Un Diagrama de Pareto.



La Figura 7 muestra un ejemplo de un Diagrama de Pareto, en el que se han identificado nueve causas que contribuyen al costo de una cierta operación. En este ejemplo, tres de las nueve causas representan el 70 % del costo.

Al hacer en grupo las investigaciones descritas arriba, es importante observar la problemática desde distintos puntos de vista. Por ejemplo, los “pocos vitales” en número no necesariamente son los “pocos vitales” en costo o en insatisfacción del cliente. Típicamente, el grupo debiera ver la problemática desde las perspectivas de cantidad, de costo monetario y de impacto en la satisfacción del cliente.

La observación y estudio desde distintas perspectivas le permitirán al grupo tomar mejores decisiones para actuar. Finalmente, si encuentra problemas que se pueden resolver con facilidad, resuélvalos, aunque su importancia sea menor; de otra manera, se quedarán durante mucho tiempo en la categoría de “otros”.

Como gerente, Usted no necesita ser un experto en el uso de todas las herramientas estadísticas, para poder comenzar a aprovecharlas. Sin embargo, sí es importante que en el caso de las Cartas de Control de Shewhart cuente con la ayuda de una persona experimentada. Como mencionamos antes, hay distintas Cartas de Control para distintos tipos de procesos y para encontrar respuestas a distintos tipos de preguntas.

Por consiguiente, para no equivocarse al tomar decisiones, se requieren algunos conocimientos especiales de estadística para saber, por ejemplo, cuántos datos obtener, cada cuándo obtenerlos, cómo agruparlos, y cuándo y por qué hay que recalcular los Límites de Control.

## **SINOPSIS**

Mejorar la calidad implica disminuir la variación en los procesos. Por consiguiente, es muy importante saber qué es lo que nos está tratando de decir la variación. En este sentido, el valor de los datos está contenido en el orden en que ocurren en el tiempo. Por eso, es mucho mejor graficar los datos contra el tiempo que almacenarlos en forma de tablas.

Hay dos tipos de causas de la variación: las causas comunes, que afectan a todos y que se deben al diseño del sistema y a la forma habitual de operarlo, y las causas especiales o asignables, que ocurren de vez en cuando y que provienen de afuera del sistema.

El mejoramiento implica trabajar sobre las causas comunes, haciendo cambios estructurales con el fin de disminuir la variación. Identificar y corregir causas especiales de variación es indispensable, pero esto es solamente resolución de problemas. Hay varias herramientas para el control estadístico de procesos: las Cartas de Control de Shewhart, los Diagramas de Ishikawa o de Espina de Pescado y los Diagramas de Pareto.

## **Capítulo 4. MOTIVACIÓN INTRÍNSECA Y ORGULLO POR EL TRABAJO**

**“El temor es la fuente principal de superstición y una de las principales fuentes de crueldad. Conquistar el temor es el comienzo de la sabiduría.”**

**Bertrand Russell**

### **4.1 INTRODUCCIÓN**

Una de las características de esta nueva era económica es que las ventajas competitivas ya no residen principalmente en el acceso a recursos naturales de bajo costo, ni en salarios bajos, ni en la aplicación de técnicas y procedimientos provenientes solamente de la tecnología y la economía. Por ello, escuchamos con frecuencia creciente en la actividad empresarial términos tales como “Brainpower”, “Capital Humano”, “Humanware” e “Inteligencia Emocional” y vemos, por ejemplo, que las empresas se ocupan cada vez más en capacitarse para que la gente pueda trabajar en equipo. Estas son expresiones del reconocimiento de que el trabajo productivo, en el sentido de tener mayor valor para la sociedad, incluyendo a la empresa y a sus integrantes, proviene esencialmente del conocimiento y de la motivación de todos en la empresa, trabajando juntos bajo la guía de propósitos y valores compartidos.

Son también expresiones del reconocimiento al papel sinérgico que pueden jugar las emociones y la razón. Puesto de otra manera, estamos observando un interés creciente en comprender mejor la totalidad de lo que somos, más allá de lo intelectual y de nuestro interés por las recompensas materiales. Comenzamos a explorar más a profundidad lo psicológico, que es tal vez lo menos conocido pero que también promete ser una fuente riquísima de nuevas opciones para mejorar el diseño de nuestras empresas y de nuestros sistemas gerenciales.

En el pasado, en un mundo menos cambiante y menos complejo, para que las empresas fueran competentes generalmente era suficiente cuidar la salud y la seguridad de la gente, ya que su función era ante todo seguir las instrucciones emanadas de la alta gerencia. En otras palabras, la esencia de la función gerencial consistía en sacar las ideas de las mentes de los gerentes y pasarlas a las manos de los trabajadores. Hoy, nos hemos dado cuenta que eso es insuficiente y que, para ser competentes, las empresas deben reconocer con mayor atención que las personas también tienen emociones y propósitos propios.

Entonces, si estamos de acuerdo en que actualmente las principales ventajas están sustentadas en los conocimientos, en la creatividad, en la capacidad creciente para aprender, y en la innovación, se vuelve imperativo comprender mejor la naturaleza humana y, luego, adecuar las prácticas gerenciales para facilitar y estimular, con ética de desarrollo, un campo en el que la gente tenga la oportunidad de sentir orgullo y alegría en el trabajo.

Hemos ido pasando de lo físico, mano de obra, a incluir lo intelectual y, por último, a considerar la importancia de las emociones y los sentimientos. Una de las preguntas críticas es: ¿somos, como lo sostiene implícitamente la gerencia tradicional, fundamentalmente egoístas y por ello nuestro comportamiento está determinado por recompensas materiales? Si nuestra respuesta es negativa, tal vez entonces será mejor preguntarnos, de nuevo, como propuso Frank<sup>(19)</sup>, ¿son las predisposiciones emocionales la fuerza impulsora del comportamiento ético y éste, cuando es sincero, nos confiere ventajas materiales?

Deming expresó de la siguiente manera la importancia de este tipo de cuestionamientos y de sus respuestas<sup>(6)</sup>: “La psicología nos ayuda a comprender a la gente, la interacción entre la gente y las circunstancias, la interacción entre cliente y proveedor, la interacción entre maestro y alumno, la interacción entre un gerente y su gente y cualquier sistema gerencial. Las personas son distintas entre sí. Un gerente de personas debe estar consciente de estas diferencias y usarlas para la optimización de las habilidades e inclinaciones de todos”. Aquí es importante hacer una aclaración. Si bien es cierto, como dijimos en el capítulo anterior, que el mejoramiento de la calidad es en esencia disminución de la variación, en su acepción más amplia y profunda, esta afirmación tiene un límite estricto, que es el respeto a la dignidad del individuo.

Todos somos distintos de los demás en muchos sentidos. Por ejemplo, estamos motivados intrínseca y extrínsecamente en distinto grado, buscamos con distinto énfasis diversos tipos de reconocimientos y, hasta en cosas tan aparentemente sencillas como los horarios de trabajo, todos tenemos necesidades distintas en cuanto a la flexibilidad o en cuanto al tiempo que deseamos dedicarle a continuar aprendiendo cosas diferentes.

A la vez, todos creemos tener derecho a sentir orgullo por nuestro trabajo y a que éste sea una fuente de alegría y de significado en nuestras vidas. Se trata, pues, de la búsqueda permanente del conocimiento de nosotros mismos y, como todos sabemos, esto es de lo más complejo que hay y por eso no tenemos todas las respuestas. Sin embargo, con todo y la complejidad inherente a la psicología, actualmente este es un tema que tiene implicaciones profundas para el desarrollo empresarial y, por ello, es de gran importancia que los gerentes lo tomen en consideración. Al hacerlo, adquieren importancia cosas tan poco complicadas pero con frecuencia olvidadas como, por ejemplo, escuchar con atención a la gente, para comprender mejor lo que es importante para cada individuo, aquello que lo mueve.

Margaret Wheatley comenta<sup>(15)</sup> que: “en teoría motivacional, nuestra atención está cambiando, de la incitación de las recompensas extrínsecas a los motivadores intrínsecos que emanan del trabajo mismo. Nos estamos reenfocando a los anhelos profundos que tenemos en nuestras vidas organizacionales por comunidad, significado, dignidad y amor. Estamos comenzando a observar las emociones fuertes que son partes de ser humanos, en lugar de segmentarnos (el amor es para el hogar, la disciplina para el trabajo) o de creer que podemos confinar a los trabajadores a papeles estrechos, como si fueran engranajes en la maquinaria de producción. Al ir abandonando los modelos mecanicistas del trabajo, comenzamos a retroceder y a vernos a nosotros mismos de maneras nuevas, apreciando que somos un todo, y a diseñar organizaciones que honran y hacen uso de la totalidad de quiénes somos”.

En este redescubrimiento de nuestra naturaleza y de nuestra potencialidad, nos encontramos con algunas emociones y actitudes cuya mayor comprensión es de central importancia para el mejoramiento de la calidad: la motivación, la cooperación, la competencia, el temor, la confianza, el orgullo y la alegría en el trabajo y en el aprendizaje.

## 4.2 MOTIVACIÓN INTRÍNSECA Y MOTIVACIÓN EXTRÍNSECA

Como hemos mencionado antes, el estilo prevaleciente de gerencia está fuertemente sustentado en la doctrina del conductismo, en el lenguaje del “palo y la zanahoria”. De allí las prácticas de “el empleado del mes”, los bonos e incentivos financieros de acuerdo a los resultados de las evaluaciones del desempeño individual y los carteles con exhortaciones para los empleados. Ahora bien, el punto aquí no es si esto funciona o no funciona, sino más bien ¿qué es lo que se logra?

Muchos estudiosos de este tema tan importante concluyen que los esquemas conductistas sí funcionan, y con mucha eficacia, pero lo que logran es obediencia. Entonces, si lo que deseamos es obtener la obediencia de la gente, ya tenemos la respuesta. Sin embargo, para mejorar la calidad se requiere el compromiso y el deseo de hacer las cosas, y de hacerlas bien. Si esto es lo que deseamos, los esquemas conductistas no solamente no funcionan, sino que son un formidable obstáculo. Veamos por qué, tomando como ejemplo los incentivos financieros.

De acuerdo a las investigaciones de Kohn<sup>(62)</sup>, “el uso de incentivos financieros para manipular el comportamiento de una persona puede ser objetable y en última instancia ineficaz, precisamente porque reduce la psicología de la motivación humana a una rama de la economía”. Kohn<sup>(62,63)</sup> pone a consideración algunas razones por las que los programas de incentivos no funcionan:

- **“El pago no es un motivador”.** Kohn dice que esta declaración de Deming puede parecer sorprendente, absurda inclusive, pero argumenta que no hay una base firme para suponer que, por ejemplo, doblar los salarios estimula a la gente a hacer un trabajo mejor .
- **Las recompensas castigan.** Las recompensas se sienten punitivas porque, al igual que los castigos, son un esfuerzo por manipular el comportamiento de la gente.
- **Las recompensas rompen las relaciones.** Los programas de incentivos, y los sistemas de evaluación del desempeño que los acompañan, reducen

la capacidad de que la gente coopere, promueven la competencia y ésta es la mejor manera de destruir el trabajo en equipo.

- **Las recompensas ignoran las razones.** Para resolver los problemas en el trabajo, debemos saber qué los causó. Las recompensas son una pseudosolución, pues no se enfocan hacia las causas. No se requiere esfuerzo para ofrecer un bono a los empleados y esperar que los resultados se den solos. En general, los sistemas de incentivos se usan frecuentemente como un sustituto, en lugar de darle a la gente lo que necesita para hacer un buen trabajo.
- **Las recompensas desestimulan tomar riesgos.** La gente tiende a hacer justo lo necesario para obtener una mejor evaluación, en lugar de hacer lo que verdaderamente se necesita para hacer un buen trabajo. Por otro lado, no se reta a sí misma, sino que escoge el camino más fácil, pues esto maximiza la probabilidad de obtener la recompensa y obtenerla a la brevedad.
- **Las recompensas socavan el interés.** Los motivadores extrínsecos no sólo son menos eficaces que los intrínsecos, sino que reducen la motivación intrínseca. Por consiguiente, cada vez se tiene menos entusiasmo y compromiso.

Es importante, al reflexionar sobre los argumentos de Kohn, tomar en cuenta que detrás de ellos hay una suposición implícita importante: la gente ya está recibiendo salarios dignos. Si este no fuera el caso, la mayoría de la gente haría casi cualquier cosa por dinero y hablarle de motivación intrínseca pudiera resultar no solamente ineficaz sino contraproducente. En otras palabras, los salarios dignos son un requisito previo indispensable para comenzar a construir una cultura de calidad en la empresa.

Por otro lado, no basta con argumentar por qué algo no funciona. Si la intención es contribuir a mejores prácticas gerenciales, es indispensable que se proponga algo más eficaz que lo substituya. En este sentido, Kohn<sup>(64)</sup> recomienda los siguientes tres pasos para suministrarle a la gente en el trabajo un medio ambiente conducente a la motivación:

## **Paso 1. ABOLIR LOS INCENTIVOS.**

Pague a su gente de manera generosa y equitativa. Haga lo mejor que pueda para asegurarse que no se sientan explotados. A continuación, haga todo lo que esté bajo su poder para ayudarles a quitarse el dinero de la mente... En otras palabras, se trata de desacoplar la tarea de la compensación.

## **Paso 2. REEVALUAR LA EVALUACIÓN.**

El uso de las evaluaciones del desempeño está basado en tres suposiciones dudosas: Primera: que el logro de alguien en su trabajo actual predice en forma confiable qué tan exitoso será en otro puesto; Segunda: que lo que alguien ha logrado es una consideración más importante, para decidir si van a cambiar sus responsabilidades y en qué forma lo harán, que el tipo de trabajo que prefiere y encuentra motivante intrínsecamente; y Tercera: que, en la medida en la que el desempeño importa, el mejor juez para evaluar es un superior y no uno mismo o los compañeros.

Si nuestra preocupación prioritaria con las evaluaciones es verdaderamente ayudar a los empleados a realizar un trabajo mejor, entonces la evaluación debiera tener algunas características como:

- Ser una conversación en dos sentidos y no una serie de juicios.
- Ser un proceso continuo en lugar de un acontecimiento anual.
- No involucrar ningún tipo de competencia o calificación respecto a otros.
- Lo más importante, que no tenga que ver con decisiones acerca de compensaciones.

## **Paso 3. CREAR LAS CONDICIONES PARA UNA MOTIVACIÓN AUTÉNTICA.**

- \* **Colaboración.** La gente puede trabajar mejor junta, debido al intercambio de talentos y recursos provenientes de la cooperación. Estará más entusiasmada al tener una sensación de pertenencia y de verse a sí misma como parte de una comunidad.



- \* **Contenido.** Como señaló Herzberg<sup>(65)</sup>: “Si quiere gente motivada para hacer un buen trabajo, dele un buen trabajo por hacer”. Un buen trabajo ofrece una oportunidad para hacer una tarea significativa. La mayoría de la gente que tiene oportunidad de trabajar en algo que considera importante, estará profundamente comprometida. Se trata del contenido y no meramente del contexto del trabajo.
  
- \* **Opciones.** Nos podemos entusiasmar más con nuestro trabajo cuando tenemos libertad para tomar decisiones sobre la forma de realizar nuestras tareas. Lo contrario, la restricción del sentido de auto-determinación, es más notable entre menor es nuestra jerarquía. Los que realizan el trabajo menos interesante y reciben la menor compensación, deberían, por lo menos, poder tomar decisiones acerca de cómo realizar sus asignaciones. En lugar de eso, son los más estrictamente controlados.

Más aún, es común observar que esto sucede también en los niveles jerárquicos altos. Por ejemplo, aquellos gerentes que tienden a comportarse en forma más autoritaria con sus subordinados son frecuentemente tratados de la misma manera por parte de sus propios jefes.

La forma de pensar de Kohn es afín a la de Deming. Si pensamos, por ejemplo, en las enseñanzas del Capítulo 3, la gran mayoría de las evaluaciones del desempeño individual son en realidad cifras aleatorias y, lejos de evaluar al individuo, lo que realmente evalúan es en todo caso al sistema; es decir, al diseño de la empresa. Es demasiado pedir que la gente se sienta motivada cuando es etiquetada por algo que está fuera de su alcance. Por otro lado, en la misma línea de pensamiento sistémico y estadístico, las personas con alta motivación pocas veces pueden actuar en forma independiente, aunque así lo desearan, porque están interrelacionadas con todos los demás dentro del contexto de la empresa.

### **4.3 EL TEMOR Y SUS EFECTOS**

Cuando pensamos en falta de calidad, casi siempre se nos vienen a la mente imágenes de desperdicio y retrabajo. Sabemos que alguien paga todo este costo innecesario y que ese alguien es siempre el cliente o consumidor. Sin

embargo, también casi siempre estas imágenes son de desperdicios materiales. Pero, como veremos a continuación, eso es solamente lo que se ve a simple vista.

Al respecto, Deming decía lo siguiente<sup>(27)</sup>: “Se habla mucho de reducción de desperdicio. La intención de hablar así es noble, pues el desperdicio es una pérdida para la sociedad. El desperdicio nos afecta a todos. El método usual para reducir costos consiste en despedir gente. Correr gente baja los costos en el corto plazo. El efecto de mediano y largo plazo puede ser la desmoralización de la gente que permanece en la compañía. Además, la gente despedida se lleva consigo sus conocimientos y su experiencia. El mayor productor de desperdicios es el estilo actual de gerencia, el cual causa pérdidas enormes cuya magnitud no se puede evaluar ni medir”.

La gente que se queda estará atemorizada. Me puede tocar a mí en el siguiente “reajuste” de personal. Debo evitarlo a como dé lugar. Es normal que todos hagamos esto, dadas las circunstancias, pero ¿qué pasa con la calidad y con el costo total de operar la empresa?

Dice William W. Scherkenbach, ex-Director Corporativo de Métodos Estadísticos en Ford Motor Company y ex-Director de Grupo de Métodos Estadísticos y de Mejoramiento de Procesos en el Grupo Buick-Oldsmobile-Cadillac de General Motors<sup>(66)</sup>: “Los costos para los negocios, debidos al temor, son desconocidos e incognoscibles pero deben ser enormes. No estoy hablando del temor externo a una organización particular, tal como el temor a una recesión, a interferencia gubernamental o a la competencia... el temor más destructivo es el que se genera dentro de la organización como parte de la cultura diaria, temor a fallar, a perder el trabajo, a perder el bono, a perder el respeto, todos los temores que Usted ha observado (y quizás experimentado) en el trabajo”.

En un estudio realizado en una empresa situada entre las 50 más grandes en la lista de la revista FORTUNE, los autores<sup>(67)</sup> le preguntaron al personal si alguna vez confrontaban a los altos gerentes en relación al comportamiento de estos últimos. Una respuesta común fue que “creían que esto les llevaría a un lugar reservado en la lista de personas por despedir”. Según los resultados de este estudio, la causa original del temor en el trabajo es “la naturaleza misma de la relación de empleo que existe en la mayoría de las organizaciones”... “todos los

empleados, aún los de mayor antigüedad, viven continuamente con el conocimiento de que los términos y condiciones de su empleo se pueden alterar o terminar sin su acuerdo o participación. Debido a la existencia de este poder coercitivo, cualquier empleado se puede sentir obligado a tolerar comportamientos o demandas inapropiadas de cualquiera que el empleado crea que tiene la capacidad de ejercer dicho poder... mientras los empleados se enfrenten a consecuencias indeseables que no pueden resistir o influenciar, existirá el temor en el trabajo”.

El temor es uno de los costos innecesarios, invisibles en el sentido de que no aparecen en las cifras de los estados financieros, más altos en que incurre con frecuencia el estilo prevaleciente de gerencia. Al no conocer la diferencia entre causas comunes y causas especiales de variación; al concebir a la empresa como un agregado de departamentos y no como un sistema; al tener una concepción pobre e incompleta de la gente; al ejercer un liderazgo basado en el mando y en el control, la gerencia tradicional, seguramente haciendo su mejor esfuerzo, pero sin suficiente conocimiento, de hecho cultiva una atmósfera de temor haciendo cosas como las siguientes<sup>[5]</sup>:

- Recordándoles a los empleados qué tan costosos son.
- Clasificando y penalizando a la gente, basándose en su producción individual.
- Castigando a la gente por los errores.
- Despidiendo gente o amenazándola con despidos.
- Amenazando con usar proveedores externos para procesos que actualmente se hacen dentro de la empresa.
- Vendiendo unidades de negocios que no cumplen con los objetivos impuestos.

Ahora sabemos que el sistema causa la gran mayoría de los defectos y que, para que la gente pueda sentir orgullo y alegría en el trabajo, es importante que la alta gerencia elimine gradualmente el temor y las barreras entre los departamentos (Puntos 8 y 9 de Deming para la gerencia).

Prácticamente todas las empresas proclaman en su Declaración de Misión que “la gente es el recurso más valioso”, pero demasiadas veces esta declaración no está respaldada por los hechos. Es una de las incongruencias más comunes en algunas empresas.

Delavigne y Robertson concluyen lo siguiente acerca de los efectos del temor<sup>(68)</sup>: “Todos hemos sentido temor. Algunos tipos de temor son saludables; por ejemplo, el temor a caernos nos mantiene alejados de salientes elevadas y de precipicios y el temor de quemarnos mantiene a nuestras manos alejadas del fuego. Pero los tipos de temor de los que hablamos aquí conducen a consecuencias enfermizas, tanto para el individuo como para la organización:

- **Parálisis.** Renuencia a hacer las cosas que se necesitan hacer.
- **Ansiedad y tensión.** Tratar de hacer el trabajo de un sistema que no funciona, atribuyendo los resultados a la suerte para evitar así la confrontación con las causas verdaderas.
- **Cinismo.** Un mecanismo de defensa que nace del deseo de estar en lo “correcto”, o la actitud de entumecimiento en el sentido de que nada funciona ni funcionará jamás.
- **Pasividad.** Renuencia a preguntar o a decir “no”.

En algunas organizaciones, el temor es típicamente parte del sistema intangible. Sus consecuencias pueden ser visibles o invisibles. No todos tienen la fortaleza de carácter como para permanecer indemnes ante el temor. Otras consecuencias son las siguientes:

### **PARA EL INDIVIDUO**

Comportamiento de “pelea o huida”.

Pérdida de la salud.

Mediocridad.

Concentración en el corto plazo.

Renuencia a asumir riesgos.

Falta de confianza.

### **PARA LA ORGANIZACIÓN**

Destrucción del trabajo en equipo y de la cooperación.

Menoscabo de la distinción entre áreas funcionales.

Mediocridad.

Deterioro de la comunicación.

Formación de facciones.

Falta de confianza.

“Lo contrario al temor es la confianza. La confianza involucra la expectativa, la creencia y la predecibilidad de motivación intrínseca positiva o de comportamiento positivo.”

Como hemos venido mencionando, las dos causas más importantes de los efectos del temor son trabajar bajo sistemas de evaluación del desempeño individual y luego, por consiguiente, ser considerados responsables de situaciones que están más allá de nuestro alcance. En este tipo de cultura corporativa, es extremadamente difícil que las empresas puedan lograr que la gente coopere y trabaje en equipo, y mucho menos esperar que la gente sienta orgullo y alegría en su trabajo y en el aprendizaje. Así, es difícil predecir que la empresa esté en capacidad de sobrevivir y desarrollarse en el mediano y largo plazo.

Otro efecto considerable del temor en las empresas tiene que ver con las cifras e informes que recibe la alta gerencia. Deming<sup>(6)</sup> lo expresaba así: “El temor es una invitación a que las cifras estén equivocadas. Les va mal a los portadores de malas noticias. Para seguir en el trabajo, cualquiera le puede presentar a su jefe sólo las buenas noticias. Un comité nombrado por el Presidente de una compañía reportará lo que el Presidente desea oír. ¿Se atrevería a reportar otra cosa?” Claramente, cualquier cálculo, plan o presupuesto basado en cifras equivocadas va a generar, tarde o temprano, desilusión, frustración y malas decisiones.

Desde otra perspectiva, el temor causa titubeo en las inspecciones. Como señala Neave<sup>(69)</sup>, con frecuencia podemos observar la actitud de que “si hay duda, que pase”. En una atmósfera de temor, es comprensible que la gente pase como buenos el mayor número posible de artículos, para evitar probables señalamientos de que está haciendo un mal trabajo. Como en muchas otras situaciones, lo que prevalece es la percepción. Por ejemplo, si un inspector siente que debe alterar las cifras para evitar ser reprendido, lo hará y, desde luego, esta práctica es un obstáculo formidable contra el mejoramiento. La síntesis que de esto hace Neave es contundente<sup>(69)</sup>: “dondequiera que hay temor, obtenemos cifras equivocadas”.

El temor es también una emoción que nos inhibe para hacer sugerencias con el fin de mejorar nuestro trabajo y la empresa. ¿Cuántas veces no hemos sentido

que, si hacemos sugerencias, la gerencia las podría interpretar como críticas? Para justificar nuestro silencio, imaginamos que lo más seguro era que nadie nos iba a poner atención o que tal vez la sugerencia no era tan buena después de todo. De allí el consabido consejo que muchas veces escuchamos en las empresas: “no hagas olas”. Y, si esta es la actitud, ¿qué posibilidades reales tienen el trabajo en equipo y el orgullo por el trabajo? En palabras de Neave<sup>(69)</sup> “¿Qué alegría o qué orgullo puede haber si uno se pregunta si lo van a ridiculizar, o si lo van a pasar por alto al momento de los ascensos, o si lo van a despedir?”

#### **4.4 ORGULLO Y ALEGRÍA POR EL TRABAJO**

En un ambiente en el que prevalecen el temor y la desconfianza, es normal que la mayoría de la gente trate de obtener el mayor provecho personal posible. La alternativa es construir una atmósfera de confianza. En un ambiente de confianza, lo más probable es que la mayoría de la gente se autocontrole y haga uso solamente de lo que realmente necesita. La construcción de un ambiente de confianza es un cambio estructural en la cultura de la empresa; es arduo y difícil, pero precisamente por eso ejemplifica lo que realmente implica mejorar la calidad y la importancia de no esperar resultados espectaculares ni rápidos.

Estamos hablando de la necesidad de efectuar cambios pero, como todos bien sabemos, los cambios también generan temor en la mayoría de las personas. Una manera eficaz de minimizar este temor consiste en observar el Punto 14 de Deming: “Poner a todos en la compañía a trabajar para lograr la transformación”. Si nuestra intención es que realmente haya cambio duradero en la empresa, se necesita que todos los empleados sean y se sientan parte de él. Es importante, pues, involucrar a la gente, y hacerlo desde el principio, escuchándola y dándole la oportunidad de participar en el diseño de los cambios.

Una atmósfera de confianza es algo que a todos nos permite trabajar mejor; cuando sentimos que confían en nosotros, esperamos un trato justo y amable y nos comportamos de igual manera con los demás. La confianza es recíproca por naturaleza: se recibe cuando se da, es una especie de comunicación de dos vías. Como todos lo hemos experimentado, depositar nuestra confianza en los demás implica asumir riesgos, pero esta es una dificultad de mucho menor cuantía que el costo del temor y la desconfianza.

Por otro lado, como lo expresa John Whitney, Director del Centro W. Edwards Deming para la Gerencia de la Calidad, en la Escuela de Graduados en Administración de la Universidad de Columbia<sup>(70)</sup>: “La confianza que más se necesita en las organizaciones es la confianza que se gana y luego se venera”. Si vamos a hacer esto, hay que comenzar por identificar las causas de la desconfianza en las empresas. De acuerdo a Whitney, hay cinco causas, entrelazadas entre sí, como componentes de un sistema<sup>(70)</sup>:

1. **La falta de alineación entre mediciones y recompensas.** Algunas veces le pedimos a la gente que haga una cosa pero luego la medimos sobre alguna otra cosa que es marginal o disfuncional con respecto al objetivo.
2. **La incompetencia o la presunción de incompetencia.** Esta es tal vez la más costosa de todas las causas. Contratamos gente que no tiene los conocimientos o habilidades requeridas. Luego, en lugar de ayudarles a corregir sus deficiencias, los supervisamos y los inspeccionamos.
3. **Falta de apreciación de lo que es un sistema.** Algunos gerentes no aprecian en su totalidad el aforismo “Una cadena es tan fuerte como el más débil de sus eslabones”. Si los líderes no comprenden el sistema, no sabrán en qué o en quién confiar. Y si la gente percibe la ignorancia del líder acerca del sistema, no va a confiar en él.
4. **Información que no es de fiar.** Cuando la información sobre la cual se espera que actúen los gerentes es incompleta, sesgada, o equivocada, la confianza siempre estará en riesgo. La información que no es de fiar produce mecanismos de defensa, que se suman al ciclo de desconfianza y al costo inevitable para la empresa.
5. **Fallas de integridad.** Estoy hablando de fallas contundentes, mentir, estafar, robar. Si la confianza ha de jugar cualquier papel en la empresa, estas fallas se deben atender sumariamente y con rapidez. Los transgresores deben ser sacados de la empresa. Si las fallas de integridad se pasan por alto en cualquier lugar, la confianza quedará manchada en todos lados.

Whitney, quien no sólo es profesor de gerencia sino además un exitoso ejecutivo empresarial, dice que comprende por qué los gerentes prácticos quieren tener soluciones lo más rápidamente posible: el tiempo es esencial. Sin embargo, señala también que las causas de los problemas “son generalmente resultados de las teorías subyacentes que guían nuestras

acciones. Por consiguiente, un cambio duradero requiere un cambio de teoría. Requiere también que seamos capaces de distinguir entre una teoría buena y una teoría mala, entre conceptos útiles y conceptos dañinos. Más aún, un cambio duradero requiere que desechemos nuestros conceptos equivocados y los reemplacemos<sup>(70)</sup>. Para contribuir a eliminar las causas de la desconfianza y los problemas que genera, Whitney propone la siguiente teoría<sup>(71)</sup>:

“Un negocio es un sistema complejo de partes interdependientes. Gerenciar su complejidad requiere individuos competentes que trabajen dentro de una estructura organizacional permeable, usando procesos interactivos en un medio ambiente abierto y de confianza. Cuando la evaluación del desempeño y las recompensas no reflejan la interdependencia de los componentes, y cuando el desempeño del sistema está afectado por información incorrecta o engaños, se genera desconfianza. Esta desconfianza crea desperdicio y complejidad innecesaria. Más aún, la desconfianza diluye los esfuerzos y desvía la energía creativa del trabajo real de la empresa - diseñar, producir, vender, distribuir y cobrar por un producto o servicio que consigue y retiene clientes rentables.

A la inversa, la confianza en la equidad de la evaluación y de sistema de recompensas, la confianza en la capacidad de los colegas y de la organización, la confianza en la información que producen la organización y su gente, y la confianza en la integridad de la organización y de su gente, reducen el desperdicio y la complejidad. Cuando se tienen estas condiciones y cuando la gente en la empresa comprende, cree y apoya gustosamente su propósito, su misión, sus valores, sus metas y objetivos, la creatividad florecerá, los costos se desplomarán, las utilidades se elevarán. Se mejora la capacidad de la organización para crecer y para sobrevivir. Se enriquece la vitalidad de la empresa y de su gente”.

Para adoptar su teoría, Whitney hace las siguientes sugerencias<sup>(71)</sup>:

- \* Dramatice la necesidad de efectuar cambios.
- \* Identifique aquellos problemas que parecen nunca desaparecer.
- \* Identifique los síntomas de los problemas recurrentes.
- \* Comprenda la diferencia entre síntomas y causas aparentes.
- \* Comprenda las diferencias entre causas aparentes y causas reales.
- \* Adopte la teoría que permita trabajar sobre las causas reales.



Al irse resolviendo las verdaderas causas de la desconfianza, se irá eliminando en forma gradual el temor e irán surgiendo poco a poco manifestaciones de orgullo y alegría. La alegría es una emoción que indica que las cosas van bien, que se ha logrado que la gente le de significado personal y trascendente a su trabajo, que está motivada intrínsecamente para hacerlo y para hacerlo con calidad. Todos sabemos que esto es algo que no se puede imponer, ni comprar. Lo hacemos cuando estamos en un ambiente propicio y lo hacemos volutariamente.

Es natural que la alegría en el trabajo esté asociada con la satisfacción laboral. En particular, se encuentra asociada con la satisfacción intrínseca experimentada por hacer lo que se desea. Las investigaciones en el área de satisfacción laboral revelan que las experiencias afectivas de los individuos son fundamentales en el desarrollo de las actitudes hacia el trabajo. Por ejemplo, en un estudio reciente realizado con 740 trabajadores de cuatro organizaciones en la región centro-occidental de Venezuela<sup>[72]</sup>, se mostró que, cuando los trabajadores derivan satisfacción intrínseca y satisfacción social de su trabajo y además están satisfechos con la forma como se supervisa el trabajo, sus comportamientos tienden a apoyar y favorecer el desarrollo y la calidad de vida organizacionales. Por otra parte, en las organizaciones donde las personas no están satisfechas en esos tres aspectos, sus comportamientos son disfuncionales, al punto que limitan y entorpecen el cambio organizacional; a pesar de estar satisfechas con el sistema de recompensas monetarias.

En palabras de Deming<sup>[23]</sup>, “la alegría en el trabajo no proviene tanto del resultado o del producto, sino de la contribución a la optimización del sistema en el cual todos ganan”. El estilo prevaleciente de recompensas en las empresas, estando basado en la evaluación del desempeño individual, apunta en dirección opuesta.

Al efectuar cambios, hay que hacerlo con tacto y prudencia; es probable que se haya tenido tanto éxito en condicionar a las personas a comportarse en forma altamente reactiva, como si fueran máquinas, que pudieran tener algunas dificultades para funcionar eficazmente como individuos integrales, sobre todo en las fases iniciales posteriores a los cambios. Es muy importante escuchar, informar, poner el ejemplo y tener paciencia.

## SINOPSIS

Las empresas son organizaciones formadas por personas, para servir a otras personas. Entonces, para mejorar su desempeño, es importante saber más acerca de la psicología de la motivación, de los efectos del temor y de lo que los gerentes pueden hacer para crear un medio ambiente en el que la gente pueda cooperar, aprender, y sentir orgullo y alegría por su trabajo.

Las emociones son tan importantes como nuestra capacidad intelectual para el trabajo. Una empresa en la que la gente desea aprender y hacer un buen trabajo es mucho más competente que otra en la que la gente siente que tiene que hacer el trabajo. Los sistemas de recompensas basados en la evaluación del desempeño individual son eficaces para lograr obediencia, pero no compromiso.

El temor es uno de los costos invisibles más altos en las empresas. Causa desconfianza, ansiedad, cinismo, tensión y pasividad. Es una invitación a que las cifras estén equivocadas. La mejor opción es crear un ambiente de confianza. Esta se logra disminuyendo la incongruencia, ayudando a la gente, comprendiendo los efectos del sistema, usando información confiable y no tolerando fallas serias de integridad. Al hacerse esto, va surgiendo el orgullo y la alegría por el trabajo y la empresa adquiere mayor vitalidad.

## Capítulo 5. TEORÍA DEL CONOCIMIENTO Y APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL

**“La razón y el aprendizaje son como cuerpo y alma. Sin el cuerpo, el alma no es nada sino viento vacío. Sin el alma, el cuerpo no es más que un armazón sin sentido.”**

**Gibrán Jalil Gibrán  
Las Palabras del Maestro**

### 5.1 INTRODUCCIÓN

Vivimos en una nueva era económica, que ha sido también llamada “La Era de la Informática” o “La Era del Conocimiento”. Sin embargo, en la vida diaria de los negocios, lo importante para el desarrollo y el crecimiento de la empresa en este sentido no es solamente el acceso a la información ni la búsqueda del conocimiento por el conocimiento mismo, sino la capacidad creciente de crear conocimientos nuevos y, por ende, la capacidad de aprender a aprender, cada vez con mayor rapidez.

En el mundo empresarial, no todos entienden lo mismo por conocimiento; es decir, cada empresa tiene su propia teoría acerca de éste, su propia epistemología. En su estudio sobre empresas innovadoras, Nonaka y Takeuchi<sup>(73)</sup> hacen una breve revisión de las diferencias que hay acerca de esto entre Occidente y Japón y concluyen que el pensamiento gerencial occidental es predominantemente analítico y mecanicista, que considera esencialmente a las empresas como máquinas de procesamiento de información y frecuentemente usa como sinónimos los términos “datos”, “información” y “conocimiento”. De allí, por ejemplo, el frecuente endiosamiento con las computadoras y la informática, que demasiado a menudo llegan a convertirse en uno de tantos ejemplos de manipulación de los símbolos de solución.

Al respecto, Ackoff<sup>(43)</sup> dice que “ hay una distinción básica entre las diversas formas de contenido de la mente humana. Hay datos, información, conocimientos, comprensión y sabiduría”. ¿En qué se distinguen unas de otras?

## Definiciones breves de “formas de contenido de la mente humana” o “niveles de aprendizaje”<sup>(43)</sup>

- Datos:** Símbolos que representan objetos o acontecimientos.
- Información:** Datos procesados. Responde a las preguntas ¿quién?, ¿qué?, ¿cuándo?, ¿dónde?, ¿cuántos?
- Conocimiento:** Da instrucciones sobre “Cómo...”
- Comprensión:** Explica por qué.
- Sabiduría:** Capacidad de visualizar y evaluar las consecuencias de nuestras acciones en el largo plazo.

Nuestros sistemas educativos, incluyendo las escuelas de gerencia, pocas veces hacen esta distinción. Su propósito principal pareciera ser que los estudiantes retengan mucha información, tengan algunos conocimientos y un poco de comprensión, siendo que el énfasis debiera estar en esta última. La sabiduría es un nivel de aprendizaje al que podemos llegar o no llegar, en forma generalmente un tanto fortuita, al confrontar los problemas durante nuestra vida y esto lo aprendemos esencialmente fuera del ámbito educativo formal.

Así, por ejemplo, los niños se saben los nombres de las capitales de los estados o provincias, los ingenieros químicos saben que el helio líquido es el único material cuya viscosidad aumenta al aumentar la temperatura, los aficionados al balompié saben cuál equipo ganó el partido, el público sabe quién ganó las elecciones, los inversionistas a corto plazo saben cuántos puntos subió o bajó la Bolsa de Valores, los gerentes saben cuánto ganó o perdió la empresa el mes anterior y los gobernantes saben el ingreso per cápita y el déficit comercial. ¿Es ésto conocimiento?, ¿comprensión?, ¿sabiduría? No, se trata tan sólo de datos e información.

En algunas empresas, con frecuencia la declinación o la quiebra son una consecuencia más de administrar basándose casi exclusivamente en datos e información, con poco conocimientos y casi nada de comprensión y sabiduría. De esta educación incompleta proviene, entre otras cosas, nuestra atención desproporcionada a los títulos y diplomas y el menosprecio en que incurrimos hacia los que no los tienen. En ocasiones confundimos educación e inteligencia con instrucción académica y olvidamos que un trabajador requiere más inteligencia y creatividad para mantener a su familia que un gerente que tiene ingresos veinte veces más altos.

Tendemos a menospreciar a los ancianos, a los obreros, a las secretarías y a los campesinos, sin detenernos a reflexionar que muchas veces son personas más sabias. Entonces, en lugar de crear un campo que permita con libertad la expresión de los conocimientos y de la creatividad de todos, con el fin de aprender juntos unos de otros, manipulamos los símbolos de solución y sofocamos al individuo.

Deming insistía en que el mayor desperdicio de las organizaciones no consiste de materiales, energía, dinero u otras cosas visibles y cuantificables, que son recursos, sino justamente de conocimientos y creatividad de la gente. No existe contabilidad ni econometría para estas enormes pérdidas innecesarias que se le imparten a la sociedad. Pero, no obstante, en la gran mayoría de las escuelas de gerencia se sigue enseñando que se debe administrar por cifras visibles y que solamente se puede mejorar la calidad de aquello que se puede medir.

De buena fe, subestimamos a los “clientes internos y externos”, siempre haciendo nuestro mejor esfuerzo y así, a través del tiempo, nos hemos ido convirtiendo en expertos practicantes de hara-kiri social. ¿Recuerda usted la notoria bomba de neutrones diseñada por Estados Unidos de América durante la década de los años 80? Dicha arma mata a los enemigos mediante dosis masivas de neutrones, sin que haya una onda expansiva de choque, dejando así intactos los “activos”; es decir, fábricas, aeropuertos, carreteras, arsenales, etc. Al estilo prevaeciente de gerencia, Myron Tribus le ha llamado Gerencia por Bombardeo de Neutrones, pues destruye a la gente pero deja intactos los activos contables.

Para sobrevivir en un mundo complejo, incierto y cambiante, es de suma importancia que las empresas tengan, para fines operativos de toma de decisiones, algunos conocimientos básicos de teoría del conocimiento y algunos mapas para el aprendizaje organizacional.

## **5.2 DIÁLOGO Y DEFINICIONES OPERACIONALES**

Para elevar nuestra capacidad de aprendizaje, es importante que mejoremos la forma en que conversamos. Hemos sido condicionados y recompensados por nuestras habilidades para discutir. Esta forma de conversación es, desde luego, congruente con el mundo fragmentado en el que vivimos. Como nos recuerda

David Bohm<sup>(74)</sup>, la palabra discusión tiene la misma raíz que percusión y concusión. Encierra en su significado la idea de fragmentación y golpeteo.

Dice Bohm acerca de esta forma de conversar: “enfatisa la idea de análisis, donde puede haber muchos puntos de vista y donde todo el mundo presenta uno distinto, analizando y fragmentando. Obviamente, esto tiene su valor, pero es limitado y no nos llevará muy lejos más allá de nuestros puntos de vista”<sup>(74)</sup>. Con mucha frecuencia nos encontramos enfrascados en discusiones interminables y no solamente no avanzamos, sino que retrocedemos. Discuten los empresarios con los sindicatos, los jefes con los subordinados, los banqueros con los deudores, los maestros con los alumnos, los padres con los hijos y los políticos con todos. De allí la proliferación de abogados y la constipación permanente del aparato de procuración de justicia. No hay juzgados que alcancen. Es como una lucha entre ciegos.

En la discusión, se trata de seleccionar entre distintos puntos de vista. Los participantes defienden sus puntos de vista, intentan convencer y persuadir a los demás, juzgan al oír a los demás y, al hacer todo ésto, los puntos de vista generalmente adquieren el peso específico de la jerarquía del que habla. De esta manera, no es de sorprender que en las empresas casi siempre se acabe por hacer lo que el Director dice.

Aunque la discusión tiene su valor y su lugar, también tiene algunas desventajas considerables:

- No hay aprendizaje organizacional, pues no se crea conocimiento nuevo.
- Se puede lograr obediencia, mas no compromiso.
- La motivación para actuar es extrínseca, basada con frecuencia en el temor y en que la mayoría de los participantes sienten que no fueron realmente tomados en cuenta. Contribuyen al curso de acción seleccionado porque tienen que hacerlo, mas no porque quieren hacerlo.
- Es un juego ganar-perder. De manera natural, en este “campo de batalla” se emplea lenguaje adoptado del arte de la guerra.

Si desea mejorar la calidad y ser una empresa más competente, es importante que la gerencia comience a desarrollar la capacidad de dialogar. Esta palabra proviene de **dia**, que significa “a través de” y de **logos**, que significa “la palabra” o “el significado”. De allí diáfano, diálisis, diagonal, diarrea, logotipo y logoterapia.

En contraste con la discusión, en el diálogo la intención es construir un flujo de significado compartido a través del grupo. En esta forma de conversación, se escucha sin juzgar, los participantes se despojan de sus suposiciones y “suspender” sus puntos de vista para que los demás, poniéndose en el lugar del que habla, intenten comprender su significado. Solamente así podemos pensar juntos.

Así, a partir del significado y del valor que todo punto de vista encierra, se va construyendo, a manera de espiral, un significado nuevo. En este proceso constructivo sí hay aprendizaje organizacional, la motivación es intrínseca y se logra compromiso. Nadie está tratando de ganar, pero todos ganan. En la práctica empresarial, el efecto de enfatizar el diálogo o la discusión es de gran importancia para la gerencia, pues la existencia o inexistencia de un significado compartido por el grupo determina en gran medida el poder que la empresa tiene para cumplir su misión y convertir su visión en realidad.

Bohm hace una analogía con la luz: “el poder del grupo aumenta mucho más rápido que el número de personas... se puede comparar con un laser. A la luz ordinaria se le llama “incoherente”, que quiere decir que viaja en todas direcciones y las ondas luminosas no están en fase entre sí, de manera que no acumulan poder. Pero un laser produce un rayo muy intenso que es coherente. Las ondas luminosas acumulan poder porque todas viajan en la misma dirección. Este rayo puede hacer todo tipo de cosas que la luz ordinaria no puede hacer”<sup>(74)</sup>. Esta analogía nos recuerda la diferencia entre trabajo en grupo y trabajo en equipo, entre obediencia y compromiso y entre considerar al trabajo como un castigo y considerarlo como una oportunidad para servir a los demás.

En el trabajo cotidiano de la empresa, es esencial usar un lenguaje que todos podamos comprender sin ambigüedad, de manera que disminuya la variación en el número de significados posibles. A esto, Deming le llamó tener definiciones operacionales y comenta que “en la opinión de mucha gente en la industria, no hay nada más importante para las transacciones de negocios que el uso de definiciones operacionales. Se podría decir también que en la industria no hay otro requerimiento más desdeñado”<sup>(75)</sup>.

Estamos acostumbrados a usar términos tales como temprano, bueno, aceptable, uniforme, malo, a tiempo, urgente, deficiente, etc., pero en realidad estas palabras

significan conceptos diferentes en la mente de cada uno de nosotros. Si deseamos evitar discusiones y equivocaciones, es importante que éstos y otros términos tengan, como dice Deming, “un significado comunicable”. Para ésto, se deben “expresar en términos operacionales de muestreo, prueba y criterio”<sup>(75)</sup>.

En contraste con una definición a secas, una definición operacional “es aquella con la que pueden estar de acuerdo personas razonables... aquella con la cual la gente pueda hacer negocios. Una definición operacional de seguro, redondo o confiable o de cualquier otra cualidad debe ser comunicable, con el mismo significado para vendedor y comprador, con el mismo significado ayer y hoy para los operarios de producción. Por ejemplo:

- Una prueba específica de una pieza de material o de un ensamble.
- Un criterio (o criterios) para emitir un juicio.
- Una decisión: sí o no, el objeto o el material cumplió o no cumplió con el criterio (o criterios).”

Todos aquellos que trabajamos o hemos trabajado en empresas conocemos muchísimos ejemplos de costosos e innecesarios malentendidos entre cliente y proveedor, entre el departamento de ventas y el departamento de producción, entre el gerente y su secretaria. Un propósito importante de las definiciones operacionales es disminuir el costo, desconocido e imposible de conocer, de tales malentendidos. Uno siempre sabe cómo comienzan, pero nunca cómo ni cuándo terminan.

Lo mismo se aplica a las especificaciones. ¿Qué significa en una hoja de especificaciones que un material debe tener 500,000 centipoises de viscosidad o que un alimento no debe contener más de 30,000 células/ml de una cierta bacteria? Estas especificaciones solamente tienen un significado comunicable si se especifica el instrumento, el método y las condiciones de prueba. Más aún, tratándose inclusive de un mismo tipo de viscosímetro, por ejemplo, el cliente y el proveedor debieran estar hablando del mismo centipoise o del mismo pascal segundo. Como lo expresó Deming<sup>(75)</sup>: “los usos de sus instrumentos deben estar de acuerdo entre sí lo suficiente. Este requisito solamente tiene significado si los instrumentos están en control estadístico. Sin definiciones operacionales, una especificación no tiene sentido”.



### **5.3 TEORÍA DEL CONOCIMIENTO PARA GERENTES**

En la concepción empresarial prevaleciente en nuestros países, el conocimiento es explícito, algo formal y sistemático que se puede expresar con palabras y números y se comunica en forma de datos, fórmulas, ecuaciones, patentes, manuales de políticas y procedimientos y procedimientos codificados. De acuerdo al estudio de Nonaka y Takeuchi arriba señalado<sup>(73)</sup>, las empresas japonesas enfocadas a la innovación tienen una epistemología muy distinta, en la que el conocimiento explícito es tan sólo “la punta del témpano”. La parte profunda consiste de conocimiento tácito, difícil de ver y de expresar y que tiene raíces profundas en la acción, la experiencia, los ideales, los valores y las emociones de los individuos.

En esta concepción, la creación de conocimiento organizacional en las empresas está basada en la interacción dinámica, una y otra vez sin cesar, a manera de espiral, entre estas dos formas de conocimiento, entre el individuo y el grupo. Requiere, ante todo, la intención de la alta gerencia, manifestada por un medio ambiente en el que hay espacios considerables de autonomía individual y diversidad que refleje la variedad y complejidad del entorno afuera de la empresa. Desde luego, requiere también el compromiso de todos en la empresa.

Hemos sido condicionados a creer que el conocimiento sólo se puede enseñar mediante instrucción y capacitación. Pero, como señalan Nonaka y Takeuchi, nos referimos al conocimiento explícito, que se puede procesar o transmitir electrónicamente o se puede almacenar en bases de datos. El autor tuvo la oportunidad de sufrir los estragos de la “enseñanza” de química por televisión y considera que este tipo de instrucción es inadecuado inclusive cuando se trata de conocimiento explícito. En una época en que tienden a predominar los eufemismos, tal vez la “educación virtual” sea una de las pocas concepciones actuales cuyo nombre corresponde a la realidad.

El conocimiento tácito es el que usamos, por ejemplo, para conducir un automóvil o tocar la guitarra. Generalmente no se puede transmitir en forma lógica o sistemática debido a su naturaleza subjetiva e intuitiva. Nonaka y Takeuchi encontraron que el reconocimiento de la existencia del conocimiento tácito y de su importancia tiene varias implicaciones cruciales para las empresas<sup>(73)</sup>:

1. "Crea una visión completamente distinta de la organización, no como una máquina procesadora de información, sino como un organismo viviente. El conocimiento abarca también ideales, valores, emociones, imágenes y símbolos..."
2. Una vez que se adquiere conciencia de la importancia de este tipo de conocimiento, se comienza a pensar acerca de la innovación en una forma completamente nueva; ya no se trata solamente de juntar fragmentos de datos e información, sino de un proceso altamente individual de autorrenovación personal y organizacional. El compromiso personal de los empleados y su identidad con la compañía y con su misión se vuelven indispensables..."

Se trata, pues, de aprender a aprender, de la re-creación de la empresa y del mundo de las ideas y los ideales, por parte de todos, siempre compartiendo y dialogando. En contraste con lo que usualmente hacemos, el reto consiste en convertir en obsoletas nuestras ventajas competitivas actuales, con conciencia, ejerciendo la voluntad de abandonar lo que tuvo éxito en el pasado.

De acuerdo a estos dos autores, la tercera implicación es que "los gerentes occidentales necesitan "desaprender" su antigua visión del conocimiento... poner más atención a la faceta menos formal y sistemática del conocimiento y comenzar a fijar su atención en las intuiciones, corazonadas y percepciones, altamente subjetivas, que se adquieren usando metáforas, imágenes y vivencias".

En lenguaje tecnocrático, podríamos decir que la clave está en una síntesis entre las "tecnologías duras" y las "tecnologías suaves". Pero, como lo ha expresado Myron Tribus<sup>(38)</sup>, "lo más suave es lo más duro". El reto y las oportunidades son enormes, tanto en la práctica como en la teoría.

Desde otra perspectiva, Delavigne y Robertson<sup>(76)</sup> describen una serie de fases de aprendizaje, cuyo propósito es "articular la profundidad a la que debemos llegar para tener lo que Deming denomina conocimiento profundo". En esta serie, las fronteras entre las fases no son discretas, sino continuas. Las primeras fases han sido distinguidas de las demás porque son las fases previas, aquellas en las que no hay aprendizaje. El hilo que corre a través de las cuatro últimas fases es la obtención de conocimientos nuevos.

## **Fases de pre-aprendizaje (no-aprendizaje)**

1. Ignorar los problemas
2. Manipular los símbolos de solución

## **Fases de aprendizaje**

3. Resolver problemas
4. Definir problemas
5. Cuestionar problemas
6. Adoptar un principio de aprendizaje

Algunas de las características importantes de la sexta fase son las siguientes<sup>(76)</sup>:

- “Reconocemos la naturaleza provisional del conocimiento; comprendemos que nunca es perfecto y que está sujeto a revisión en cualquier momento.
- No esperamos que el conocimiento nuevo llegue a nuestras mentes sin esfuerzo o estudio.
- Reconocemos cada vez más la naturaleza sinérgica del conocimiento.
- Hay isomorfismo en la vida y el conocimiento no está separado en compartimientos.
- Usamos pensamientos de orden más elevado, al examinar y reflexionar lo que hacemos.
- Comprendemos que los planes, procedimientos y relaciones no son más que suposiciones. No culpamos cuando los resultados difieren de las predicciones o expectativas, sino que los tomamos como oportunidades para aprender conocimientos nuevos.
- En forma intrínseca sentimos un impulso hacia la aceptación de soluciones sistémicas u holísticas y nuestra perspectiva de sistema se ha ampliado, para incluir no solamente a nuestro grupo inmediato, sino también a nuestra organización y a la comunidad. No se disminuye el valor de los individuos.
- Enseñamos no sólo en forma explícita, sino también con el ejemplo”.

El arribo a esta fase de aprendizaje estará marcado en forma inevitable por cambios en nuestra forma de pensar; es decir, por manifestaciones de una transformación individual.

## 5.4 MAPAS PARA EL APRENDIZAJE

Cuando tenemos ante nosotros un proyecto o problema que resolver, nos proponemos un objetivo y comenzamos con fragmentos de conocimiento. Nuestro propósito y reto últimos son que lleguemos a predecir, con poca incertidumbre, las consecuencias de nuestras decisiones. La Figura 8 es un mapa que muestra que la construcción de conocimiento se puede representar como un proceso secuencial e iterativo en el tiempo. En dicho mapa, los círculos muestran el Ciclo de Shewhart o Ciclo de Deming para el aprendizaje y el mejoramiento. Deming<sup>(23)</sup> lo describe de la siguiente manera:

“El Ciclo PHEA. Este ciclo (mostrado en la Figura 9) es un diagrama de flujo para el aprendizaje y para el mejoramiento de un producto o de un proceso.

**Paso 1. PLANIFICAR.** Alguien tiene una idea para el mejoramiento de un producto o de un proceso. Esta es la etapa cero y es parte intrínseca del Paso 1. Conduce a un plan para realizar una prueba, comparación o experimento. El Paso 1 es la piedra angular de todo ciclo. Un arranque apresurado puede ser ineficaz, costoso y frustrante. La gente es propensa a pasar por alto este paso. Está ansiosa por moverse, por estar activa, por verse ocupada, por irse al Paso 2.

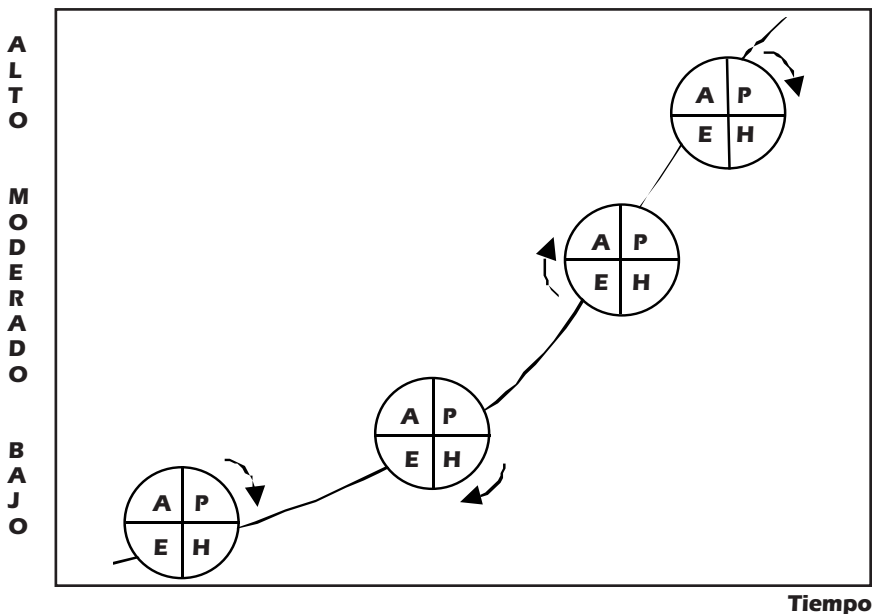


FIGURA 8. Construcción secuencial del conocimiento<sup>(77)</sup>.

La etapa de planificación puede comenzar con una selección entre varias sugerencias. ¿Cuál podemos probar? Compare los posibles resultados de las opciones posibles. De las distintas sugerencias, ¿cuál parece ser la más promisoría en términos de conocimiento nuevo o de utilidades? El problema puede consistir en cómo alcanzar una meta factible.

**Paso 2. HACER.** Realizar la prueba, comparación, o experimento, de preferencia en pequeña escala, de acuerdo al plan decidido en el Paso 1.

**Paso 3. ESTUDIAR.** Estudiar los resultados. ¿Corresponden a los deseos o expectativas? Si no es así, ¿qué salió mal? Tal vez al comienzo nos engañamos nosotros mismos y debemos arrancar de nuevo.

**Paso 4. ACTUAR.** Adoptar el cambio. O abandonarlo. O recorrer de nuevo el ciclo, tal vez bajo distintas condiciones ambientales, con materiales diferentes, con otra gente, o con distintas reglas.

El lector puede notar que, para adoptar el cambio, o para abandonarlo, “se requiere predicción”. Con ésto, Deming reitera que el trabajo esencial de los gerentes es predecir, sus decisiones debieran estar siempre dirigidas hacia el futuro.

**El Ciclo de Shewhart Para Aprendizaje y Mejoramiento**  
**El Ciclo P H E A**

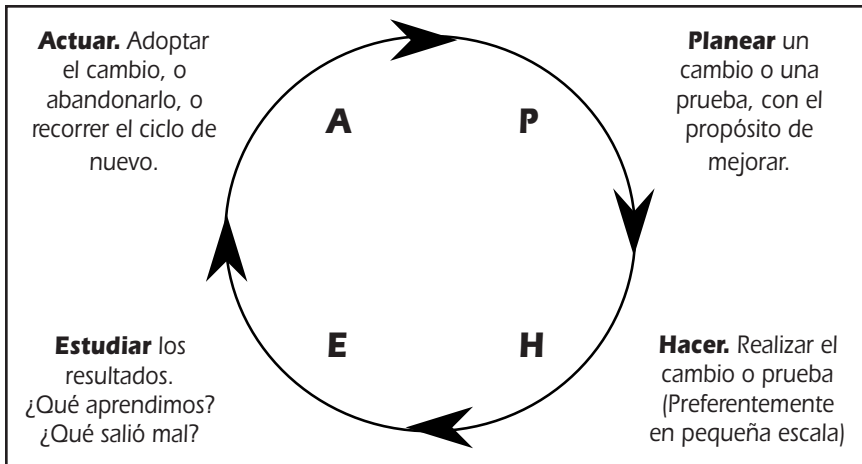


FIGURA 9. Un diagrama de flujo para el aprendizaje y para el mejoramiento de un producto o de un proceso <sup>(23)</sup>.

---

Podemos considerar a las Figuras 8 y 9 como mapas para nuestro aprendizaje. Desde luego, no son una receta ni una lista de cosas que hacer en forma exclusiva. Como cualquier otro mapa, son guías y no pretenden ser completos ni perfectos. Durante nuestro aprendizaje; es decir, en “el territorio”, nos daremos cuenta que estos mapas representan lo que en realidad es un campo de fuerzas simultáneas, todo ocurriendo a la vez y en distintos lugares, con diferencias de énfasis y de rapidez. Es extremadamente importante no confundir el mapa con el territorio ni hacer del mapa un fin en sí mismo.

La cultura corporativa tiene una fuerte influencia sobre la velocidad de aprendizaje. Si estamos acostumbrados a emplear rutinas defensivas, si insistimos en seguir interactuando y haciendo las cosas de la manera de siempre, a manera de protegernos contra el descubrimiento de la necesidad de cambiar, va a ser difícil que aprendamos. Tendremos temor a equivocarnos, seguiremos pensando que “el enemigo está afuera” y que son los demás los que deben cambiar y facilitarnos el proceso de aprendizaje. Seguiremos, pues, centrando nuestra atención en los acontecimientos y en los datos aislados, fuera de contexto.

En contraste, si estamos abiertos al cambio, comenzaremos a observar el comportamiento de los procesos en el tiempo y esto nos permitirá avizorar, con incertidumbre decreciente, las tendencias hacia el futuro. Luego, podemos pasar a niveles más profundos de percepción, a comenzar a establecer relaciones entre estructura y comportamiento dinámico en el tiempo, lo que nos facilita grandemente averiguar dónde hay que intervenir gerencialmente para efectuar aquellos cambios estructurales que nos permitirán obtener mejores resultados en el futuro. Así, nos comenzamos a convertir en una empresa abierta al aprendizaje.

**“Todo nuestro conocimiento nos acerca a nuestra  
ignorancia**

**Toda nuestra ignorancia nos acerca a la muerte.**

**Pero la proximidad a la muerte no nos acerca a Dios**

**¿Dónde está la Vida que hemos perdido al vivir?**

**¿Dónde está la sabiduría que hemos perdido en el  
conocimiento?**

**¿Dónde está el conocimiento que hemos perdido en  
la información?**

**Los ciclos del Cielo en veinte siglos**

**nos alejan de Dios y nos acercan al polvo.”**

**T. S. Eliot  
La Roca, 1934**

## **SINOPSIS**

Para ser competentes, las empresas deben desarrollar la capacidad de aprender, cada vez con mayor rapidez. Hay una distinción básica entre distintos niveles de contenido en la mente humana: datos, información, conocimiento, comprensión y sabiduría. Es importante ir avanzando hacia los niveles de mayor profundidad.

Para elevar nuestra capacidad de aprendizaje, debemos desenfatar la discusión; enfatizar el diálogo como una forma mejor de conversación para construir significados compartidos; aprovechar el conocimiento tácito de la gente, contar con definiciones operacionales para que nuestras relaciones de trabajo tengan un significado comunicable, y tener una teoría del conocimiento, incluyendo mapas para el aprendizaje en equipo.

El Ciclo de Shewhart (Planificar, Hacer, Estudiar, Actuar) es un mapa sencillo para aprender y para mejorar productos o procesos. Enfatiza la importancia de no reaccionar sin reflexión, de probar las ideas nuevas en pequeña escala y de no tomar decisiones sin haber estudiado los resultados.



## Capítulo 6. LIDERAZGO PARA LA TRANSFORMACIÓN

**“Al amar a tu pueblo y gobernar tu Estado,  
¿Eres capaz de renunciar a la astucia?”**

**Al abrir y cerrar la puerta del cielo,  
¿Eres capaz de desempeñar el papel femenino?.”**

**Lao Tse  
TAO TE KING**

### 6.1 INTRODUCCIÓN

W. Edwards Deming afirmaba, en el punto 7 de sus 14 puntos para la alta gerencia, que una de las acciones principales para lograr la transformación hacia la calidad consiste en adoptar e instituir el liderazgo.

¿Qué significa esto? En palabras del propio Deming, el trabajo de los gerentes debe dejar de ser la supervisión y en su lugar deben asumir el liderazgo, cuyo propósito debe ser<sup>(78)</sup> “mejorar el desempeño de las personas y de las máquinas, para mejorar la calidad, aumentar la productividad y simultáneamente hacer que las personas sientan orgullo por su trabajo”. Esto implica, entre otras cosas, abolir la administración por resultados, la administración por objetivos y la evaluación del desempeño individual. Por ejemplo, en lugar de calificar a las personas, de clasificarlas, de ponerlas en categorías (excelente, sobresaliente, mediocre, satisfactoria, etc.), el propósito del líder es ayudarlas.

Un proceso de transformación organizacional no se da por generación espontánea, sino que alguien lo tiene que dirigir o encauzar. Este es precisamente el trabajo del líder: “lograr la transformación de su organización. Posee conocimientos, personalidad y poder de persuasión”<sup>(79)</sup>. El tema del liderazgo, que tanto interés despierta actualmente, es, sin embargo, asunto de estudio desde hace miles de años. Es asombroso, por ejemplo, ver los paralelos entre “Parábolas sobre Liderazgo en la Década de los años 90”, de Cheany y Cotter<sup>(80)</sup>

y “El Arte del Liderazgo”, una colección de 216 lecciones Zen de la dinastía china Song (Siglos X a XIII de nuestra era), recopilada y traducida por Cleary<sup>(81)</sup>.

Se podría llenar una biblioteca con libros sobre liderazgo pero, desde luego, no todos son iguales. La concepción de liderazgo está estrechamente ligada a las concepciones de la vida, del poder, de las organizaciones y del aprendizaje. Estas concepciones están actualmente en un período de cambio profundo en Occidente, en una transición de lo predominantemente analítico o fragmentario a lo más incluyente o sistémico.

No se trata, sin embargo, de desechar el pensamiento analítico sino, más bien, de construir una síntesis entre éste y el pensamiento sistémico. Al estudiar las concepciones recientes de liderazgo de algunos destacados ejecutivos y maestros de gerencia, se puede apreciar la integración coherente del pensamiento científico y tecnológico con formas de pensar más sistémicas, que tienen su origen en Oriente.

## 6.2 LOS SIGNIFICADOS DE LIDERAZGO

Veamos algunos conceptos de liderazgo desde la perspectiva de importantes líderes empresariales. En marzo de 1990, el Sr. Donald E. Petersen, ex-Director General de Ford Motor Company, dio una conferencia titulada “Acerca del Liderazgo”, en la Universidad de Cornell<sup>(82)</sup>. Petersen resumió su concepto de liderazgo como sigue: “El liderazgo es la cualidad que consiste en tener visión, ética, determinación, realismo y que, para ser eficaz, debe comunicarse en forma sencilla a todos los miembros del equipo”. Es decir, Petersen indica que el líder debe saber a dónde quiere llegar, debe lograrlo sin atropellar los deseos y aspiraciones legítimas de los demás, respetando la dignidad de todos; tener el valor de tomar las decisiones necesarias para mejorar la compañía; ser práctico, con los pies en la tierra y ser un comunicador que habla en forma clara y breve.

Jan Carlzon, el reconocido ejecutivo que llevó a Scandinavian Airlines a una posición eminente, tiene una noción de liderazgo que, según Tom Peters, es de lo menos convencional. De acuerdo a Peters<sup>(83)</sup>, Carlzon “rechaza la gerencia profesional en la forma que ha evolucionado. Honra la intuición, la emoción y el carisma”. En su libro “Los Momentos de la Verdad”, Carlzon escribe que<sup>(84)</sup>

“depende del alto ejecutivo convertirse en un verdadero líder, dedicado a crear un medio ambiente en el cual los empleados pueden aceptar y ejecutar sus responsabilidades con confianza y finura... Para tener éxito, el alto ejecutivo ya no puede ser un tomador de decisiones aislado y autócrata. En su lugar, debe ser un visionario, un estratega, un informador, un maestro y un inspirador”.

En la experiencia de Carlzon<sup>(85)</sup>, “a un líder no se le da el puesto porque sabe todo y puede tomar todas las decisiones. Se le nombra para reunir el conocimiento disponible y luego crear los prerequisites para el trabajo que se va a realizar... Uno tiene que crear los prerequisites para convertir la visión en realidad. Esto es mucho más difícil que hacerlo a título personal”.

Carlzon tiene conciencia de la importancia del pensamiento sistémico, al afirmar que<sup>(85)</sup> “un ejecutivo de negocios no necesita tener conocimientos detallados, especializados. Soy el Presidente de una aerolínea grande, pero no puedo hacer volar un avión, ni repararlo - y nadie en Scandinavian Airlines espera que lo haga. Actualmente, un líder debe tener cualidades mucho más generales: buen sentido de los negocios y una comprensión amplia de cómo encajan las cosas - las relaciones entre individuos y grupos dentro y fuera de la compañía y los papeles entrelazados que juegan los distintos elementos de las operaciones de la compañía”.

Ve su papel como el de creador de un campo o espacio. Dice<sup>(85)</sup>: “El líder actual de negocios debe administrar no solamente las finanzas, la producción, la tecnología y cosas similares, sino también recursos humanos. Al definir metas y estrategias claras, al comunicarlas a sus empleados y al capacitarlos para asumir la responsabilidad para alcanzar dichas metas, el líder puede crear un medio ambiente seguro de trabajo, que estimula la flexibilidad y la innovación. De esta manera, el nuevo líder es un escucha, un comunicador y un educador; una persona emocionalmente expresiva e inspiradora que, en lugar de tomar todas las decisiones por sí misma, puede crear la atmósfera adecuada... Un líder es aquel que crea la atmósfera correcta para que se realicen los negocios”.

Las emociones son cruciales en el liderazgo, ese “fenómeno amorfo”, como lo llama Margaret Wheatley<sup>(17)</sup>; en su excelente libro sobre las relaciones entre liderazgo y física moderna, resalta que el Universo es participativo y que el enfoque de la atención hacia las relaciones es un tema dominante también en

la consultoría sobre gerencia. Dice Wheatley<sup>(17)</sup>: “Las destrezas para el liderazgo también han tomado una inclinación hacia las relaciones. A los líderes se les alienta para que incluyan a todos los grupos de interés (accionistas, empleados, clientes, proveedores, la comunidad, etc.), a que evoquen compañerismo, a que faculten a otros... El liderazgo siempre depende del contexto, pero el contexto está establecido por las relaciones que valoramos. No podemos esperar ejercer influencia sobre cualquier situación, sin respetar la red compleja de gente que contribuye a nuestras organizaciones”.

Es importante señalar lo “amorfo” del liderazgo, puesto que - al igual que con el concepto de “calidad total” - no existe una definición operacional de liderazgo aceptada por todos. Por ejemplo, Block<sup>(86)</sup> inclusive se desliga del término liderazgo y propone como alternativa una nueva concepción, a la que llama “stewardship”. Esta tiene una fuerte connotación de servicio y de rendir cuentas, pero sin paternalismo ni control; podríamos decir que se trata más bien de facilitar, lo cuál es similar a construir un campo, en el sentido que aquí le damos al concepto de liderazgo. Con Block estamos tal vez ante una cuestión semántica pero no por ello menos importante, pues la ausencia de definiciones operacionales puede causar confusión interminable.

Block, al desligarse del término liderazgo, apela a que ese término “está inevitablemente asociado con comportamientos de control, de dirección y de saber qué es lo mejor para los demás”<sup>(86)</sup>. Sin embargo, por lo menos Deming y Wheatley se desligan explícitamente del énfasis en el control y del pretender saber qué es lo mejor para los demás. La lectura del libro de Block sugiere que, al desligarse del término liderazgo, su autor se refiere esencialmente al liderazgo en su acepción tradicional, no solo en el mundo político y militar sino también en el mundo de los negocios, donde aún prevalece un estilo gerencial fuertemente mecanicista, en el que el control de la gente juega un papel central.

En nuestro contexto, basado en el pensamiento de Deming, estamos de acuerdo con Block cuando dice que “para ponerlo lisa y llanamente, el liderazgo fuerte no tiene dentro de sí la capacidad de crear los cambios fundamentales que requieren nuestras organizaciones. No es una falla de las personas que estén en esa posición, es la falla de la manera en que todos hemos contextualizado el papel que juega. Nuestra búsqueda de liderazgo fuerte en otros expresa un deseo de que los otros asuman la propiedad y la responsabilidad de nuestro

grupo, de nuestra organización, de nuestra sociedad. El efecto es que se localiza el poder, el propósito y el privilegio en aquél a quien llamamos líder<sup>(86)</sup>.

James Dalton también resalta la importancia de las emociones, al proponer como definición de liderazgo<sup>(87)</sup>: “la habilidad de desarrollar una visión que motiva a otros a actuar con pasión”. Para distinguir entre liderazgo y gerencia, define esta última como “la habilidad para organizar recursos y coordinar la ejecución de las tareas necesarias para alcanzar una meta en forma oportuna y eficaz en cuanto al costo”. Myron Tribus, al citar a Dalton, advierte que “sin liderazgo no habrá transformación. Sin liderazgo, los grupos de gente seguirán haciendo lo que han estado haciendo hasta ahora. Por consiguiente, seguirán obteniendo lo mismo de siempre<sup>(38)</sup>. De acuerdo a Tribus, el logro de la transformación requiere nueve eslabones en una cadena cuya función es apoyar la transformación. La falta de cualquier eslabón en la cadena que se describe en la Tabla 2 trae como resultado consecuencias fácilmente predecibles.

### CONSECUENCIAS DE UN ESLABÓN FALTANTE

**SIN LIDERAZGO... NO HAY CAMBIO.** La gente no va a lugares nuevos y se transforma por sí misma para enfrentar las nuevas condiciones. Los líderes proveen la base para el compromiso y la pasión.

**SIN PROPÓSITO... NO HAY SENTIDO DEL RUMBO.** Sin un propósito, la gente no tiene una estrella que los guíe.

**SIN FILOSOFÍA... NO HAY SEGUIDORES.** Para moverse, la gente requiere de algo que vaya más allá de su propio yo.

**SIN VISIÓN... HAY CONFUSIÓN.** La gente necesita tener una imagen de cómo puede ser el futuro.

**SIN ESTRATEGIA... HAY ARRANQUES EN FALSO.** La gente perderá la fe de que el propósito se puede lograr.

**SIN DESTREZAS... HAY ANSIEDAD.** Al no tener destrezas, la gente tendrá temor de que se le hagan pruebas y resulte deficiente.

**SIN RECURSOS... HAY FRUSTACIÓN.** Sin los recursos necesarios, las metas logrables no se alcanzarán.

**SIN RECOMPENSAS... HAY AMARGURA.** Si las recompensas son contrarias a los objetivos, la gente se sentirá traicionada, manipulada.

**SIN ORGANIZACIÓN Y SIN COMUNICACIÓN... NO HAY COORDINACIÓN.** La gente se encontrará en una situación en la que trabaja con propósitos contrapuestos y desarticulados, incapaz de cooperar.

Tabla 2. Nueve eslabones en la cadena para apoyar la transformación.<sup>(38)</sup>

En una hermosa fábula, Covey<sup>(88)</sup> describe como sigue la diferencia entre liderazgo y gerencia: “Uno puede comprender rápidamente la importante diferencia entre ambos conceptos si se imagina a un grupo de productores abriéndose paso a través de la selva, con machetes. Son los productores; los que resuelven problemas. Se abren paso a través de la maleza, cortándola a golpes de machete.

Detrás de ellos van los gerentes, afilándoles los machetes, escribiendo manuales de políticas y procedimientos, organizando programas de desarrollo muscular, incorporando tecnologías mejoradas y estableciendo horarios de trabajo y programas de compensación para los que empuñan machetes.

El líder es el que sube al árbol más alto, examina la situación en su totalidad y grita: “¡Ésta no es la selva que buscamos!”.

¿Y cómo responden frecuentemente los activos y eficientes productores y gerentes?

“¡Cállate! Vamos avanzando”.

El concepto de liderazgo al que nos referimos es coherente con el pensamiento sistémico y con la concepción de la empresa como un sistema social.

En este sentido, Ackoff nos recuerda que el estilo gerencial prevaleciente se enfoca más hacia las acciones de las partes de la empresa por separado, que hacia sus interacciones. Plantea Ackoff<sup>(4)</sup>: “Se supone que si las partes funcionan bien por separado, funcionará bien la corporación como un todo, pero no es cierto. La supervisión y el mando son la gerencia de las acciones, mientras que la coordinación y la integración son la gerencia de las interacciones y esto requiere liderazgo”.

Es interesante que Ackoff piensa que el ejercicio del liderazgo no necesariamente requiere autoridad. De hecho, Ackoff propone un nuevo tipo de estructura organizacional, que llama Organización Circular, en la cual el liderazgo no se enfrenta a los obstáculos que representan las jerarquías convencionales<sup>(89)</sup>. A todo nivel en la organización, dice Ackoff, “la calidad de vida laboral de una persona es proporcional al nivel de educación del trabajador: entre más

educación, mayor la necesidad de participar. Sin embargo, aunada a esta necesidad, hay una necesidad correspondiente por parte de los gerentes para que sus decisiones - y aquellas tomadas a niveles más altos - sean puestas en práctica por trabajadores educados. Entre más educados sean los trabajadores, más fácil es para ellos sabotear las decisiones de sus gerentes”.

Esta es una paradoja típica, y tal vez inevitable, de nuestros tiempos. Como dice Handy en “La Era de las Paradojas”<sup>(90)</sup>, las firmas de hoy “tienen que reconciliar lo que antes eran opuestos, en lugar de escoger entre ellos” y que, “para ser eficaces, los líderes tienen que representar el todo a las partes y al mundo exterior. Pueden vivir en el centro pero no deben ser el centro. Para reforzar la causa común, deben ser el misionero en jefe, siempre viajando, siempre hablando, siempre escuchando. Este papel no encaja bien con el de ejecutivo en jefe, por lo que muchas organizaciones están actualmente separando las dos funciones”<sup>(91)</sup>.

Para que la puesta en práctica de las decisiones gerenciales sea eficaz, Ackoff piensa que es indispensable que los gerentes comprendan que hay dos tipos muy distintos de poder: poder sobre los demás - basado en la capacidad de premiar y castigar - y poder para que la gente realice en forma voluntaria lo que uno desea que haga. Para Ackoff, lo primero tiene que ver con mando y autoridad, mientras que lo segundo requiere liderazgo<sup>(89)</sup>.

En la misma línea de pensamiento, Senge<sup>(92)</sup> nos recuerda que “nuestras concepciones tradicionales de los líderes - como gente especial que establece la dirección, toma las decisiones clave y energiza a las tropas - están profundamente enraizadas en una visión del mundo individualista y antisistémica”. Mientras sigan prevaleciendo estos mitos, continúa Senge, “seguirán reforzando el enfoque en los acontecimientos de corto plazo y en los héroes carismáticos, más que en las fuerzas sistémicas y en el aprendizaje colectivo. En su esencia, la visión tradicional del liderazgo está basada en suposiciones de la impotencia de la gente, de su falta de visión personal y de su incapacidad para dominar las fuerzas del cambio, carencias que solo pueden ser remediadas por unos cuantos grandes líderes”.

Uno de los líderes empresariales más reconocidos de nuestro tiempo, Konosuke Matsushita, lo pone de la siguiente manera<sup>(34)</sup>: “Un ejecutivo en jefe elocuente

y competente puede ser capaz de guiar a los trabajadores hacia el éxito tan solo por el mérito de su liderazgo carismático. Pero nunca estaré convencido que un solo líder, por poderoso y capaz que sea, pueda administrar una organización por sí mismo de manera mejor que si lo hiciera dependiendo de la sabiduría combinada de todos los que están en la nómina. Un estilo gerencial solitario o dictatorial, dependiente esencialmente de una persona, no puede perdurar. Por una u otra razón, está destinado a colapsar, tarde o temprano.

La gerencia basada en la sabiduría colectiva de todos los empleados es algo que suena bien, pero que no es fácil de poner en práctica; ni siquiera es fácil explicarla. A través de los años, como Presidente o como Ejecutivo en Jefe de Matsushita Electric, aproveché literalmente todas las oportunidades para transmitir la idea de que quería que nuestra compañía fuera gerenciada por todos los trabajadores. Tenía una pequeña charla en que decía algo como esto:

No piensen que yo conduzco esta compañía. Cada uno de ustedes tiene un papel que jugar en su gerencia.

Necesitamos las ideas, habilidades y conocimientos de todos para construir un acumulador de sabiduría, con el fin de tener operaciones más eficientes, mejor calidad de productos y servicios y una gerencia eficaz. Tenemos un buen futuro si podemos trabajar así.

Se llevó muchos años, pero mi concepto de gerencia participativa, o de democracia industrial si lo quieren ver así, gradualmente se permeó a través de los rangos de los trabajadores en Matsushita”.

En las organizaciones abiertas al aprendizaje, de acuerdo a la concepción de Senge, “los líderes son diseñadores, facilitadores y maestros. Son responsables de construir organizaciones donde la gente expande continuamente sus capacidades para comprender la complejidad, aclarar la visión y mejorar los modelos mentales compartidos; es decir, son responsables del aprendizaje”<sup>(92)</sup>. El libro de Senge, “La Quinta Disciplina”, es rico en historias de casos y en entrevistas con altos ejecutivos, acerca de cómo se desarrolla este tipo de liderazgo y de en qué consiste, en la práctica, el papel del líder como diseñador, facilitador y maestro.



Inspirado en el Teatro de lo Absurdo, el psicólogo y ex-Director General de empresas Richard Farson escribió recientemente un libro sobre paradojas en liderazgo, apropiadamente titulado "La Gerencia de lo Absurdo". Farson considera que muchos programas de capacitación gerencial están equivocados porque soslayan lo complejo y paradójico de nuestras organizaciones. Sus paradojas sobre liderazgo tienen la intención de ser consideradas como ejercicios mentales para "retar las formas convencionales de pensamiento y presentar opciones a los puntos de vista tradicionales"<sup>(93)</sup>.

Para Farson, el desarrollo de una nueva forma de pensar tiene como requisito crucial apreciar la coexistencia de los opuestos, por lo que "el liderazgo es esencialmente la gerencia de los dilemas y la tolerancia de la ambigüedad es esencial". Una de sus paradojas es que "No hay líderes, sólo hay liderazgo", con lo cuál quiere decir que el liderazgo es más una propiedad de un grupo que una propiedad de un individuo. Al depender de una persona para que aporte todo el liderazgo, "se crean expectativas que no se pueden cumplir. Más aún, esto le roba al grupo sus poderes, lo cual lleva a que se sobredependa del gerente. A la vez, la respuesta del líder a esta dependencia consiste algunas veces en microadministrar, metiéndose en áreas de control y de responsabilidad que representan un uso pobre del tiempo y pueden contrastar excesivamente con sus capacidades, reduciéndose así la productividad del grupo"<sup>(94)</sup>.

Farson realizó un estudio en el que encontró que los mejores líderes son siervos de su gente y que servir es una manera mucho más exitosa de adquirir poder que dominar. Tal vez uno de los mejores ejemplos de un líder así, es el de Gandhi. En su autobiografía<sup>(95)</sup>, Gandhi dice que el servicio "no puede tener significado a menos que sea placentero para el que lo da. Cuando se hace para exhibirse o por temor a la opinión pública, impide el desarrollo del hombre y aplasta su espíritu. El servicio que se da sin alegría no ayuda al sirviente ni al que se sirve. Pero todos los demás placeres y posesiones palidecen hasta desaparecer, ante el servicio que se presta en un espíritu de alegría".

Estos líderes son humildes por naturaleza, le dan el crédito de los éxitos a los demás, pero asumen la responsabilidad de los fracasos. Dice Farson: "definen su trabajo como el encuentro de las maneras de liberar el potencial creativo que existe dentro de todo individuo y en cada grupo con el que trabaja"<sup>(96)</sup>.

En otra de sus paradojas, Farson toca una cuestión que pasa por la mente de todos... ¿es el liderazgo un asunto de conocimiento experto adquirido? Farson afirma que no hay líderes expertos, en el sentido de que el liderazgo no es cuestión de ser expertos. "Después de todo, no quisiéramos amigos "expertos". No hay "destrezas para la amistad". Tampoco quisiéramos esposos, esposas, amantes o padres expertos"<sup>(96)</sup>.

Por consiguiente, en la concepción de Farson, el liderazgo no se puede mejorar mediante capacitación, sino mediante educación. En esto, hay plena coincidencia entre el pensamiento de Farson, el de Ackoff y el de Deming. La capacitación (Punto 6 de Deming) lleva al desarrollo de destrezas, habilidades y técnicas. La educación, por otro lado (Punto 13 de Deming), nos lleva por el camino de la información, el conocimiento, la comprensión y la sabiduría.

La sabiduría, a la vez, "conduce a la humildad, a la compasión y al respeto, todas ellas cualidades fundamentales para el liderazgo eficaz"<sup>(96)</sup>. Es muy interesante que las cualidades del liderazgo para la transformación son cualidades que hemos asociado históricamente con las mujeres. ¿Explica esto en parte el número creciente de mujeres en posiciones de liderazgo? ¿Llevará la comprensión de la importancia de este tipo de liderazgo a que, en unas cuantas décadas, la mayoría de las organizaciones tengan mujeres ocupando los puestos de Presidencia? Esta es una cuestión profunda para las empresas, escuelas y gobiernos. En la gran mayoría de las familias, esto fue resuelto hace algún tiempo.

Carlzon sugiere crear un medio ambiente y una atmósfera. Block sugiere facilitar y Tribus habla de proveer una base. Podríamos también decir, como Senge y sus colaboradores<sup>(97)</sup>, que se trata de construir un espacio o un campo; o sea, "un patrón invisible de estructura que es, sin embargo, lo suficientemente real como para ejercer influencia sobre el comportamiento. Sabemos que estos campos existen (como sabemos acerca de los campos gravitacional, electromagnético y cuántico), no porque los experimentamos directamente, sino porque vemos sus efectos. La tarea principal del liderazgo es desarrollar un campo que estimule el aprendizaje y esta es tal vez la única manera mediante la cual un líder puede genuinamente influenciar e inspirar a otros. Para construir un campo, no se contempla primero subir a bordo a otra gente; uno se dedica a los detalles apropiados dentro de la esfera en que uno está y, con el tiempo, la gente sube

a bordo por sí misma"... "la construcción de un campo no tiene nada que ver con el carisma"<sup>(97)</sup>.

### **6.3 LIDERAZGO Y CONOCIMIENTO PROFUNDO**

Henry R. Neave, ex-Director de Investigación de la Asociación Británica Deming, hace la pregunta: ¿Cómo puede un líder lograr la transformación? En primer lugar, dice Neave<sup>(98)</sup>, el líder "tiene una teoría - una visión de su organización como ésta sería una vez transformada. Comprende por qué la transformación traería ganancias a su organización y a toda la gente con la que ésta tiene tratos. En segundo lugar, es una persona práctica. Tiene un plan y el plan no es tan difícil que no se pueda realizar. Un líder debe guiar a su organización a través de las etapas de transformación. Pero lo que tiene en su cabeza no es suficiente. Debe comprender a la gente. Debe poseer poder de persuasión. Debe convencer y cambiar a suficiente gente en puestos de poder para hacer que las cosas sucedan"... "La función del liderazgo", en el sentido del Punto 7 de Deming, "es ayudar a la gente a realizar un mejor trabajo, de lo cuál una consecuencia natural será el mejoramiento del producto, del servicio y de las utilidades de la compañía"<sup>(99)</sup>.

Deming<sup>(23)</sup> describió en 14 atributos lo que él llamó "el nuevo papel de un gerente de gente después de la transformación". Kenneth Craddock, del Centro Deming para la Gerencia de la Calidad en la Universidad de Columbia, hizo una expansión<sup>(100)</sup>, sugerida por Deming, que contiene los siguientes 17 atributos:

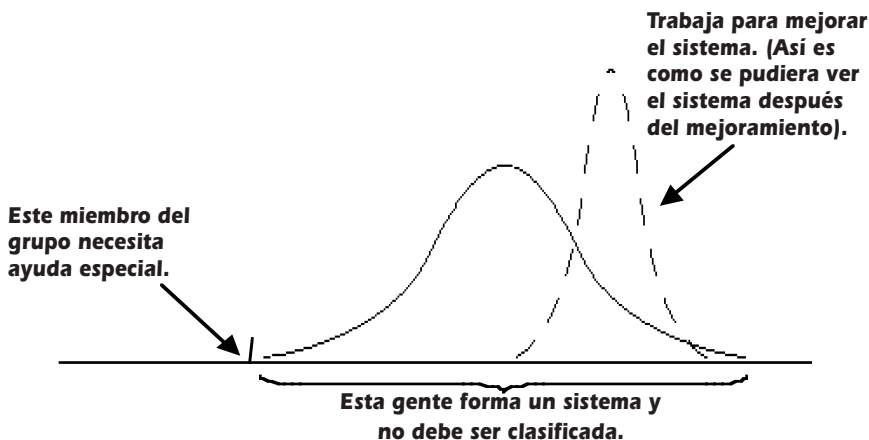
1. "Comprende y le transmite a la gente el significado de un sistema, que un sistema incluye el futuro. Explica los propósitos del sistema y cómo apoya a estos propósitos el trabajo del grupo.
2. Ayuda a la gente a verse a sí misma como componente dentro de un sistema, a trabajar en cooperación con las etapas anteriores y posteriores hacia la optimización del todo y hacia el logro del propósito.

3. Comprende que las personas son diferentes de los demás. Intenta crear interés, retos y alegría en el trabajo al optimizar los antecedentes, la educación, las destrezas, las esperanzas y las habilidades de todos.
4. Aprende incesantemente. Estimula el estudio y la educación. Proporciona capacitación y educación en destrezas y conocimientos para el mejoramiento. Cuando es factible, imparte cursos y seminarios.
5. Es un consejero y asesor para el mejoramiento, no un juez para calificar, clasificar o probar a la gente. Todos deben estar en un equipo para trabajar con el fin de mejorar la calidad siguiendo los cuatro pasos del ciclo de Shewhart (Planear - Hacer - Estudiar - Actuar).
6. Comprende lo que es un sistema estable. Reconoce las fronteras de su propio sistema y las de otros sistemas. No se entromete con el sistema para manipularlo. Comprende que el mejoramiento del desempeño individual diestro arribará a un estado estable, después del cual no habrá mejoramiento mediante lecciones similares. Cambia el sistema de aprendizaje para lograr mayor mejoramiento.
7. Tiene tres fuentes de poder:
  - i. La autoridad del puesto, poder formal. Para cambiar el proceso: equipos, materiales y métodos; con el fin de conseguir mejoras, tales como reducir la variabilidad en los productos y servicios.
  - ii. Conocimientos (en el tema en cuestión y en el sistema de conocimiento profundo), para predecir, para comprender a la gente, para gerenciar y mejorar el sistema, y para enseñar.
  - iii. Personalidad y poder de persuasión, tacto.

Un gerente exitoso de gente desarrolla el conocimiento y el tacto; no depende de la autoridad del puesto o del poder formal, que no pueden compensar la falta de los primeros.

8. Estudia los resultados y el desempeño del sistema con el propósito de mejorar su propio desempeño como gerente de gente.

9. Rinde cuentas por el sistema. Descubre si las cifras de alguien están claramente por fuera de la distribución del sistema: proporciona ayuda especial a los que están por fuera en el lado pobre; les proporciona retos a los que están por fuera en el lado bueno. En la ausencia de datos numéricos, un líder debe hacer juicios subjetivos. Para mantener la habilidad del sistema, retira a aquellos cuyo insumo óptimo sigue estando por fuera en el lado pobre; cuando es factible, los reasigna a trabajos que pueden manejar. Estudia a los de buen desempeño e incorpora los avances en todo el sistema.



10. Crea confianza y un medio ambiente que estimula la libertad y la innovación.
11. No espera perfección. La perfección es el enemigo del mejoramiento continuo.
12. Escucha y aprende sin juzgar a la gente, pero no tiene temor de tomar al toro por los cuernos. No aplaza lo inevitable.
13. Tiene una conversación informal con cada persona por lo menos una vez al año, para comprenderlos, comprender sus propósitos, sus esperanzas y sus temores, como insumos futuros para el sistema y como predicción.
14. Comprende los beneficios de la cooperación y las pérdidas provenientes de la competencia, entre la gente y entre los grupos, incluyendo a los proveedores y a los clientes.

15. Instituye educación en liderazgo; obligaciones, principios y métodos.
16. Para comenzar, hace una selección cuidadosa de la gente en cuanto a sus destrezas, conocimientos (en el tema en cuestión y en el sistema de conocimiento profundo), tacto, propósitos y capacidades para el futuro. El éxito o el fracaso de la gente en un sistema no encierra una base para suponer sus éxitos o fracasos futuros en un sistema diferente.
17. Los aumentos de sueldo para un grupo que forma un sistema estarán sujetos a la formulación de aumentos a la compañía. Esta formulación no dependerá del rango dentro del grupo”.

Con demasiada frecuencia, en intentos de buena fe para obtener resultados rápidos, muchos gerentes han pasado por alto la enseñanza que encierran los atributos señalados arriba. Pero hoy en día, para sobrevivir, las empresas están comenzando a cuestionar algunos de sus valores nucleares, pues lo que funcionó en el pasado se ha ido volviendo disfuncional en el complejo mundo empresarial actual. En palabras de Heifetz y Laurie<sup>(101)</sup>, nos encontramos ante retos adaptativos que frecuentemente provienen de problemas sistémicos para los cuales no hay respuestas obvias. Como decía Deming, “no hay pudín instantáneo”.

Para Heifetz y Laurie<sup>(101)</sup>, “la marca del liderazgo en un mundo competitivo es lograr que la gente haga trabajo adaptativo. Sin embargo, para la mayoría de los altos ejecutivos es extremadamente difícil proporcionar liderazgo y no solamente conocimientos expertos autoritarios. ¿Por qué? Vemos dos razones. La primera es que, para hacer que suceda el cambio, los ejecutivos tienen que romper con su propio patrón acostumbrado de comportamiento: proporcionar liderazgo en forma de soluciones. Esta tendencia es natural porque muchos ejecutivos alcanzan sus puestos de autoridad debido a su competencia en asumir responsabilidades y resolver problemas. Pero el sitio de responsabilidad para resolver problemas cuando una compañía se enfrenta a un reto adaptativo debe pasar a su gente.

Las soluciones a los retos adaptativos no residen en las oficinas corporativas, sino en la inteligencia colectiva de los empleados en todos los niveles, quienes necesitan usarse entre sí como recursos, frecuentemente a través de las fronteras, y aprender su propio camino para encontrar las soluciones. La segunda es que el cambio adaptativo es un conflicto para la gente que pasa por él. Necesitan adoptar nuevos papeles, nuevas relaciones, nuevos valores y nuevos enfoques al trabajo”.

Entonces, el liderazgo requiere aprendizaje, por lo que es más importante formularse las preguntas apropiadas que pretender tener todas las respuestas.

### **SINOPSIS**

Sin liderazgo competente no habrá transformación. El tipo de liderazgo que se requiere no es el que está basado en el mando y en el control, sino el que se ejerce ante todo con el ejemplo, escuchando a la gente sin juzgarla y ayudándola, en lugar de clasificarla.

Un líder tiene tres fuentes de poder: el poder formal que le confiere el puesto, sus conocimientos y su personalidad. Un líder exitoso desarrolla las dos últimas, pero ejerce la primera cuando se trata de tomar decisiones para hacer cambios estructurales en la empresa con el fin de mejorarla.

Las tareas más importantes del líder son crear confianza, retos e interés para la gente y construir un campo que estimule el aprendizaje. Aprende incesantemente, reconoce que la empresa es un sistema social, comprende lo que es un sistema estable y sabe que todas las personas son distintas. Comprende los beneficios de la cooperación y no espera perfección.





## REFERENCIAS

1. Latzko, William J. y David M. Saunders. 1995. **Four Days with Dr. Deming. A Strategy for Modern Methods of Management.** Day Two. Obligation 7. Leadership. Addison-Wesley Publishing Company, Reading, MA, EUA.
2. Thurow, Lester C. 1992. **HEAD TO HEAD. The Coming Economic Battle Among Japan, Europe, and America.** Capítulo 2. "A New Economic Game". William Morrow and Company, Inc., New York, NY, EUA.
3. Ackoff, Rusell L. 1981. **CREATING THE CORPORATE FUTURE.** Capítulo 1. "Our Changing Concept of the World". John Wiley & Sons, New York, NY, EUA.
4. Ackoff, Rusell L. 1994. **THE DEMOCRATIC CORPORATION. A Radical Prescription for Recreating Corporate America and Rediscovering Success.** Capítulo 1. "The Emerging Concept of an Enterprise". Oxford University Press, New York, NY, EUA.
5. Delavigne, K.T. y J. D. Robertson. 1994. **DEMING'S PROFOUND CHANGES. When Will the Sleeping Giant Awaken?** Capítulo 2. "Japan's Transformation from Taylor to Deming". PTR Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ, EUA.
6. Deming, W. Edwards. 1993. **The New Economics for Industry, Government, Education.** Capítulo 4. "A System of Profound Knowledge". Massachusetts Institute of Technology Center for Advanced Engineering Study, Cambridge, MA, EUA.
7. Deming, W. Edwards. 1986. **OUT OF THE CRISIS.** Capítulo 2. "Principles for Transformation of Western Management". Massachusetts Institute of Technology Center for Advanced Engineering Study, Cambridge, MA, EUA.

8. Referencia 7. Capítulo1. **"Chain Reaction:Quality, Productivity, Lower Costs, Capture the Market"**.
9. Referencia 4. Capítulo 2. **"The Enterprise and Its Stakeholders"**.
10. Tribus, Myron. 1992. "The Germ Theory of Management". En Tribus, Myron: **Quality First. Selected Papers on Quality & Productivity Improvement**. National Institute for Engineering Management & Systems, Alexandria, VA, EUA.
11. Tribus, Myron y Yoshikazu Tsuda.1985. "The Quality Imperative in The New Economic Era". En Tribus, Myron: **Quality First. Selected Papers on Quality and Productivity Improvement**. 1992. National Institute for Engineering Management & Systems. Alexandria , VA , EUA.
12. Senge, Peter M.1990. **The Art and Practice of the Learning Organization**. Parte 1. Capítulo 1. "Give Me a Lever Enough... And Single - Handed I Can Move the World". Doubleday Currency, New York, NY, EUA.
13. Tribus, Myron.1992. "Managing to Survive in a Competitive World". En Tribus, Myron: **Quality First. Selected Papers on Quality & Productivity Improvement**. National Institute for Engineering Management & Systems, Alexandria, VA ,EUA.
14. Damasio, Antonio R. 1994. **Descartes' Error. Emotion, Reason, and the Human Brain**. Capítulo 4. "In Colder Blood". Grosset / Putnam, New York, NY, EUA.
15. Wheatley, Margaret J.1994. **LEADERSHIP AND THE NEW SCIENCE. Learning About Organization from an Orderly Universe**. Introducción. "Searching for a Simpler Way to Lead Organizations". Berrett - Koehler Publishers, San Francisco, CA, EUA.
16. Frankl, Viktor E. 1984. **MAN'S SEARCH FOR MEANING. AN INTRODUCTION TO LOGOTHERAPY**. Parte 1. "Experiences in a Concentration Camp". Simon & Schuster, New York, NY, EUA.

17. Referencia 15. Capítulo 8. **"The New Scientific Management"**.
18. Kohn, Alfie. 1993. **PUNISHED BY REWARDS. The Trouble with GOLD STARS, INCENTIVE PLANS, As, PRAISE, AND OTHER BRIBES**. Capítulo 1. "SKINNER BOXED: The Legacy of Behaviorism". Houghton Mifflin Company, Boston, MA, EUA.
19. Frank, Robert H. 1988. **PASSIONS WITHIN REASON. The Strategic Role of the Emotions**. Prefacio. W. W. Norton & Company, New York, NY, EUA.
20. Referencia 19. Capítulo 12. **"Reflections"**.
21. Referencia 14 . Capítulo 8. **"The Somatic - Marker Hypothesis"**.
22. Referencia 18 . Apéndice B . **"What Is Intrinsic Motivation?"**.
23. Referencia 6. Capítulo 6 . **"Management of People"**.
24. The Economist Intelligence Unit e International Business Machines Corporation. 1996. **THE LEARNING ORGANISATION**. Capítulo 1. "Introduction". Research Report. New York, NY, EUA.
25. Garvin, David A. 1993. **"Building a Learning Organization"**. Harvard Business Review 71(4): 78-91.
26. Deming, W. Edwards. 1992. En: **"Comprendiendo el conocimiento profundo"**. Videocinta, Volumen XIV de LA BIBLIOTECA DEMING. Producida y dirigida por Clare Crawford-Mason. CC-M Productions, Inc., Silver Spring, MD, EUA.
27. Referencia 6. Capítulo 2. **"The Heavy Losses"**.
28. Referencia 7. Capítulo 3. **"Diseases and Obstacles"**.

- 
29. Kotter, John P. 1995. **"Leading Change: Why Transformation Efforts Fail"**. Harvard Business Review 73(2): 59-67.
  30. Referencia 4. Epílogo . **"New Business Education"**.
  31. Malavé, José. 1996. **"Todo lo que usted quería saber sobre... Benchmarking:¿Qué hacen las mejores empresas?"**. Debates IESA 2(1): 21-40. IESA. Caracas, Venezuela.
  32. Porter, Michael E. 1990. **THE COMPETITIVE ADVANTAGE OF NATIONS**. Capítulo 4. "The Dynamics of National Advantage". The Free Press, New York, NY, EUA.
  33. Ishikawa, Kaoru. 1986. **¿QUÉ ES CONTROL TOTAL DE CALIDAD? LA MODALIDAD JAPONESA**. Capítulo VI : "El CTC es una revolución conceptual en la gerencia". Editorial NORMA, Bogotá, Colombia.
  34. Matsushita, Konosuke. 1984. **NOT FOR BREAD ALONE**. Capítulo 2. "Collective Wisdom". PHP Institute, Inc., Berkley Books. New York , NY, EUA.
  35. Referencia 15. Capítulo 3. **"Space Is Not Empty: Invisible Fields that Shape Behavior"**.
  36. Referencia 4. Capítulo 3. **"Quality of Work Life and Its Products"**.
  37. Referencia 3. Capítulo 5. **"Ends Planning I: Idealized Design"**.
  38. Tribus, Myron. 1994. **"La Transformación de Administración en Liderazgo. Nueve Eslabones de la Cadena"**. Presentado en el seminario "Dirigiendo y Administrando la Organización como un Sistema". Centro de Productividad de Monterrey, A.C., Grupo Román, C. A. y Desarrollo y Comunicación Empresarial, S.A. de C.V. Octubre. Monterrey, México.

39. Ackoff, Russell. 1995 . En: **“La Visión Panorámica”**. Videocinta, volumen II de MEJOR GERENCIA PARA UN MUNDO CAMBIANTE. Producida y dirigida por Clare Crawford-Mason. CC-M Productions, Inc., Silver Spring, MD, EUA .
40. Referencia 6. Capítulo 3. **“Introduction to a System”**.
41. Referencia 12. Capítulo 2. **“Does Your Organization Have a Learning Disability?”**.
42. De Geus, Arie. 1997. **THE LIVING COMPANY**. Capítulo 5. “Profits or Longevity”. Harvard Business School Press, Boston, MA, EUA.
43. Ackoff, Russell L. 1993 . En : **“Teoría de Sistemas para Gerentes y Educadores”**. Videocinta, volumen XXI de LA BIBLIOTECA DEMING. Producida y dirigida por Clare Crawford-Mason. CC-M Productions, Inc., Silver Spring, MD, EUA.
44. Neave, Henry R. 1990. **THE DEMING DIMENSION**. Capítulo 4. “Variation and the Control of Processes”. SPC Press, Knoxville, TN, EUA.
45. Tribus, Myron. 1989. **ELABORACIÓN DE FLUJOGRAMAS DE DESPLIEGUE**. Dos videocintas y un manual de apoyo. Quality and Productivity, Inc., Los Angeles, CA, EUA; Traducido al español y publicado por GRUPO ROMÁN, C.A., Caracas, Venezuela: Manual reimpresso en México por Desarrollo y Comunicación Empresarial, S.A. de C.V., Saltillo, México.
46. Referencia 6. Capítulo 10. **“Some lessons in variation”**.
47. Wheeler, Donald J. 1993. **UNDERSTANDING VARIATION. THE KEY TO MANAGING CHAOS**. Introducción. SPC Press, Knoxville, TN, EUA.
48. Referencia 47. Capítulo 1. **“Data Are Random And Miscellaneous”**.

49. Kume, Hitoshi. 1985. **HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS BÁSICAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD**. Prefacio. (Edición en español impresa en 1994). Editorial Norma, Bogotá, Colombia.
50. Box, George y S. Bisgaard. 1987. **"The Scientific Context of Quality Improvement"**. Report No. 25. Center for Quality and Productivity Improvement. University of Wisconsin, Madison, WI, EUA.
51. Shewhart, Walter A. 1986. **STATISTICAL METHOD FROM THE VIEW-POINT OF QUALITY CONTROL**. Edited and with a New Foreword by W. Edwards Deming. (Reedición íntegra del trabajo publicado originalmente por la Escuela de Graduados, Departamento de Agricultura de EUA, Washington, D.C., en 1939). Dover Publications, Inc., Mineola, NY, EUA.
52. Nolan, Thomas W. y Lloyd P. Provost. 1990. **"Understanding Variation"**. Quality Progress, XXIII (5): 70-78.
53. Wheeler, Donald J. y David S. Chambers. 1992. **UNDERSTANDING STATISTICAL PROCESS CONTROL**. SPC Press, Knoxville, TN, EUA.
54. Moen, Ronald D., Nolan, Thomas W. y Lloyd P. Provost. 1991. **IMPROVING QUALITY THROUGH PLANNED EXPERIMENTATION**. Capítulo 2. "Control Charts". McGraw-Hill, Inc., New York, NY, EUA.
55. Referencia 49. Capítulo 7. **"Gráficas de Control"**.
56. Referencia 7. Capítulo 11. **"Common Causes and Special Causes of Improvement. Stable System"**.
57. Referencia 7. **Prólogo**.
58. Referencia 7. Capítulo 7. **"Service Organizations"**.
59. Latzko, William J. 1986. **QUALITY AND PRODUCTIVITY FOR BANKERS AND FINANCIAL MANAGERS**. Marcel Dekker, Inc., New York, NY, EUA.

60. Owen, Mal. 1992. "**SPC in Non-Manufacturing - Applications and Opportunities**". ASQC Quality Congress Transactions - Nashville, TN. pp. 950-956. American Society for Quality Control. Milwaukee, WI, EUA.
61. Mizuno, Shigeru (Editor). 1988. **MANAGEMENT FOR QUALITY IMPROVEMENT. THE SEVEN NEW QC TOOLS**. Productivity Press, Cambridge, MA, EUA.
62. Referencia 18. Capítulo 7. "**PAY FOR PERFORMANCE: Why Behaviorism Doesn't Work in the Workplace**".
63. Kohn, Alfie. 1993. "**Why Incentive Plans Cannot Work**". Harvard Business Review 71(5):54-63.
64. Referencia 18. Capítulo 10. "**THANK GOD IT'S MONDAY: The Roots of Motivation in the Workplace**".
65. Herzberg, Frederick. 1987. "**Workers' Needs: The Same Around the World**". Industry Week, 21 de septiembre: 29-32.
66. Scherkenbach, William W. 1991. **DEMING'S ROAD TO CONTINUAL IMPROVEMENT**. Capítulo 6. "Emotional Change". SPC Press, Knoxville, TN, EUA.
67. Dover, Kyle y Joan Kofodimos. 1994. "**We're being empowered but fear is still our workmate**". Journal of Quality and Participation 17(7):12-19.
68. Referencia 5. Capítulo 11. "**What Must Be Done**".
69. Referencia 44. Capítulo 26. "**Point 8: Drive Out Fear**".
70. Whitney, John O. 1994. **THE TRUST FACTOR. Liberating Profits and Restoring Corporate Vitality**. Capítulo 2. "Trust and Mistrust". McGraw-Hill, Inc., New York, NY, EUA.

- 
71. Referencia 71. Capítulo 11. **"The Trust Factor: From Theory to Practice"**.
  72. Pérez de Maldonado, Isabel. 1995. **"Satisfacción laboral y comportamientos organizacionales"**. Revista Interamericana de Psicología Ocupacional, 14(1):7-23.
  73. Nonaka, Ikujiro e Hirotaka Takeuchi. 1995. **THE KNOWLEDGE - CREATING COMPANY**. Capítulo 1. "Introduction to Knowledge in Organizations". Oxford University Press, New York, NY, EUA.
  74. Bohm, David. 1996. **ON DIALOGUE**. Capítulo 2. "On Dialogue". Editado por Lee Nichol. Routledge, London, Gran Bretaña.
  75. Referencia 7. Capítulo 9. **"Operational Definitions , Conformance, Performance"**.
  76. Referencia 5. Capítulo 4. **"Gaining New Knowledge"**.
  77. Referencia 54. Capítulo 11. **"Case Studies"**.
  78. Referencia 7. Capítulo 8. **"Some New Principles of Leadership"**.
  79. Referencia 6. Capítulo 5. **"Leadership"**.
  80. Cheany, Lee y Maury Cotter. 1991. **REAL PEOPLE REAL WORK. Parables on Leadership in the 90's**. SPC Press, Knoxville,TN, EUA.
  81. Cleary, Thomas (Traductor). 1989. **ZEN LESSONS. The Art of Leadership**. Shambhala Publications, Inc. Boston, MA, EUA.
  82. Petersen, Donald E. 1990. **"On Leadership"**. Conferencia impartida en la Universidad de Cornell, Rockefeller Hall, The Richard F. and Sheila W. Schwartz Auditorium, 14 de marzo. Ithaca, NY, EUA.
  83. Peters, Tom. 1987. Prólogo a **MOMENTS OF TRUTH**, por Jan Carlzon. Ballinger Publishing Company. Cambridge, MA , EUA.



84. Carlzon, Jan. 1987. **MOMENTS OF TRUTH**. Capítulo 1. "A Moment of Truth". Ballinger Publishing Company. Cambridge, MA, EUA.
85. Referencia 84. Capítulo 4. "**Profession: Leader**".
86. Block, Peter. 1993. **STEWARDSHIP. Choosing Service Over Self Interest**. Capítulo 1. "Replacing Leadership with Stewardship". Berrett-Koehler Publishers. San Francisco, CA, EUA.
87. Dalton, James F. **LEADERSHIP SKILLS**. Conferencia para capacitación, en videocinta. National Society of Professional Engineers. Alexandria, VA, EUA.
88. Covey, Stephen R. 1989. **THE SEVEN HABITS OF HIGHLY EFFECTIVE PEOPLE**. Restoring the Character Ethic. Hábito 2. "Principles of Personal Leadership". Simon & Schuster. New York, NY, EUA.
89. Referencia 4. Capítulo 4. "**The Circular Organization**".
90. Handy, Charles. 1994. **THE AGE OF PARADOX**. Capítulo 2. "The Paradoxes of Our Times". Harvard Business School Press. Boston, MA, EUA.
91. Referencia 90. Capítulo 6. "**Twin Citizenship**".
92. Referencia 12. Capítulo 18. "**The Leader's New Work**".
93. Farson, Richard. 1996. **MANAGEMENT OF THE ABSURD**. Paradoxes in Leadership. Introducción. "Embracing Paradox and Absurdity". Simon & Schuster. New York, NY, EUA.
94. Referencia 93. Capítulo 28. "**There Are No Leaders, There Is Only Leadership**".
95. Gandhi, M. K. 1948. **THE STORY OF MY EXPERIMENTS WITH TRUTH**. Capítulo XXVI. "Two Passions". Public Affairs Press. Washington, DC, EUA.

- 
96. Referencia 93. Capítulo 30. "**Leaders Cannot Be Trained, But They Can Be Educated**".
  97. Senge, Peter M.; Kleiner, Art; Roberts, Charlotte; Ross, Richard B. y Bryan J. Smith. 1994. **THE FIFTH DISCIPLINE FIELDBOOK**. Strategies and Tools for Building a Learning Organization. Capítulo 9. "Leadership Fields". Currency Doubleday. New York, NY, EUA.
  98. Referencia 44. Capítulo 18. "**A System of Profound Knowledge**".
  99. Referencia 44. Capítulo 25. "**Point 7: Institute Leadership of People**".
  100. Craddock, Kenneth. 1997. "**ROLE OF A MANAGER OF PEOPLE, by W. Edwards Deming**". Compilación presentada en La reunión del W. Edwards Deming Institute sobre mejoramiento de la educación. 26 y 27 de abril. Alexandria, VA, EUA.
  101. Heifetz, Ronald A. y Donald L. Laurie. 1997. "**The Work of Leadership**". Harvard Business Review 75(1): 124-134.

## **Apéndice A. RECURSOS PARA EDUCACIÓN CONTINUA**

### **A.1 Libros y videocintas en español**

Ackoff, Russell L. 1981. **REDISEÑANDO EL FUTURO**. Editorial LIMUSA, S.A., México, D.F., México.

Aguayo, Rafael. 1993. **EL MÉTODO DEMING**. Javier Vergara Editor S.A., Buenos Aires, Argentina.

Deming, W. Edwards. 1989. **CALIDAD, PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD**. La Salida de la Crisis. Ediciones Díaz de Santos, S.A., Madrid, España.

Deming, W. Edwards. 1998. **LA NUEVA ECONOMÍA PARA LA INDUSTRIA, EL GOBIERNO Y LA EDUCACIÓN**. Ediciones Díaz de Santos, S.A., Madrid, España.

Gitlow, Howard S. y Shelly J. Gitlow. 1989. **CÓMO MEJORAR LA CALIDAD Y LA PRODUCTIVIDAD CON EL MÉTODO DEMING**. Editorial Norma S.A., Bogotá, Colombia.

Gitlow, Howard S. y Process Management International. 1991. **PLANIFICANDO PARA LA CALIDAD, LA PRODUCTIVIDAD Y UNA POSICIÓN COMPETITIVA**. Ventura Ediciones, S.A. de C.V., México, D.F., México.

Ishikawa, Kaoru. 1986. **¿QUÉ ES EL CONTROL TOTAL DE CALIDAD? LA MODALIDAD JAPONESA**. Editorial Norma S.A., Bogotá, Colombia.

Joiner, Brian J. 1995. **GERENCIA DE LA 4a. GENERACIÓN. Domine la convergencia evolutiva de la administración y la revolución de la calidad** McGraw-Hill/Interamericana de México, S.A. de C.V., Naucalpan de Juárez, México.

Kume, Hitoshi. 1994. **HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS BÁSICAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD**. Editorial Norma S.A., Bogotá, Colombia.

Orozco O., Francisco J. y Rafael Jiménez S. 1998. **EL NUEVO PARADIGMA DE LA COMPETITIVIDAD**. Panorama Editorial, S.A. de C.V., México, D.F., México.

Scholtes , Peter R., con la colaboración de Brian L. Joiner, Bill Braswell, Lynda Finn, Heero Hacquebord, Kevin Little, Sue Reynard, Barbara Streibel y Lonnie Weiss. 1991. **EL MANUAL DEL EQUIPO. Cómo Usar Equipos para Mejorar la Calidad**. Joiner Associates Incorporated. Madison, WI, EUA.

Shewhart, Walter A. 1997. **CONTROL ECONÓMICO DE LA CALIDAD EN PRODUCTOS MANUFACTURADOS**. Ediciones Díaz de Santos, S.A., Madrid, España.

Senge, Peter M. 1996. La Quinta Disciplina. **El arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje**. Ediciones Juan Granica, S.A., Barcelona, España.

Suárez, J. Gerald. 1998. **EL MIEDO EN LAS ORGANIZACIONES**. Asturias Business School / Esmena, España.

Walton, Mary. 1988. **CÓMO ADMINISTRAR CON EL MÉTODO DEMING**. Editorial Norma S.A., Bogotá, Colombia.

**LA BIBLIOTECA DEMING.** Paquete Básico en Video. Nueve Volúmenes VHS/NTSC y Guía de Discusión en diskette, PC/Macintosh. Producida y Dirigida por Clare Crawford-Mason. 1992 y 1993. CC-M Productions, Inc., Silver Spring, MD, EUA.

Introducción.	EL PROFETA DE LA CALIDAD
Volumen II.	LOS 14 PUNTOS
Volumen VII.	LA VIDA Y EL EXPERIMENTO DE LAS CUENTAS ROJAS
Volumen VIII.	LECCIONES DEL EXPERIMENTO DE LAS CUENTAS ROJAS
Volumen IX.	EL EXPERIMENTO DEL EMBUDO
Volumen XIV.	COMPRENDIENDO EL CONOCIMIENTO PROFUNDO
Volumen XV.	LA COMPETENCIA, LA COOPERACIÓN Y EL INDIVIDUO
Volumen XVI	EL LÍDER PARA LA CALIDAD
Volumen XXI.	TEORÍA DE SISTEMAS PARA EDUCADORES Y GERENTES

Distribuidor: Desarrollo y Comunicación Empresarial, S.A. de C.V., Saltillo, México.  
Telefax: 52 (8) 432 - 2556. Dirección de correo-e: [aeinda@prodigy.net.mx](mailto:aeinda@prodigy.net.mx)

**LAS VIDEOCINTAS DEMING DEL MIT.** 1991. Cuatro Volúmenes VHS/NTSC y Guía de Estudio en diskette, PC/Macintosh. Massachusetts Institute of Technology Center for Advanced Engineering Study. Cambridge, MA, EUA.

Videocinta 1.           INTRODUCCIÓN, LA REACCIÓN EN CADENA DE LA CALIDAD, EL SISTEMA - CAUSAS COMUNES Y CAUSAS ESPECIALES DE PROBLEMAS

Videocinta 2.           LOS CATORCE PUNTOS PARA LA GERENCIA

Videocinta 3.           USOS DE LAS CARTAS DE CONTROL, PRINCIPIOS NUEVOS DE CAPACITACIÓN Y SUPERVISIÓN, OBSTÁCULOS Y ENFERMEDADES

Videocinta 4.           CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD EN ORGANIZACIONES DE SERVICIOS, LA CALIDAD Y LOS CLIENTES

Distribuidor: Desarrollo y Comunicación Empresarial, S.A. de C.V., Saltillo, México.

Telefax: 52 (8) 432 - 2556. Dirección de correo-e: [aeinda@prodigy.net.mx](mailto:aeinda@prodigy.net.mx)

## **A.2 Sitios en Internet**

The W. Edwards Deming Institute

<http://www.deming.org./deminghtml/wedi.html>

Deming Electronic Network

<http://www.deming.eng.clemson.edu./pub/den/>

The Deming Cooperative

<http://www.deming.edu/>

American Society for Quality

<http://www.asqc.org./about/history/deming.html>

The Deming Philosophy

<http://www.jclauson.com./deming/html>

W. Edwards Deming

<http://www-caes.mit.edu/products/deming/home.html>

El Miedo en las Organizaciones

<http://www.abs.fena.es/organizaciones>

ManagementWisdom.com

<http://www.managementwisdom.com/>

