



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
Versión Ejecutiva



CON LA COLABORACIÓN Y ADAPTACIÓN DE:

Rogelio Carrillo Penso

© 2002 Inda Cunningham, Arturo Enrique

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

Arturo Inda Cunningham
Almendra 394
Col. Nogalar del Campestre
Saltillo, Coahuila
25903 México

Tel.: + 52 (844) 432 - 0342

Correo-e: aeinda@prodigy.net.mx
arturo_inda@hotmail.com

TABLA DE CONTENIDO

RECONOCIMIENTOS			3
INTRODUCCIÓN			4
Capítulo 1.	APRECIACIÓN DE LO QUE ES UN SISTEMA		4
	1.1	Introducción	4
	1.2	Evolución del concepto de empresa	5
	1.3	La empresa como un sistema social	6
	1.4	Empresas y optimización	7
Capítulo 2.	CONOCIMIENTO ACERCA DE LA VARIACIÓN		9
	2.1	Introducción	9
	2.2	Las Cartas de Control de Shewhart	10
	2.3	El significado de los límites de control	11
Capítulo 3.	TEORÍA DEL CONOCIMIENTO Y APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL		13
	3.1	Introducción	13
	3.2	Diálogo y definiciones operacionales	14
	3.3	Teoría del conocimiento para gerentes	16
	3.4	Mapas para el aprendizaje	17
Capítulo 4.	CONOCIMIENTO ACERCA DE LA PSICOLOGÍA		18
	4.1	Introducción	18
	4.2	Motivación intrínseca y motivación extrínseca	19
	4.3	El temor y sus efectos	20
	4.4	Orgullo y alegría por el trabajo	22
Capítulo 5.	UN NUEVO ESTILO DE LIDERAZGO		24
	5.1	Introducción	24
	5.2	Los significados del liderazgo	24
	5.3	Liderazgo y Conocimiento Profundo	26
REFERENCIAS			28
Apéndice A.	RECURSOS PARA EDUCACIÓN CONTINUA		31
	A.1	Libros y videocintas en español	31
	A.2	Sitios en Internet	33

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 quince 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 la primera versión de este libro fuera publicado por la OEA, dentro del Programa OEA/GTZ, y a Rocío Marbán y Julio Pellecer, por una labor de edición que fue verdaderamente excelente. Esta sí que fue una verdadera transformación.

Finalmente, mi profundo agradecimiento a mi amigo y colega, Rogelio Carrillo Penso, por su espíritu de colaboración, al haber hecho una excelente compilación y adaptación del texto original. El libro es ahora mucho más atractivo y, seguramente igual que yo, los lectores le estarán muy agradecidos.

Esta es una versión corta del texto original adaptado por Rogelio.

**“Colonia. Una colonia es una nación que vende materias primas y compra bienes manufacturados
W. Edwards Deming*
(1900-1993)**

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

Introducción

Estamos inmersos en un debate acerca de nuestro futuro, viviendo una transición compleja e incierta. Reconocemos que en la economía global podemos ofrecer dos cosas: conocimientos o la disposición de trabajar a cambio de salarios bajos y, por ende, que la educación y la capacitación serán el principal recurso competitivo. Para alcanzarlo, es indispensable re-educarnos en sistemas más eficaces de gestión. Mucho de lo que sirvió en el pasado se ha vuelto disfuncional y así, nuestras organizaciones están diseñadas para la sub-optimización.

Tenemos un reto y una oportunidad enormes. Nuestro estilo gerencial aún conserva concepciones del Siglo XIX, como que al personal no se le considera un aspecto clave, sino un factor más de la producción, para ser contratado al costo más bajo posible. Prevalece la creencia de la función de la empresa es servir a los propósitos de sus dueños y que obtener un retorno adecuado de utilidades es casi su único propósito. Se requiere una transformación.

W. Edwards Deming afirmó que la transformación requiere “conocimiento profundo”, un sistema que suministra un nuevo mapa de teoría, y una nueva “caja de herramientas”, con los que podemos optimizar las organizaciones. Esta transformación es social, pero no puede darse sin transformación individual y, así, el primer paso es la transformación de los dirigentes. Deming enseñó que el individuo, transformado, “percibirá un nuevo significado de su vida, de los números, de los acontecimientos, de las interacciones entre la gente...tendrá una base para juzgar sus propias decisiones y para transformar las organizaciones a las que pertenece”⁽¹⁾. Su sistema de contiene cuatro subsistemas:

- 1. Apreciación de lo que es un sistema.**
- 2. Conocimiento acerca de la variación.**
- 3. Teoría del conocimiento.**
- 4. Conocimiento acerca de la psicología.**

Enfatizó 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.

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.

Optimizar nos compromete a un proceso permanente de búsqueda, aprendizaje y cambios estructurales. No se trata de un programa ni de un plan, sino de formas de pensar y de trabajar.

LOS 14 PUNTOS DE DEMING PARA LA GERENCIA

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. Substituir las por liderazgo. Eliminar la administración por objetivos. Eliminar la administración por números, las metas numéricas. Substituir las 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.

Capítulo 1. APRECIACIÓN DE LO QUE ES UN SISTEMA

1.1 Introducción.

Ackoff⁽²⁾ critica a las escuelas de gerencia, por su enfoque anti-sistémico: “Son diseminadores industrializados de información y conocimiento. Tienen poco que ver con la generación ... de comprensión o sabiduría ... A los estudiantes ... se les trata como materia prima llegando a una línea de producción ... 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 ... se usan pseudo-cuantificaciones y pseudo-calificaciones para reflejar el concepto que el sistema tiene acerca de la cantidad y el nivel de lo que ha sido aprendido ... a menos que los estudiantes *desaprendan* mucho de lo que han aprendido en la escuela, están en seria desventaja“. Ackoff tiene la mirada en el blanco. Si esta forma fragmentada de pensar es obsoleta para fabricar automóviles, ¿qué podemos decir al tratarse de educación o liderazgo de personas inteligentes, creativas y diferentes entre sí?

Para aprender una nueva concepción es preciso desaprender las partes disfuncionales de las anteriores, ya que los problemas generados con una forma de pensar solamente se pueden resolver cambiando dicha forma de pensar. Para transitar hacia la optimización, se necesitan organizaciones abiertas al aprendizaje y, para ello, uno de los cambios consiste en extender los horizontes de tiempo y espacio, lo cuál es una característica central del pensamiento sistémico. El pensamiento sistémico es *cualitativamente* distinto al pensamiento analítico del cuál surgió el estilo prevaleciente de administrar y dirigir. El reto consiste en darle su lugar a ambas formas de pensar. ¿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?

1.2 EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE EMPRESA

El método prevaleciente de búsqueda de la verdad ha sido el *análisis*, basado en la creencia de que la mejor forma de aprender acerca de algo consiste en separarlo en partes, conocer cómo funcionan por separado y luego juntarlas de nuevo, para comprender cómo funciona el todo. Continuando este proceso se llega a partes pequeñas indivisibles, llamadas elementos. A esta doctrina, relata Ackoff⁽³⁾, “se le llamó reduccionismo: la realidad y nuestra experiencia se pueden reducir a elementos indivisibles.” De esta forma fragmentada de ver el mundo surgieron concepciones que están detrás de casi todo lo que pensamos y hacemos, como por ejemplo las especificaciones, la división de las empresas en departamentos, la discusión, etc.

De cualquier manera, una vez conocidos los elementos y su funcionamiento, hay que integrar esta comprensión fragmentada en una comprensión del todo. Fue necesario explicar las *relaciones* o *interacciones* entre las partes. Pensando 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 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, como por ejemplo buscar la causa de un problema en el lugar y tiempo en que se manifestó; las recompensas y castigos, la evaluación del desempeño individual, exhortar a los trabajadores con lemas, 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. Entonces, la gente acabó comportándose como una máquina, con todas sus consecuencias de enajenación, como lo expresó Chaplin en “Tiempos Modernos”, su obra magistral de 1936, tan vigente hoy como hace casi 70 años.

En la Era Mecanicista no se tomó en cuenta al individuo, que participa atribuyendo significados e infiriendo según sus percepciones y emociones. Aunque todos somos diferentes, no existía conciencia de la omnipresencia de la variación. Tampoco se consideró que uno puede tener conciencia de sí mismo y 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 sobre su desempeño, los sistemas sociales sí pueden. La mera predicción del resultado de algún acontecimiento puede cambiar el resultado, ya que reaccionamos y actuamos basándonos en observaciones selectivas, supuestos, creencias y valores. La Empresa como una Máquina⁽⁴⁾ “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 recursos. La obtención de utilidades llegó a ser la *única* función legítima de la empresa” y la gente no era sino un factor más de la producción.

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, pueden tener serios problemas cuando se intenta resolver solamente con ellas los problemas socioculturales. Éstos son mucho más complejos que los fenómenos físicos y ya no es fácil separarlos en partes, ni siquiera saber si la separación o reducción son válidas.

La visión casi puramente analítica ha llevado a baja competitividad. Vemos la descripción de Ackoff⁽⁴⁾ 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”. Aunque Ackoff se refiere a empresas estadounidenses del Siglo XIX, su descripción refleja mucho de lo que sucede en la mayoría de nuestras empresas.

Al finalizar la I Guerra Mundial, la concepción evolucionó, hacia un organismo biológico. Siguiendo con Ackoff⁽⁴⁾, “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”. Surgieron los términos *corporación* (cuerpo), *la cabeza* (el director), etc. A la gente ya no se le trataba como partes de una máquina, sino como órganos cuya salud y seguridad debían cuidarse. Esta concepción sigue vigente pero, hace unos 50 años, se dio un nuevo paso evolutivo.

1.3 LA EMPRESA COMO UN SISTEMA SOCIAL

Esta concepción más va más allá de las utilidades como razón de ser de la empresa y del interés casi exclusivo en la salud y en la seguridad de la gente. Amplía los horizontes de tiempo y de espacio; el futuro es parte del sistema y la gerencia toma en cuenta los propósitos de todos los grupos de interés, ya no solo de los accionistas y gerentes. La empresa se convierte, así, en un sistema social “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”⁽⁴⁾, como pudieran ser otras empresas, universidades, centros de investigación científica y tecnológica, gobiernos, comunidades, etc.

La Figura 1 es una representación 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.

Si hablamos de una empresa de manufactura, por ejemplo, el Departamento de Finanzas ya no es “El Centro del Universo” sino un proceso de *apoyo* cuya responsabilidad es facilitar que la empresa pueda cumplir con sus propósitos. La gerencia enfatiza las interacciones entre las partes, en lugar de las acciones por separado. Se deja atrás el análisis de unas cuantas acciones o resultados diarios o mensuales, vacío de perspectivas hacia el pasado o el futuro. Ya no se trata sólo de supervisión y mando, sino más bien de coordinación y sincronización.

Según Ackoff⁽⁴⁾, la misión de una empresa así 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 para que hagan cosas que de otra manera no podrían hacer...para participar en la selección de los medios y de los fines disponibles...y esto, a su vez, aumenta la variedad de comportamientos disponibles... esto es la esencia de la democracia”. Ackoff, como Ishikawa⁽⁵⁾ y Matsushita⁽⁶⁾, ven la democracia empresarial como algo indispensable para el desarrollo humano.

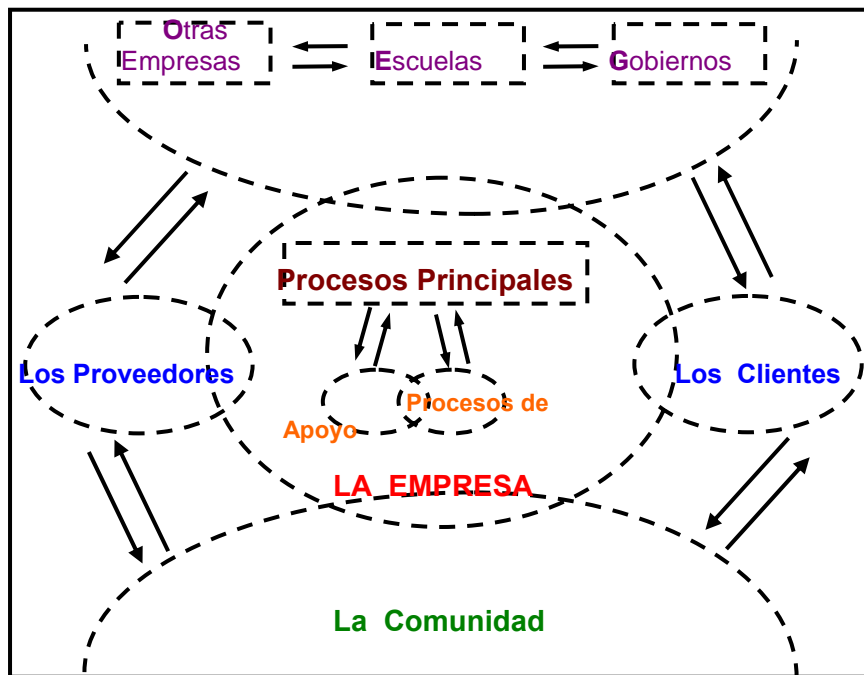


FIGURA 1. Un mapa de la empresa como un sistema social.

Margaret Wheatley⁽⁷⁾ comenta que “no se requieren solamente controles, sino unos cuantos principios guía y niveles considerables de autonomía”; que en la empresa mecanicista, “lo que tenemos es anarquía organizacional aliviada por momentos ocasionales de coherencia accidental” y que “debemos volvernos conocedores de cómo construir relaciones... necesitaremos mejores habilidades para escuchar, comunicar y facilitar grupos...”. El propósito es el desarrollo, más que el crecimiento; las utilidades son un propósito legítimo, pero no el predominante; la función social es producir y distribuir riqueza, generando más empleos, más productivos, y el ideal es ser competentes. Las utilidades serán mayores que las de una empresa mecanicista o biológica, pero la espera también será más larga.

Las concepciones de empresa se reflejan en los temas que ocupan a los gerentes. Mientras que tradicionalmente estos son los de la economía y la tecnología, en la empresa como un sistema social el campo se amplía, para incluir los temas de la ética y de la estética. En el primero hay datos, información y conocimiento; en el segundo hay, además, comprensión y sabiduría. Ackoff⁽⁸⁾ dice que “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... 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“. Por ello, es mejor hacer mal las cosas correctas que hacer bien las cosas incorrectas. Lo primero es una oportunidad para aprender y nos conduce a la eficacia, mientras que lo segundo nos puede llevar a mejorar la calidad de lo que no debiera existir, a instituir con eficiencia lo disfuncional.

1.4 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 se pueden visualizar de muchas maneras, como reflejo de la diversidad y de la autonomía de todos, en las que reside la riqueza potencial para su adaptabilidad. Sin embargo, la empresa debe tener un propósito que le da identidad y razón de ser, que incluye planes para el futuro y que debe ser comprendido claramente por todos. Para Deming⁽⁹⁾, el propósito debiera ser que *todos ganen*. Centraba la razón de ser de la empresa en las personas, diferentes entre sí pero con deseos por aprender, mejorar, servir y sentir orgullo y alegría por su trabajo. De aquí que toda empresa que no está orientada al desarrollo de *todos*, está condenada a la *sub-optimización*, a lograr mucho menos de lo que pudiera y a facturarle a la sociedad enormes costos innecesarios. Esto la condena a no sobrevivir en el largo plazo. No es de sorprender, entonces, que la vida media de las empresas sea del orden de la mitad de un individuo⁽¹⁰⁾, aunque hay algunas que han vivido más de 700 años, debido a su capacidad de anticipar los cambios y adaptarse⁽¹¹⁾.

Algunas consecuencias de la gerencia sistémica son las siguientes⁽¹⁾:

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, etc. Entre mayor el horizonte de espacio, mayores serán los beneficios, pero el reto se vuelve mucho 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.
4. La visualización de las empresas como sistemas sociales nos permite aprender. La gente no sólo sabe cuál es su trabajo, sino cómo interactúa con el de los demás y contribuye a lograr el propósito de la empresa. Así, la gente tiene sentido de pertenencia.
5. Se comprende que causas y efectos están separados tanto en tiempo como en espacio. Por ejemplo, la evidencia inmediata de la capacitación es su costo, que es medible. El efecto, mayores y mejores conocimientos, se da a lo largo del tiempo; no se puede medir.
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 utilidades” está basada en la suposición de que el óptimo de la empresa no es sino la suma algebraica de los óptimos de estos centros. Ahora comprendemos que esta suposición es falsa y obstaculiza el desarrollo.
8. Tener lo mejor de todo no es suficiente. Se puede tener el mejor ingeniero, el mejor contador, la mejor tecnología, etc., pero si no trabajan juntos como un sistema, si no encajan, este agregado será devorado por la competencia, tarde o temprano.
9. Toda acción de cooperación es de beneficio para todos los que colaboran. Algunos ejemplos son el sistema internacional de medidas, el licenciamiento de productos y procesos, los congresos y publicaciones; la corriente eléctrica de 110 Voltios/60 Hertz, etc.
10. Entre mayor sea el grado de interacción entre componentes, mayor será la necesidad de que comunicación y cooperación. Decía Deming⁽¹²⁾: “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”.
11. La función de un componente es contribuir a la optimización de la empresa y no maximizar su propio desempeño. Para que este sea óptimo, es probable que se requiera que algunos de sus componentes sean sub-óptimos. Por lo tanto, la evaluación del desempeño individual tiende a mantener a la empresa en un estado permanente de sub-optimización.

La evaluación del desempeño individual es una forma de intentar obtener calidad mediante inspecciones. Se pretende que el desempeño es atribuible al individuo, menospreciando la contribución de sus interacciones con el sistema. Esto no solamente no sirve para predecir, sino que causa desmoralización. Pensando en forma sistémica, reconocemos que el desempeño se debe al resultado de dos tipos de contribuciones, las del individuo actuando por sí mismo y las del individuo interactuando con el resto de la gente, con la cultura corporativa, con los métodos, materiales, medio ambiente, etc. Podemos representarlo como sigue:

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

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 este término solamente representa el 15%⁽¹³⁾ y, para Deming⁽¹⁴⁾, tan sólo el 6%. Esto significa que, con los métodos de la gerencia tradicional, la mayoría de las decisiones basadas en las evaluaciones del desempeño individual están equivocadas. Si predominan las interacciones, las acciones eficaces son aquellas cuyo propósito es mejorar el sistema. Puesto que en empresas jerárquicas los medios y la autoridad para efectuar cambios están concentrados en unos cuantos directivos, éstos se vuelven los principales responsables del desempeño. Todos deben contribuir, pero la alta gerencia no puede abdicar a su responsabilidad. De allí que Tribus⁽¹⁵⁾ diga que: “La gente trabaja *dentro* del sistema. Los gerentes deberían trabajar *sobre* el sistema, para mejorarlo, con la ayuda de todos”.

Capítulo 2. CONOCIMIENTO ACERCA DE LA VARIACIÓN

2.1 INTRODUCCIÓN

Todos percibimos que en las organizaciones todo es variable, por lo que cualquier indicador de desempeño siempre estará variando. Parte de nuestro trabajo es comprender lo que sucede, preguntándonos “¿qué nos está tratando de decir la variación?” y luego tomamos decisiones. Generalmente, hacemos esto con la ayuda de cifras o datos, que son un reflejo directo de los acontecimientos. Sin embargo, como señala Wheeler⁽¹⁶⁾, aunque tomamos datos como base para actuar, muchas veces no sabemos qué significan. Es decir, “no comprendemos cómo digerir los números para extraer el conocimiento que encierran...”. Esto se debe a que hacemos unas cuantas comparaciones entre los números actuales y los del pasado (resultados previos) o los del futuro (presupuestos). Aquí, la clave es que unas cuantas comparaciones son muy limitadas y, entonces⁽¹⁶⁾, “pueden proporcionar mensajes contradictorios y equivocados”.

Al decidir basados en unos cuantos datos, pensamos que toda variación debe tener una causa directamente identificable. Pero, como advierte Kume⁽¹⁷⁾: “Ese es un enfoque directo y, a primera vista, parece que es eficiente. Sin embargo, en la mayoría de los casos, las causas encontradas por medio de ese enfoque no son las verdaderas. Si se aplican soluciones a los problemas basándose en el conocimiento de causas falsas, el intento puede no tener resultados y se perderá el esfuerzo. El primer paso para encontrar la causa verdadera es una observación cuidadosa del fenómeno... luego de esa observación cuidadosa, la verdadera causa será evidente...” Lo que Kume señala es la importancia de pasar del nivel de unos cuantos acontecimientos aislados al nivel del comportamiento dinámico en el tiempo. Al observarlo, podemos ver “la película” y esto nos dirá más que ver unas cuantas “fotografías”. Box y Bisgaard⁽¹⁸⁾ dicen que hay dos elementos para descubrir algo “Necesitamos un *acontecimiento crítico* que contenga información significativa... pero nadie va a ver el acontecimiento crítico, nadie lo va a aprovechar, a menos que esté presente un *observador perceptivo*. Comentan que una forma de aumentar la probabilidad de que coincidan ambos consiste “en asegurarse que los acontecimientos informativos que ocurren en forma natural sean captados por la atención de un observador perceptivo” y a esto le llaman *observación informada*. Las cartas de control son la principal herramienta para la observación informada.

2.2 LAS CARTAS DE CONTROL DE SHEWHART

Normalmente, cuando ocurre algún problema el sentido común nos dice que actuemos sobre el sistema para corregir. Aunque es un buen propósito, la mayoría de las veces la situación empeorará. Esto sucede porque intentamos corregir el problema en el mismo lugar donde se manifiesta, buscando evidencia en el pasado cercano. Pero, debido a la no linealidad en los sistemas, esta estrategia es casi siempre incorrecta. Dice Peter Senge⁽¹⁹⁾: “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 ...”. Deming le llamó “manipulación” o “entrometimiento” al hecho de cambiar un proceso para tratar de corregir un error o defecto individual. Hace unos 80 años, Walter Shewhart desarrolló los conceptos y la herramienta fundamental para la interpretación de la variación. Concluyó que hay dos tipos de variación⁽²⁰⁾: a) la que se debe a causas comunes, y b) la que se debe a causas especiales o asignables. Al no comprender la diferencia, de buena fe se cometen dos tipos de errores:

1. Tratar una falla, queja o error 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 y el costo. El primer tipo de error es el más común. Sucede algo indeseable y la reacción es responder como si se tratara de un acontecimiento esporádico. Se supone implícitamente que el sistema es exacto, que nunca se equivoca, y con esto se incurre en las siguientes pérdidas innecesarias⁽²¹⁾:

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

El propósito de las Cartas de Control es ayudarnos a diferenciar entre ambas situaciones. 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 de la voz del proceso. Existen varios tipos de cartas y el control es más eficaz en tanto se realice más “aguas arriba”.

Las causas comunes son las que son parte inherente del proceso y afectan a todos. La variación debida a estas causas es aleatoria y refleja el diseño y la forma normal de operar el proceso. La clave para no cometer el primer tipo de error es que *no* es posible averiguar la causa de una variación debida a causas, ya que proviene de un número muy grande de interacciones entre los factores que intervienen en un proceso. Cuando sólo se tienen estas causas, el proceso es un *proceso estable*, está en un estado de *control estadístico*. En este estado, el proceso tiene identidad, su desempeño es predecible, su calidad es la máxima posible y su costo es el mínimo posible, a menos que se tomen acciones para mejorarlo.

Las causas especiales o asignables son aquellas que no forman parte del proceso, sino que ocurren debido a circunstancias específicas; no ocurren todo el tiempo ni afectan a todos. Esta variación no es aleatoria, sino que muestra un patrón. Su origen se puede averiguar con ayuda de la gente y con apoyo de otras herramientas tales como el Diagrama de Ishikawa. Si un proceso se ve afectado por causas comunes y especiales, se dice que es *inestable* o que está *fuera de control estadístico*. Su desempeño, su calidad y su costo son *impredecibles*.

Para optimizar, es importante contrastar esta forma de concebir la variación con la concepción tradicional en términos de “bueno” o “malo”; es decir, en términos de especificaciones. Una de las limitantes serias de interpretar los datos como “buenos” o “malos” es que no obtenemos información acerca de las causas verdaderas y, por lo tanto, tampoco para mejorar el proceso.

2.3 EL SIGNIFICADO DE LOS LÍMITES DE CONTROL

Utilizando fórmulas algebraicas sencillas, a partir de los datos graficados en las Cartas de Control se calculan valores llamados Límites de Control, que son la definición operacional de la frontera entre la zona de causa comunes y la zona de causas especiales. La intención de Shewhart al desarrollar estas fronteras fue 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. 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 de variación y que, por consiguiente, está fuera de control estadístico y su desempeño, costo y calidad son impredecibles.

La Figura 2 muestra la forma de una Carta de Control y la Figura 3 muestra las reglas más comunes para determinar si existen causas especiales de variabilidad. Cuando se identifican causas especiales, los gerentes deben ayudar a la gente a eliminarlas, con el propósito de estabilizar el proceso. Es importante reconocer que quitar causas especiales no es mejorar el proceso, sino que es tan solo

dejarlo como debería haber estado siempre. A esto se le denomina resolver problemas o apagar fuegos. Hay que hacerlo, pero no es mejoramiento.

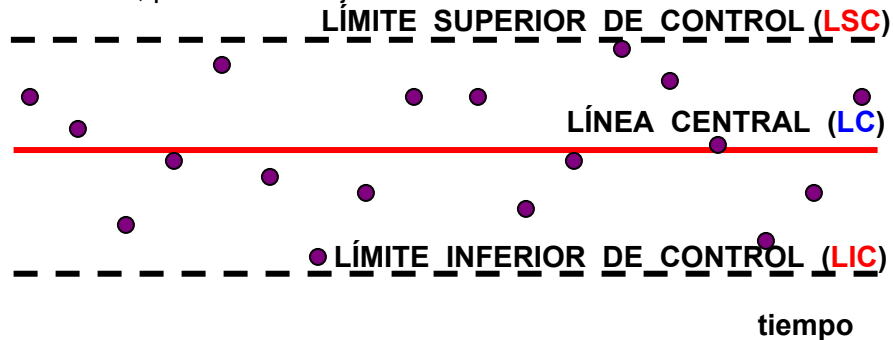


FIGURA 2. Forma de una carta de control

Uno de los errores comunes es confundir Límites de Control con especificaciones. Los Límites de Control se calculan a partir de los datos generados por el proceso, pues el fin de la carta es indicar lo que el proceso está haciendo y no lo que quisiéramos que hiciera. De allí que a las Cartas de Control se les conozca como “La Voz del Proceso”. Las metas son especificaciones, por lo que no deben estar en una Carta de Control. Confunden a la gente y hacen que cometa errores innecesarios.

Sin embargo, lograr que el proceso esté bajo control no significa necesariamente que sea de calidad según el cliente. Para esto, hay que proceder a mejorarlo; es decir, a efectuar cambios estructurales, para disminuir la variación, para modificar el promedio de lo que el proceso produce, o ambas cosas. Para esto sí se necesitan especificaciones, pues representan “La Voz del Cliente” y deben ser la guía para las intervenciones gerenciales de mejoramiento. Entonces, mejorar significa trabajar sobre el sistema, sobre su diseño y sobre su forma usual de funcionamiento, con la ayuda de todos, para construir uno mejor. Luego, debe haber seguimiento cuidadoso, para asegurar que las mejoras se mantengan, sin olvidar que siempre habrá cosas adicionales por mejorar. Si se hace lo anterior, con los años las especificaciones quedarán perdidas tras el horizonte, la calidad será mucho mayor y el costo será mucho menor. Con demasiada frecuencia, las empresas se limitan a la primera fase, a eliminar causas especiales, bajo la suposición de que todo es cuestión de resolver problemas.

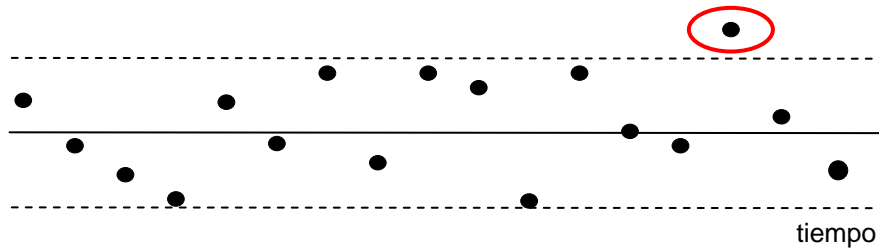
Tener conocimientos sobre Control Estadístico de Procesos es indispensable, pero insuficiente. Es igualmente importante tener conocimientos suficientes sobre los procesos que se desean controlar y mejorar. Pero aún esto es insuficiente, pues es imprescindible que la filosofía de la empresa permita que fructifiquen los esfuerzos. Mientras existan obstáculos que impidan que la empresa utilice los resultados de llevar Cartas de Control, no habrá mejoramiento perdurable.

Algunos ejemplos comunes de estas barreras y obstáculos son:

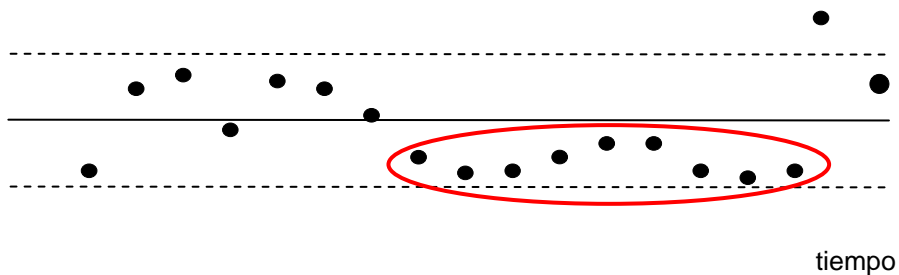
- Políticas de compras y de contratación basadas solamente en el precio.
- Sistemas de recompensas basados en el desempeño individual.
- Insuficiente inversión en capacitación, en investigación y desarrollo y en investigación de los deseos de los clientes.
- Una atmósfera de temor y desconfianza.

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 la evaluación del desempeño, finanzas, administración de personal, capacitación, ventas, etc. La interpretación correcta de las Cartas de Control exige pensar más en forma sistémica que en forma analítica, requiere conocimientos sobre la psicología de la motivación intrínseca y resalta la importancia de tener definiciones operacionales. Para ser exitosa, la gerencia de la variación debe ser parte de un sistema de conocimiento más amplio. De otra manera, si los esfuerzos se basan exclusivamente en el control estadístico, tienen una alta probabilidad de fracasar. El sendero de la optimización 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.

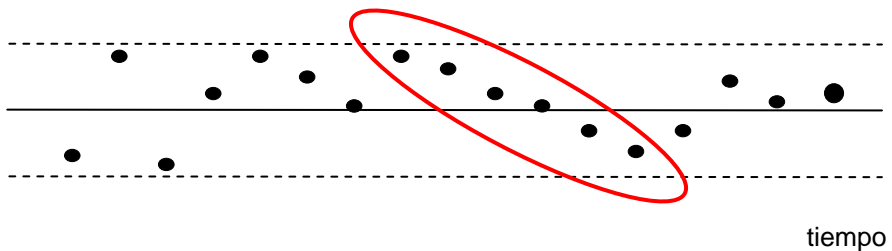
1. Un sólo punto fuera de los límites de control, por arriba o por debajo.



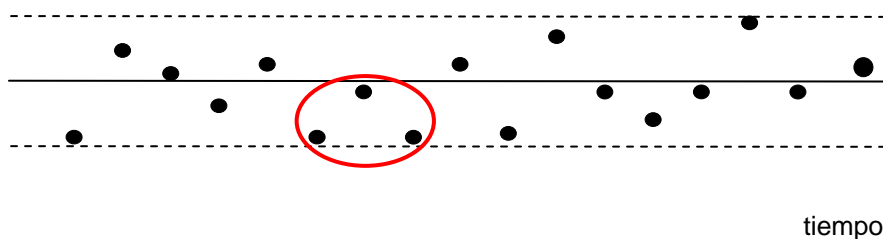
2. Una corrida de ocho o más puntos seguidos, por encima (o por debajo) de la línea central.



3. Una tendencia (seis puntos o más, consecutivos, subiendo o bajando).



4. Dos de tres puntos seguidos, cerca de un límite de control.



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 3. Reglas para decidir si en una Carta de Control hay causas especiales de variación.

Capítulo 3. TEORÍA DEL CONOCIMIENTO Y APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL

3.1 INTRODUCCIÓN

Vivimos en una era llamada “Era de la Informática” o “Era del Conocimiento”. Sin embargo, en la vida empresarial, lo importante no es solo el acceso a la información ni la búsqueda del conocimiento, sino la capacidad de crear conocimientos nuevos, de aprender a aprender cada vez con mayor rapidez. No todas las empresas entienden lo mismo por conocimiento; es decir, cada una tiene su propia epistemología. En su estudio sobre empresas innovadoras, Nonaka y Takeuchi⁽²²⁾ concluyen que el pensamiento gerencial occidental es analítico y mecanicista, considera a las empresas como máquinas de procesamiento de información y usa como sinónimos los términos “datos”, “información” y “conocimiento”. Al respecto, Ackoff⁽²³⁾ 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?

DEFINICIONES BREVES DE “FORMAS DE CONTENIDO DE LA MENTE HUMANA” O “NIVELES DE APRENDIZAJE”⁽²³⁾

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 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, al confrontar los problemas durante nuestra vida y esto lo aprendemos fuera del ámbito educativo formal. De esta educación incompleta proviene nuestra atención desproporcionada a los títulos y diplomas y el menosprecio hacia los que no los tienen, sin reflexionar que pueden ser personas sabias. Confundimos educación e inteligencia con instrucción 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. Entonces, en lugar de crear un campo que permita la expresión de los conocimientos y la creatividad, manipulamos los símbolos de solución y sofocamos al individuo. Deming insistía en que el mayor desperdicio no consiste de materiales, energía, dinero u otras cosas cuantificables, sino de conocimientos y creatividad. No existe contabilidad para estas enormes pérdidas innecesarias pero, no obstante, la mayoría de las escuelas de gerencia siguen enseñando que se debe administrar por cifras visibles y que solamente se puede mejorar aquello que se puede medir. Tenemos mucho por aprender.

3.2 DIÁLOGO Y DEFINICIONES OPERACIONALES

Para sobrevivir en un mundo complejo y cambiante, es importante que las empresas tengan, para fines operativos, mejores formas de conversar, conocimientos de teoría del conocimiento y mapas para el aprendizaje.

Hemos sido condicionados y recompensados por nuestras habilidades para discutir, lo cuál es congruente con el mundo fragmentado en el que vivimos. Como nos recuerda David Bohm⁽²⁴⁾, la palabra discusión tiene la misma raíz que percusión y concusión, encierra en su significado la idea de fragmentación y golpeteo. Dice Bohm que la discusión: “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”⁽²⁴⁾. Nos enfrascamos en discusiones y no solamente no avanzamos, sino que retrocedemos. Discuten los empresarios con los sindicatos, los jefes con los subordinados, los banqueros con los deudores, y los políticos con todos. 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 esto, los puntos de vista generalmente adquieren el peso específico de la jerarquía del que habla. Así, casi siempre acabamos haciendo 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, más no compromiso.
- La motivación es extrínseca, basada con frecuencia en el temor. La gente contribuye al curso de acción seleccionado porque *tiene* que hacerlo, más no porque *quiere* 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 optimizar la empresa, es importante 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 diálisis, diagonal y logotipo. En contraste con la discusión, en el diálogo la intención es construir un flujo de significado compartido a través del grupo. Al dialogar, se escucha sin juzgar, los participantes se despojan de sus suposiciones y “suspenden” sus puntos de vista para que los demás intenten comprender su significado. Podemos *pensar juntos*, y hay aprendizaje, motivación intrínseca y compromiso. Nadie está tratando de ganar, pero todos ganan. El efecto de enfatizar el diálogo o la discusión es muy importante, pues la existencia o inexistencia de un significado compartido determina en gran medida el poder de la empresa para cumplir su misión y convertir su visión en realidad.

Por otro lado, en el trabajo cotidiano, operativo, de la empresa, es esencial usar un lenguaje que todos podamos comprender sin ambigüedad. A esto, Deming le llamó tener *definiciones operacionales* y comentaba 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”⁽²⁵⁾. 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 aprender, es importante que éstos y otros términos tengan, como dice Deming, “un significado comunicable”. Para esto, se deben “expresar en términos operacionales de muestreo, prueba y criterio”⁽²⁵⁾. En contraste con una definición a secas, una definición operacional es⁽²⁵⁾ “aquella con la que pueden estar de acuerdo personas razonables ... con la cuál 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: el objeto o el material cumplió o no cumplió con el criterio (o criterios)”

Todos conocemos ejemplos de costosos malentendidos entre cliente y proveedor, entre ventas y producción, etc. Uno de los propósitos de las definiciones operacionales es disminuir el costo de estos malentendidos. Sabemos cómo comienzan, pero nunca cómo ni cuándo terminan. Lo mismo se aplica a las especificaciones. ¿Qué significa que la viscosidad de un material debe ser 50,000 centipoises? Estas especificaciones solamente tienen un significado comunicable si se especifica el instrumento, el método y las condiciones de prueba.

3.3 TEORÍA DEL CONOCIMIENTO PARA GERENTES

En el estilo prevaleciente de gestión el conocimiento es explícito, se expresa con palabras y números y se comunica en forma de datos, fórmulas, ecuaciones, manuales, etc. De acuerdo a Nonaka y Takeuchi⁽²²⁾, empresas enfocadas a la innovación tienen una epistemología distinta, en la que el conocimiento explícito es sólo “la punta del témpano”. La parte profunda consiste de conocimiento tácito, difícil de expresar y con raíces en la experiencia, los valores y las emociones. En esta concepción, la creación de conocimiento organizacional se basa en la interacción dinámica entre estas dos formas de conocimiento. Requiere la intención de la gerencia, mediante espacios considerables de autonomía individual y diversidad.

Creemos que el conocimiento sólo se puede enseñar mediante instrucción y capacitación, pero nos referimos al conocimiento explícito. El conocimiento tácito -que es el que usamos para conducir un automóvil - no se puede transmitir en forma lógica debido a su naturaleza intuitiva. Nonaka y Takeuchi encontraron que reconocer la importancia del conocimiento tácito tiene implicaciones cruciales⁽²²⁾: “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 ... 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 auto renovación personal y organizacional. El compromiso personal de los empleados y su identidad con la compañía y con su misión se vuelven indispensables ...”.

Desde otra perspectiva, Delavigne y Robertson⁽²⁶⁾ describen una serie de fases de aprendizaje, en la que las fronteras entre las fases no son discretas, sino continuas. Las primeras fases 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⁽²⁶⁾:

- 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 sin esfuerzo o estudio.

- Usamos pensamientos de orden más elevado, al examinar y reflexionar lo que hacemos.
- Comprendemos que los planes no son más que suposiciones. No culpamos cuando los resultados difieren de las predicciones, sino que los usamos como para aprender.
- Sentimos un impulso hacia soluciones sistémicas y nuestra perspectiva se ha ampliado, para incluir no solo a nuestro grupo inmediato, sino a la empresa y a la comunidad.
- 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.

3.4 MAPAS PARA EL APRENDIZAJE

Cuando tenemos un proyecto o problema que resolver, proponemos un objetivo y comenzamos con fragmentos de conocimiento. Nuestro propósito y reto son que lleguemos a predecir, con poca incertidumbre, las consecuencias de nuestras decisiones. La Figura 4 muestra el Ciclo de Shewhart. Usándolo repetidamente, la construcción de conocimiento se puede representar como un proceso iterativo en el tiempo. Deming⁽²⁷⁾ lo describe de la siguiente manera:

“El Ciclo PHEA. Este ciclo 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 *cer*o 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. **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.

Podemos observar esto en detalle en la figura que ofrecemos a continuación:

El Ciclo de Shewhart (Ciclo PHEA) para Aprendizaje y Mejoramiento

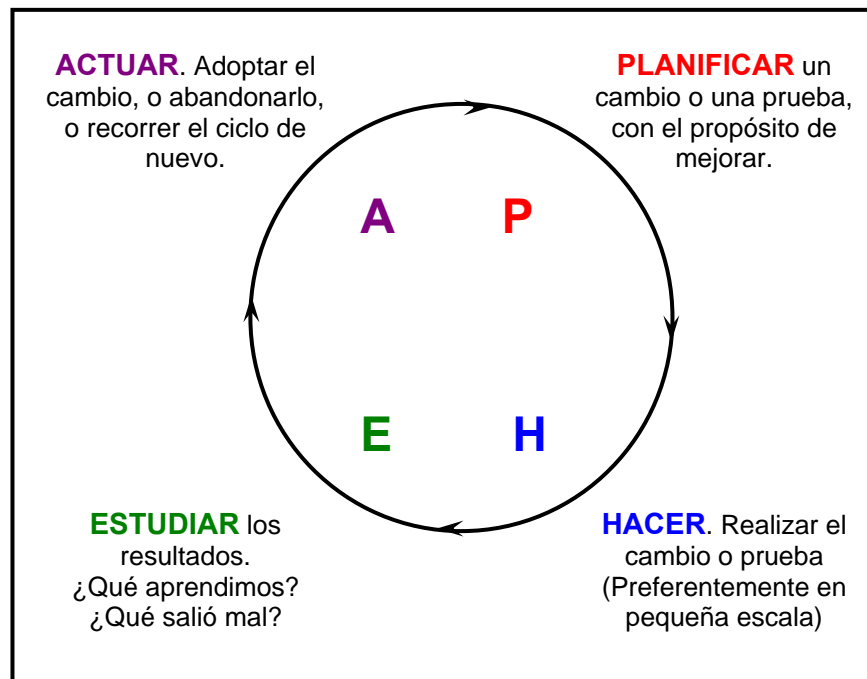


FIGURA 4. Un diagrama de flujo para el aprendizaje y para el mejoramiento⁽²⁷⁾.

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. El lector puede notar que, para adoptar el cambio, o para abandonarlo, *se requiere predicción*". Así, Deming reitera que las decisiones de los gerentes debieran estar dirigidas hacia el futuro. Desde luego, el ciclo de Shewhart no es una receta; es una guía y no pretende ser completo ni perfecto. Representa lo que en realidad es un campo de fuerzas simultáneas.

La cultura corporativa tiene influencia sobre el aprendizaje. Si usamos rutinas defensivas e insistimos en hacer las cosas como siempre, será difícil aprender. Tendremos temor a equivocarnos, seguiremos pensando que "el enemigo está afuera" y que son los demás los que deben cambiar. En contraste, si estamos abiertos al cambio, observaremos el comportamiento de los procesos en el tiempo y esto nos permitirá ver, con menor incertidumbre, las tendencias hacia el futuro. Luego, podremos pasar a niveles más profundos de percepción, a establecer relaciones entre estructura y comportamiento dinámico, lo que nos facilita averiguar dónde hay que intervenir para hacer cambios estructurales para mejorar.

Capítulo 4. CONOCIMIENTO ACERCA DE LA PSICOLOGÍA

4. INTRODUCCIÓN

Las ventajas competitivas ya no residen en recursos naturales, ni en salarios bajos, ni en la aplicación de la tecnología y la economía. Hablamos sobre “Capital Humano” e “Inteligencia Emocional” y vemos que las empresas se capacitan para trabajar en equipo. Reconocemos la sinergia entre las emociones y la razón y tenemos mayor interés en comprender nuestra totalidad, más allá de lo intelectual y lo material. Comenzamos a explorar más lo psicológico, una fuente rica de opciones para la optimización.

Antes era suficiente cuidar la salud y la seguridad de la gente, ya que su función era seguir instrucciones. La esencia de la gerencia consistía en pasar las ideas de los gerentes a las manos de los trabajadores. Hoy eso es insuficiente; reconocemos que hay que construir un campo en el que la gente pueda sentir orgullo y alegría. Hemos pasado de lo físico, *mano de obra*, a incluir lo intelectual y, luego, las emociones y los sentimientos. Deming lo expresó así⁽¹⁾: “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 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”.

Todos somos diferentes. Estamos motivados intrínseca y extrínsecamente en distinto grado, buscamos con distinto énfasis diversos tipos de reconocimientos y, hasta en cosas como los horarios de trabajo, tenemos necesidades distintas. A la vez, creemos tener derecho a sentir orgullo por nuestro trabajo y a que sea significativo. Se trata de la búsqueda del conocimiento de nosotros mismos, pero es complejo y por eso no tenemos todas las respuestas. Esto tiene implicaciones profundas para la optimización.

Margaret Wheatley comenta⁽²⁸⁾ que: “nuestra atención está cambiando, de la incitación de las recompensas extrínsecas a los motivadores intrínsecos que emanan del trabajo mismo... 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 engranes ... 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”. Nos encontramos con emociones y actitudes cuya mayor comprensión es indispensable para la optimización: la motivación, la cooperación, la competencia, el temor, la confianza, el orgullo y la alegría.

4.2 MOTIVACIÓN INTRÍNSECA Y MOTIVACIÓN EXTRÍNSECA

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 de acuerdo a las evaluaciones del desempeño individual y los carteles con exhortaciones. Ahora bien, el punto aquí no es si esto funciona o no funciona, sino más bien ¿qué es lo que se logra?

Algunos concluyen que los esquemas conductistas sí funcionan pero lo que logran es *obediencia*. Entonces, si eso es lo que deseamos obtener, ya tenemos la respuesta. Sin embargo, para optimizar se requiere el *compromiso* y el deseo de hacer las cosas, y de hacerlas bien. Si deseamos esto, 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⁽²⁹⁾, “el uso de incentivos financieros para manipular el comportamiento ... puede ser objetable y en última instancia ineficaz, precisamente porque reduce la psicología de la motivación...a una rama de la economía”. Kohn^(29,30) pone a nuestra consideración algunas razones:

“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, debemos saber qué los causó. Las recompensas son una pseudo-solución, pues no se enfocan hacia las causas. No se requiere esfuerzo para ofrecer un bono. En general, los sistemas de incentivos se usan 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 esencial tomar en cuenta que detrás de lo anterior hay una suposición implícita: la gente ya recibe salarios dignos. Si no fuera así, la mayoría de la gente hará casi cualquier cosa por dinero y hablarle de motivación intrínseca pudiera resultar ineficaz y contraproducente. Por otro lado, no basta con argumentar por qué algo no funciona; es necesario proponer algo más eficaz. Kohn⁽³¹⁾ recomienda los siguientes pasos:

Paso 1. ABOLIR LOS INCENTIVOS. Pague de manera generosa y equitativa. 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 de 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 motivador intrínsecamente; y *tercera*, que, en la medida en la que el desempeño importa, el mejor juez es un superior y no uno mismo o los compañeros. Si nuestra preocupación prioritaria con las evaluaciones es 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. Se trata de colaboración, contenido y opciones:

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⁽³²⁾: “Si quiere gente motivada para hacer un buen trabajo, déle un buen trabajo por hacer”. La mayoría de la gente que trabaja en algo que considera importante, estará comprometida. Se trata del contenido, y no solo del contexto del trabajo.

OPCIONES. Nos podemos entusiasmar más con el trabajo al tener libertad para decidir sobre cómo hacerlo. Lo contrario, la restricción de auto-determinación, es mayor entre menor la jerarquía. Quienes tienen trabajo menos interesante y reciben menor salario, deberían, al menos, poder tomar decisiones acerca de cómo realizarlo. En lugar de eso, son los más controlados.

La forma de pensar de Kohn es afín a la de Deming. Si recordamos, por ejemplo, el significado de la variación, la mayoría de las evaluaciones del desempeño individual son en realidad cifras aleatorias y, lejos de evaluar al individuo, lo que realmente evalúan al sistema. Es demasiado pedir que la gente se motive cuando es etiquetada por algo que está fuera de su alcance.

4.3 EL TEMOR Y SUS EFECTOS

Cuando pensamos en sub-optimización, se nos vienen a la mente imágenes de desperdicio y re-trabajo. Ese costo innecesario lo paga siempre el cliente. Casi siempre estas imágenes son de cosas materiales, pero eso es solo lo que se ve a simple vista. Deming decía que⁽¹⁴⁾: “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 cuál 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 y debo evitarlo a como de lugar. Es normal que hagamos esto pero, ¿qué pasa con la calidad y con el costo?

Dice William W. Scherkenbach, ex-Director de Métodos Estadísticos en Ford y ex-Director de Métodos Estadísticos y de Mejoramiento de Procesos en el Grupo Buick-Oldsmobile-Cadillac de General Motors⁽³³⁾: “Los costos para los negocios, debidos al temor, son desconocidos ... 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 en una de las 50 empresas más grandes en la lista de la revista FORTUNE, los autores⁽³⁴⁾ le preguntaron al personal si alguna vez confrontaban a los altos gerentes con 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, la causa del temor es “la naturaleza misma de la relación de empleo que existe en la mayoría de las organizaciones” ... “todos los empleados ... 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...”

El miedo es uno de los costos invisibles más altos en que incurre el estilo prevaleciente de gerencia. Al no conocer la diferencia entre causas comunes y especiales de variación; al concebir a la empresa

como un agregado de departamentos; al tener una concepción incompleta de la gente; al ejercer un liderazgo basado en el mando y en el control, la gerencia tradicional, haciendo su mejor esfuerzo pero sin suficiente conocimiento, de hecho cultiva una atmósfera de temor haciendo cosas como las siguientes⁽³⁵⁾:

- 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.

Prácticamente todas las empresas proclaman en su Declaración de Misión que “la gente es el recurso más valioso”, pero con frecuencia esta declaración no está respaldada por los hechos. Delavigne y Robertson concluyen lo siguiente⁽³⁶⁾: “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”.

Otras consecuencias son las siguientes⁽³⁶⁾:

PARA EL INDIVIDUO	PARA LA ORGANIZACIÓN
Comportamiento de “pelea o huida”	Dstrucción del trabajo en equipo y de la cooperación.
Pérdida de la salud.	Menoscabo de la distinción entre áreas funcionales.
Mediocridad.	Mediocridad.
Concentración en el corto plazo.	Deterioro de la comunicación
Renuencia a asumir riesgos	Formación de facciones
Falta de confianza	Falta de confianza

Como dicen Delavigne y Robertson⁽³⁶⁾: “Lo contrario del temor es la confianza. La confianza involucra la expectativa, la creencia y la facilidad de predecir de motivación intrínseca positiva o de comportamiento positivo”. Otro efecto del temor tiene que ver con las cifras e informes que recibe la alta gerencia. Deming⁽¹⁾ 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 malas decisiones y frustración.

El temor nos inhibe para hacer sugerencias. ¿Cuántas veces no hemos sentido que se podrían interpretar como críticas? Para justificar nuestro silencio, imaginamos que lo más seguro era que nadie nos iba a poner atención o que la sugerencia no era tan buena. De allí el consejo: “no hagas olas”. Y, si esta es la actitud, ¿qué posibilidades reales tiene el trabajo en equipo? En palabras de Neave⁽³⁷⁾: “¿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

Donde prevalecen la desconfianza y el temor, la mayoría de la gente trata 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 auto-controle y use solamente de lo que necesita. 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: se recibe cuando se da, es una especie de comunicación de dos vías. Como sabemos, 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, de la Escuela de Graduados en Administración de la Universidad de Columbia⁽³⁸⁾: “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. De acuerdo a Whitney, hay cinco causas⁽³⁸⁾:

LA FALTA DE ALINEACIÓN ENTRE MEDICIONES Y RECOMPENSAS. Algunas veces 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.

LA INCOMPETENCIA O LA PRESUNCIÓN DE INCOMPETENCIA. Esta es tal vez la causa más costosa. Contratamos gente que no tiene los conocimientos o habilidades requeridas. Luego, en lugar de ayudarles, los supervisamos e inspeccionamos.

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, no va a confiar en él.

INFORMACIÓN QUE NO ES DE FIAR. Cuando la información sobre la cuál actúan los gerentes es incompleta, sesgada, o equivocada, la confianza 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.

FALLAS DE INTEGRIDAD. Se trata de fallas contundentes, como mentir, estafar o robar. Si la confianza ha de jugar cualquier papel, estas fallas deben atenderse sumariamente y los transgresores despedidos. Si estas fallas de se pasan por alto en cualquier lugar, la confianza quedará manchada en todos lados.

Whitney comprende que los gerentes quieren tener soluciones rápidas: el tiempo es esencial. Sin embargo, señala que las causas de los problemas “son generalmente resultados de las teorías subyacentes que guían nuestras acciones. Por ello, 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⁽³⁸⁾. Para eliminar la desconfianza y sus consecuencias. Whitney propone la siguiente teoría⁽³⁹⁾:

“Un negocio es un sistema complejo de partes interdependientes. Gerenciar su complejidad requiere individuos competentes que trabajen ... en un medio ambiente abierto y de confianza. Cuando la evaluación del desempeño y las recompensas no reflejan la interdependencia ... y cuando el desempeño del sistema está afectado por información incorrecta o engañosa, se genera desconfianza. Esta desconfianza crea desperdicio y complejidad innecesarias ... 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 del sistema de recompensas, la confianza en la capacidad de los colegas y de la organización, la confianza en la información ... y la confianza en la integridad ... 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⁽³⁹⁾:

- 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 causas de la desconfianza, irán surgiendo manifestaciones de orgullo y alegría. Esto no se puede imponer ni comprar. En palabras de Deming⁽²⁷⁾, “la alegría en el trabajo no proviene tanto del resultado o del producto, sino de la contribución a la optimización del sistema en la que todos ganan”. Al efectuar cambios, hay que hacerlo con tacto; es probable que se haya tenido tanto éxito en condicionar a la gente a comportarse en forma reactiva, que pudieran tener dificultades para funcionar como individuos integrales, sobre todo justo después los cambios. Hay que escuchar, informar, poner el ejemplo y tener paciencia.

Capítulo 5. UN NUEVO ESTILO DE LIDERAZGO

5.1 INTRODUCCIÓN

Deming afirmaba que para lograr la transformación el trabajo de los gerentes no debe ser la supervisión, sino el liderazgo, con el fin de⁽⁴⁰⁾ “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 y la evaluación del desempeño individual. Por ejemplo, en lugar de calificar a las personas, de clasificarlas (excelente, sobresaliente, mediocre, etc.), el propósito del líder es *ayudarlas*. Las transformaciones no se dan por generación espontánea, sino que alguien tiene que dirigir las. Este es el trabajo del líder: “lograr la transformación de su organización. Posee conocimientos, personalidad y poder de persuasión”⁽⁴¹⁾.

Desde luego, no todas las concepciones de liderazgo son iguales, pues están ligadas a las concepciones del poder y de las organizaciones. Actualmente están en transición, de lo predominantemente fragmentario a lo más incluyente.

5.2 LOS SIGNIFICADOS DE LIDERAZGO

En 1990, Donald E. Petersen, ex-Director General de Ford, resumió así su concepto de liderazgo⁽⁴²⁾: “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”. El líder debe saber a dónde quiere llegar y lograrlo sin atropellar las aspiraciones de los demás, respetando su dignidad; teniendo el valor de tomar las decisiones necesarias para mejorar; ser práctico, tener con los pies en la tierra y ser un comunicador claro y breve.

En “Los Momentos de la Verdad”, Jan Carlzon escribe que⁽⁴³⁾ “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 ... 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 su experiencia⁽⁸⁵⁾, “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 prerrequisitos para el trabajo ... para convertir la visión en realidad. Esto es mucho más difícil que hacerlo a título personal”. Tiene conciencia del pensamiento sistémico, al afirmar que⁽⁴⁴⁾ “un ejecutivo de negocios no necesita tener conocimientos detallados, especializados ... 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. Dice⁽⁴⁴⁾: “El líder actual de negocios debe administrar no solamente las finanzas, la producción, la tecnología ... 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, puede crear un medio ambiente seguro de trabajo, que estimula la flexibilidad y la innovación. De esta manera, 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 aquél que crea la atmósfera correcta para que se realicen los negocios”.

Las emociones son cruciales. Margaret Wheatley⁽⁴⁵⁾ resalta que el liderazgo depende del *contexto*, pero que este proviene de *relaciones*: “No podemos esperar ejercer influencia sobre cualquier situación, sin respetar la red compleja de gente que contribuye a nuestras organizaciones”. También estamos de acuerdo con Block, cuando dice que “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 puesto en contexto 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”⁽⁴⁶⁾.

Myron Tribus 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”⁽⁴⁷⁾. Para él, lograr la transformación requiere nueve eslabones en una cadena (Figura 5) en la que la falta cualquiera de ellos tiene consecuencias 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 como 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 FRUSTRACIÓN	Sin los recursos necesarios, las metas deseadas 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.

FIGURA 5. Nueve eslabones en la cadena para apoyar la transformación.⁽⁴⁷⁾

El concepto de liderazgo del que nos hablamos es sistémico. En este sentido, Ackoff⁽⁴⁾ nos recuerda que el estilo gerencial prevaleciente se enfoca más hacia las acciones de las artes de la empresa por separado, que hacia sus interacciones: “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”.

Para que las decisiones gerenciales sean eficaces, 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⁽⁴⁸⁾.

En la misma línea de pensamiento, Senge⁽⁴⁹⁾ 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...”. En las organizaciones abiertas al aprendizaje, de acuerdo a 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”⁽⁴⁹⁾.

Richard Farson considera que muchos programas de capacitación gerencial están equivocados porque soslayan lo paradójico. Para él, es crucial apreciar la coexistencia de los opuestos, por lo que⁽⁵⁰⁾: “el liderazgo es esencialmente la gerencia de los dilemas y la tolerancia de la ambigüedad es esencial”. En una paradoja, se pregunta: ¿es el liderazgo un asunto de conocimiento experto adquirido? y afirma que no hay líderes expertos y que el liderazgo no se puede mejorar mediante capacitación, sino mediante educación. En esto hay coincidencia con el pensamiento de Ackoff y de Deming. La capacitación lleva al desarrollo de destrezas y habilidades, mientras que la educación nos lleva a través 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”⁽⁵¹⁾.

Carlzon sugiere crear un ambiente, Block sugiere facilitar y Tribus habla de proveer una base. Podemos también decir, como Senge y sus colaboradores⁽⁵²⁾, que se trata de construir 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”⁽⁵²⁾.

5.3 LIDERAZGO Y CONOCIMIENTO PROFUNDO

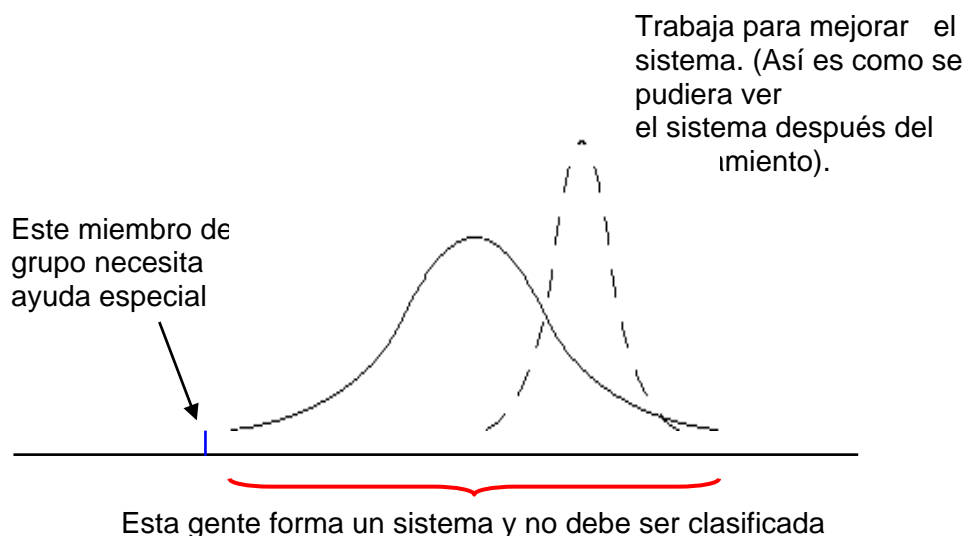
¿Cómo puede un líder lograr la transformación? En primer lugar, dice Neave⁽⁵³⁾, el líder “tiene una *teoría* – una visión de su organización una vez transformada. Comprende por qué la transformación traería ganancias a su organización y a toda la gente con la que ésta tiene tratos. En segundo lugar, es una persona *práctica*. Tiene un plan ... 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”. Deming⁽²⁷⁾ 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 la siguiente expansión⁽⁵⁴⁾:

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.
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.
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:
 - 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.
 - 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.
 - 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 frecuencia, en intentos de buena fe para obtener resultados rápidos, muchos gerentes pasan por alto la enseñanza que encierran estos atributos. Pero hoy, para sobrevivir, las empresas están cuestionando algunos de sus valores nucleares. En palabras de Heifetz y Laurie⁽⁵⁵⁾, “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⁽⁵⁵⁾, “la marca del liderazgo en un mundo competitivo es lograr que la gente haga trabajo adaptativo. Sin embargo, para la mayoría de los ejecutivos es muy 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 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.

REFERENCIAS

1. 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.
2. Ackoff, Russell L. 1994. **THE DEMOCRATIC CORPORATION. A Radical Prescription for Recreating Corporate America and Rediscovering Success**. Epílogo. "**New Business Education**". Oxford University Press, New York, NY, EUA.
3. Ackoff, Russell L. 1981. **CREATING THE CORPORATE FUTURE**. Capítulo 1. "**Our Changing Concept of the World**". John Wiley & Sons, New York, NY, EUA. Ref. 2. Capítulo 1. "**The Emerging Concept of an Enterprise**".
4. Ref. 2. Capítulo 1. "**The Emerging Concept of an Enterprise**".
5. 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.
6. Matsushita, Konosuke. 1984. **NOT FOR BREAD ALONE**. Capítulo 2. "**Collective Wisdom**". PHP Institute, Inc., Berkley Books. New York, NY, EUA.
7. Wheatley, Margaret J. 1994. **LEADERSHIP AND THE NEW SCIENCE. Learning About Organization from an Orderly Universe**. Capítulo 3. "**Space Is Not Empty: Invisible Fields that Shape Behavior**". Berrett -Koehler Publishers, San Francisco, CA, EUA.
8. Ref. 2. Capítulo 2. "**The Enterprise and Its Stakeholders**".
9. Ref. 1. Capítulo 3. "**Introduction to a System**".
10. Senge, Peter M. 1990. **THE FIFTH DISCIPLINE. The Art and Practice of the Learning Organization**. Parte 1. Capítulo 2. "**Does Your Organization Have a Learning Disability?**". Doubleday Currency, New York, NY, EUA.
11. De Geus, Arie. 1997. **THE LIVING COMPANY**. Capítulo 5. "**Profits or Longevity**". Harvard Business School Press, Boston, MA, EUA.
12. 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.
13. Neave, Henry R. 1990. **THE DEMING DIMENSION**. Capítulo 4. "**Variation and the Control of Processes**". SPC Press, Knoxville, TN, EUA.
14. Ref. 1. Capítulo 2. "**The Heavy Losses**".
15. 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.
16. Wheeler, Donald, J. 1993. **UNDERSTANDING VARIATION. THE KEY TO MANAGING CHAOS**. SPC Press, Knoxville, TN, EUA.
17. Kume, Hitoshi. 1985. **HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS BÁSICAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD. Prefacio**. Editorial NORMA, Bogotá (Edición en español impresa en 1994).

18. Box, George y S. Bisgaard. 1987. ***"The Scientific Context of Quality Improvement"***. Reporte No. 25. Center for Quality and Productivity Improvement. University of Wisconsin. Madison, WI, EUA.
19. Ref. 10. Parte 1. Capítulo 1. ***"Give Me a Lever Enough...And Single-Handed I Can Move the World"***.
20. Shewhart, Walter A. 1931. **THE ECONOMIC CONTROL OF QUALITY OF MANUFACTURED PRODUCT**. D. Van Nostrand Company, New York, EUA. (Reimpreso por ASQC Quality Press, Milwaukee, WI, EUA, 1980).
21. Nolan, Thomas W. y Lloyd P. Provost. 1990. ***"Understanding Variation"***. Quality Progress XXIII (5): 70-78.
22. Nonaka, Ikujiro e Hirotaka Takeuchi. 1995. **THE KNOWLEDGE-CREATING COMPANY**. Capítulo 1. ***"Introduction to Knowledge in Organizations"***. Oxford University Press, New York, NY, EUA.
23. 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.
24. Bohm, David. 1996. **ON DIALOGUE**. Capítulo 2. ***"On Dialogue"***. Editado por Lee Nichol. Routledge, London, Gran Bretaña.
25. Deming, W. Edwards. 1986. **OUT OF THE CRISIS**. Capítulo 9. ***"Operational Definitions, Conformance, Performance"***. Massachusetts Institute of Technology Center for Advanced Engineering Study, Cambridge, MA, EUA.
26. Delavigne, K.T. y J. D. Robertson. 1994. **DEMING'S PROFOUND CHANGES. When Will the Sleeping Giant Awakwen?**. Capítulo 4. ***"Gaining New Knowledge"***. PTR Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ, EUA.
27. Referencia 1. Capítulo 6. ***"Management of People"***.
28. Referencia 7. Introducción. ***"Searching for a Simpler Way to Lead Organizations"***.
29. Kohn, Alfie. 1993. **PUNISHED BY REWARDS. The Trouble with GOLD STARS, INCENTIVE PLANS, A's, PRAISE, AND OTHER BRIBES**. Capítulo 7. ***"PAY FOR PERFORMANCE: Why Behaviorism Doesn't Work in the Workplace"***. Houghton Mifflin Company, Boston, MA, EUA.
30. Kohn, Alfie. 1993. ***"Why Incentive Plans Cannot Work"***. Harvard Business Review 71(5):54-63.
31. Referencia 29. Capítulo 10. ***"THANK GOD IT'S MONDAY: The Roots of Motivation in the Workplace"***.
32. Herzberg, Frederick. 1987. ***"Workers' Needs: The Same Around the World"***. Industry Week, 21 de septiembre: 29-32.
33. Scherkenbach, William W. 1991. **DEMING'S ROAD TO CONTINUAL IMPROVEMENT**. Capítulo 6. ***"Emotional Change"***. SPC Press, Knoxville, TN, EUA.
34. 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.
35. Referencia 26. Capítulo 2. ***"Japan's Transformation from Taylor to Deming"***.
36. Referencia 26. Capítulo 11. ***"What Must Be Done"***.

37. Referencia 13. Capítulo 26. "**Point 8: Drive Out Fear**".
38. 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.
39. Referencia 38. Capítulo 11. "**The Trust Factor: From Theory to Practice**".
40. Referencia 25. Capítulo 8. "**Some New Principles of Leadership**".
41. Referencia 1. Capítulo 5. "**Leadership**".
42. Petersen, Donald E. 1990. "**On Leadership**". Conferencia impartida en la Universidad de Cornell, Rockefeller Hall, 14 de marzo. Ithaca, NY, EUA.
43. Carlzon, Jan. 1987. **MOMENTS OF TRUTH**. Capítulo 1. "**A Moment of Truth**". Ballinger Publishing Company. Cambridge, MA, EUA.
44. Referencia 43. Capítulo 4. "**Profession: Leader**".
45. Referencia 7. Capítulo 8. "**The New Scientific Management**".
46. Block, Peter. 1993. **STEWARDSHIP. Choosing Service Over Self Interest**. Capítulo 1. "**Replacing Leadership with Stewardship**". Berrett-Koehler Publishers. San Francisco, CA, EUA.
47. 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.
48. Referencia 2. Capítulo 4. "**The Circular Organization**".
49. Referencia 10. Capítulo 18. "**The Leader's New Work**".
50. Farson, Richard. 1996. **MANAGEMENT OF THE ABSURD. Paradoxes in Leadership**. Introducción. "**Embracing Paradox and Absurdity**". Simon & Schuster. New York, NY, EUA.
51. Referencia 50. Capítulo 30. "**Leaders Cannot Be Trained, But They Can Be Educated**".
52. 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.
53. Referencia 13. Capítulo 18. "**A System of Profound Knowledge**".
54. 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.
55. Heifetz, Ronald A. y Donald L. Laurie. 1997. "**The Work of Leadership**". Harvard Business Review 75(1):124-134.

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.
- Baker, Edward Martin. 2002. **LA EMPRESA HUMANA COMO SISTEMA ARMÓNICO**. Panorama Editorial, S.A. de C.V., México, D.F., México.
- 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.
- ELABORACIÓN DE FLUJOGRAMAS DE DESPLIEGUE DE MYRON TRIBUS**. Dos videocintas VHS/NTSC 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. Distribuidor en México: Desarrollo y Comunicación Empresarial, S.A. de C.V., Saltillo, México. Teléfono: +52 (844) 432 - 0342. Dirección de correo-e: aeinda@prodigy.net.mx

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. Teléfono: +52 (844) 432 - 0342. Dirección de correo-e: 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. Teléfono: +52 (844) 432 - 0342. Dirección de correo-e: 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>

Management Wisdom

<http://www.ManagementWisdom.com>