

## EL CAMBIO ORGANIZACIONAL EN SISTEMAS ESTABLES

Francisco Gerardo Barroso Tancoira »  
Universidad del Mayab, Yucatán.

### ABSTRACT

The organizations which will survive and develop are those which better adapt to the environment, that is, those which best manage their strategies of change. However, it is frequently heard that there are enterprises in which failing actions for change were implemented and led the organization to instability. On the other hand, there are other interventions based in a negotiated change process, achieving better results.

The present essay analyses the concepts of variability and stable systems, identifying the factors which most influence change, and suggests actions for improving the development of organizations without altering stability, that is to say, achieving better results without losing statistical control.

The results showed that the factors which have most influence in the change process are the need for change, the need for not changing and the influence of barriers to change. Besides, for achieving change it is necessary to stimulate the need for it through a negotiated process to overcome the need for not changing. The influence of barriers to change must be diminished as much as possible because they can not be totally eliminated.

**KEY WORDS:** Organizational change, stability, variability, stable systems, resistance to change.

### RESUMEN

Las organizaciones que sobrevivan y se desarrollen serán aquellas que mejor se adapten a su medio ambiente, es decir, aquellas que manejen mejor sus estrategias de cambio. Sin embargo, es frecuente escuchar que hay empresas en las que se implementaron acciones de cambio que fracasaron y las llevaron a la inestabilidad. Por otra parte, hay intervenciones que sí tienen éxito y que se basan en la negociación a lo largo del proceso de cambio, logrando mejores resultados.

En el presente ensayo se analizan los conceptos de variabilidad y sistemas estables, se identifican los factores que influyen en el cambio y se proponen acciones para mejorar el desempeño de las organizaciones sin alterar la estabilidad, es decir, obtener mejores resultados sin perder el control estadístico.

Los resultados denotaron que los factores que influyen significativamente son la necesidad de cambio, la necesidad de no cambiar y la influencia de las barreras al cambio. Además, para lograr que el cambio se dé, es necesario estimular la necesidad de éste por medio de un proceso negociado que supere la necesidad de no cambiar. La influencia de las barreras al cambio debe disminuirse lo más que sea posible, aunque no podrán eliminarse totalmente.

**PALABRAS CLAVE:** Cambio organizacional, estabilidad, variabilidad, sistema estable, resistencia al cambio.

» Ingeniero Civil, especialista en Docencia y Maestro en Administración por la Universidad Autónoma de Yucatán. Doctor en Administración por Pacific Western University y candidato a doctor en Ciencias Administrativas: Gestión Socioeconómica, por la Universidad del Mayab, institución donde obtuvo también el grado de Maestro en filosofía y el Master en Gestión Socioeconómica. Actualmente es profesor de la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad del Mayab, coordinador del Doctorado en Gestión Estratégica y Políticas de Desarrollo y profesor de posgrado en la misma universidad.

## INTRODUCCIÓN

### ANTECEDENTES

El mundo está cambiando con gran velocidad. Esto es patente en todas las áreas del quehacer y afecta a las personas tanto en lo individual como en lo social, lo cual puede dar una idea de que la vida del ser humano en todo momento debe adaptarse al cambio.

Como ejemplo, uno visita una comunidad marginada o en estado de pobreza. En esa comunidad sus pobladores han vivido de la misma forma y con las mismas costumbres durante muchos años, y esa forma de vivir prácticamente no ha cambiado. En un momento dado, alguien con buena voluntad y con intención de ayudar comienza a introducir productos de la modernidad (televisión, automóviles, maquinaria moderna para el campo) pero sin preparar a la gente para tal cambio. ¿Qué puede suceder? Es probable que la gente quiera poseer, en un tiempo relativamente corto, todo aquello que ve. Como no puede hacerlo porque no se le ha preparado para ello ni tiene los recursos, se angustia y trata de lograrlo. Para reducir esa angustia y en su afán de conseguir ese nuevo nivel de vida, se van a los Estados Unidos dejando a sus familias. En ocasiones no regresan, y si envían dinero, entonces quienes se quedan en la comunidad ya no tienen incentivos para producir en el campo puesto que cuentan con recursos. Y, por otro lado, puede aumentar en los jóvenes el alcoholismo y el consumo de sustancias indebidas. La situación ahora está fuera de control, y eso causa más angustia de los habitantes del lugar.

Lo que sucedió en la comunidad anterior es que sus habitantes, antes de conocer los adelantos tecnológicos de manera tan repentina, aún estando en la pobreza no necesariamente estaban insatisfechos. Era un sistema estable. Pero cuando se enfrentaron a un cambio para el que no estaban preparados, dicho sistema fue alterado. Como no supieron enfrentarlo, entonces los resultados fueron desastrosos.

De ninguna manera quiere decir esto que se justifique mantener a las comunidades alejadas de los adelantos tecnológicos, ya que de esa forma el ser humano se traicionaría a sí mismo. Lo que se quiere decir es que las sociedades, empresas, familias y los individuos pueden estar experimentando procesos de cambio, pero en estado de estabilidad. Como sucede con el

cuerpo humano, cuando la estabilidad se rompe éste se enferma. En las organizaciones humanas, cuando se rompe la estabilidad pueden surgir diferentes problemas que las llevarían a su desaparición si no se administra el cambio adecuadamente. Algunas fallas producen costos visibles pero hay algunas que no se ven, generando costos ocultos y más inestabilidad.

### IMPORTANCIA DEL ESTUDIO

Las organizaciones están en un medio ambiente al que requieren adaptarse constantemente. Identificar las características de los sistemas estables y las propuestas para lograr cambios sin alterar dicha estabilidad pondrá de manifiesto la importancia de este tema para no incurrir en errores del pasado, en que las acciones de cambio se daban jerárquicamente y desde el interior de la estructura, a manera de sistema cerrado y pasando por alto la vinculación con el medio ambiente. Las empresas y organizaciones en general podrán valorar al consultor y a quienes desde su interior provean ideas para mejoramiento. Los resultados pueden ser de utilidad para que la gente de empresa seleccione correctamente la consultoría que más requiera y que tenga presente los estados de estabilidad e inestabilidad de los sistemas.

### LIMITACIONES

No se encontraron fuentes teóricas sobre los sistemas estables más que las citadas en este trabajo, aunque sí abunda la de teoría general de sistemas y administración del cambio organizacional.

### REVISIÓN DE LA LITERATURA

En esta sección se presentan los conceptos de diversos autores. Se comenzará con generalidades sobre sistemas, pasando luego a variabilidad y a conceptos sobre sistemas estables, procesos reforzadores y compensadores para finalizar con acciones de cambio en sistemas estables y conceptos de Gestión Socioeconómica.

### SISTEMA

Bertalanffy (ed. 1998) indica que un sistema es un complejo de elementos interactuantes, lo que significa que los elementos que están en relación. Para Literer (1979), definir "sistema" como un conjunto de elementos interconectados es correcto pero incompleto, ya que en un sistema éstos tienen además una

función específica. En un restaurante, por ejemplo, la mesera toma la orden al cliente, la pasa al cocinero, éste le proporciona a aquella la comida ya preparada y ella sirve al cliente. Estas acciones y personas constituyen un sistema de alimentación al cliente. La función del sistema es alimentar a los clientes. Las acciones de la mesera, al escribir la orden, cumplen la subfunción de obtener la información de aquel con respecto a lo que desea para pasarla después al cocinero. La función de un sistema puede emplearse para definir sus elementos y también para establecer el límite entre éste y otros sistemas. Por su parte, Daft (2005) afirma que un sistema es un conjunto de elementos interactuantes que adquiere insumos del ambiente, los transforma y descarga su producto en el ambiente externo, lo cual es congruente con el ejemplo del autor anterior. A esta definición, Nadler y Tushman (1999) añaden que dichos elementos interactúan de tal forma que un cambio en uno de ellos afecta a los demás.

Litterer (1979), al decir que tienen un propósito, es decir, que producen un resultado, divide a los sistemas en dos tipos: deterministas (cuando la operación del sistema es absolutamente predecible), y probabilísticos (cuando el resultado del sistema no es del todo predecible). Coincide también con Daft (2005) al clasificarlos como abiertos (los factores externos al sistema influyen en el mismo), y cerrados (los sistemas están aislados o a salvo de alteraciones externas). Los sistemas cerrados no dependen de su ambiente, son autónomos y sellados ante el mundo exterior, mientras que los abiertos deben interactuar con el ambiente para sobrevivir; consumen y exportan recursos al entorno y deben adaptarse a su medio en forma continua. Las organizaciones son sistemas abiertos, aunque en el pasado se les estudiaba como sistemas cerrados dado que se daba por supuesto al medio ambiente exterior y se pensaba en que podían ser más eficientes mejorando el desempeño interno. De hecho, no existen sistemas totalmente cerrados.

Un sistema está constituido por varios subsistemas, los cuales desarrollan funciones específicas requeridas por la organización para sobrevivir, como la producción, la administración, el mantenimiento, la adaptación y la extensión de sus fronteras. Las barreras de los subsistemas son responsables por intercambios con el ambiente externo, concluye Daft (2005).

## VARIABILIDAD

En todas las situaciones y circunstancias de la vida existe azar (Aguayo, 1990). Sin embargo, el ser humano no supone que dicho azar sea responsable por las diferencias en el desempeño individual. En situaciones comerciales donde uno podría creer que los resultados son controlados por el individuo, toda o casi toda la variabilidad entre la producción de las personas a través del tiempo, se deben al azar. Aún cuando se trabaje con los mejores colaboradores, cuando toda la variabilidad en el desempeño se deba al azar, el desempeño pasado no es una garantía ni un indicador del desempeño futuro. Cuando los administrativos buscan información en los resultados, se encuentran con un gran cúmulo de números. Cuando hay azar en un sistema, toda la variabilidad se debe a dicho azar, lo que indica que la variabilidad es causada por el sistema y no por los trabajadores, aunque frecuentemente se les culpe por ello. Esto indica que si en un sistema se cambia a los trabajadores, la variabilidad seguirá existiendo ya que es inherente al sistema y perdurará sin importar quiénes son los individuos que trabajan en él.

Cuando el azar es responsable por todas las diferencias en una cantidad factible de ser cuantificada, como los resultados de producción o el número de defectos, casi toda la información caerá dentro de tres medidas de variabilidad comunes (llámese desviación estándar) a partir de la media. Cuando la información está dentro de los límites de control y no hay tendencias ni ciclos, se habrá logrado lo que se llama “control estadístico” o “estabilidad”. Hay que verificar que toda la información fuera de los límites sea estudiada para entender la causa de la misma y sea eliminada, ya que los riesgos de variabilidad existen en todo momento.

Un sistema que esté operando en un estado de control estadístico no está necesariamente libre de defectos. Sin embargo, las mejoras no dependen de las iniciativas individuales sino del trabajo con todo el sistema total, el cual debe ser alterado en alguna forma fundamental, encabezada por los directivos. Ninguna organización puede operar por largo tiempo a no ser que haya logrado cierta estabilidad. Deming, citado por Aguayo (1990), indicó que el 94% de los problemas surgen del sistema, mientras que sólo 6% son de naturaleza especial.

Para Scherkenbach (1994), el origen dominante de la variabilidad no siempre es el personal ya

que, aún con toda la variabilidad producida por los trabajadores reducida a cero, hay aún demasiados problemas que la causan, como los materiales, el método, las mezclas y otros factores. En este sentido Deming, citado por Aguayo (1990), indica que los trabajadores no pueden ayudar al sistema a mejorar, ya que ellos no han escogido el equipo, los proveedores, la iluminación o el esquema de la planta, y en muchos casos ni las funciones específicas a desempeñar. Cambiar los trabajadores puede no tener efecto en los resultados de un sistema estable ya que se encuentran limitados por el sistema existente. Hacer que trabajen el doble, el establecimiento de un programa de incentivos o su habilidad para desempeñar sus labores puede no surtir efecto, ya que están limitados por el sistema. Senge (1995) refuerza esto al afirmar que, cuando pertenecen al mismo sistema, las personas tienden a producir resultados similares a pesar de las diferencias entre ellos mismos.

### SISTEMAS ESTABLES

Cuando un suceso desequilibra a un sistema, la respuesta de éste es tratar de recuperar su balance, su equilibrio, y volver a ser estable (Nadler y Tushman, 1999). Pero, ¿qué es un sistema estable? Deming, citado por Aguayo (1990) indica que un sistema es estable cuando estadísticamente no causa problemas, es decir, cuando sus resultados están dentro de un control estadístico, como se citó anteriormente. Para este autor, los sistemas pueden operar siguiendo cuatro reglas a este respecto:

- 1) Un sistema que opera con resultados predecibles, dentro de un rango estadístico conocido de respuestas, es un sistema estable.
- 2) Un sistema estable al cual se efectúan ajustes ligeros o moderados sigue siendo un sistema estable. Es como usar un rifle con mira telescópica y errar al tirar al blanco, procediendo a reajustar la lente cada vez que se falle. Si no se toma en cuenta que la variación también depende del peso de la bala, la calidad de la pólvora y de otros factores relacionados con el rifle, al volver a tirar puede errarse de nuevo, pero aún los resultados pueden estar dentro de control estadístico. Es posible obtener peores resultados que los obtenidos sin hacer ajuste alguno, lo que indica que cuando el sistema es estable, al introducir ajustes moderados se podría producir

mayor variabilidad en el sistema que sin hacer ajuste alguno, pero aún se conservaría el control estadístico. Seguiría la estabilidad sólo que con mayor variabilidad. En el intento de mejorar las cosas, éstas podrían empeorar si se salieran del control estadístico.

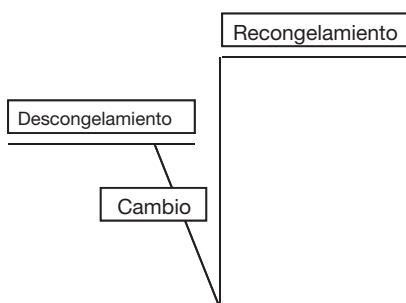
- 3) Implementar acciones extremas. En el afán de tener control mediante acciones extremas se podría provocar que el sistema explote, siendo progresivamente peor y con lo cual dejaría de ser estable. Se ha tomado un sistema estable y a través del esfuerzo por mejorarlo, es decir, reducir la variabilidad, se ha hecho mucho peor y ahora es inestable. La situación se sale del control y, para evitar un desastre, hay que reiniciarlo o apagarlo. En lugar de cancelar la variación se ha añadido variabilidad adicional, haciendo que se combinen ambas variables produciendo una variabilidad mayor. La variabilidad es acumulativa, gradualmente empujando los resultados más lejos del objetivo.
- 4) Repetir exactamente la última acción. En este caso, el cual es común, se trata de corregir la variabilidad repitiendo la última acción. En este caso la variabilidad es grande, pero explota hacia una sola dirección. Es como cuando se confía la capacitación de un trabajador a otro trabajador; si éste último no está debidamente preparado para ello, formará incorrectamente a su compañero, quien cometerá errores porque su capacitación fue incorrecta.

La forma de mejorar no es por medio de ajustes constantes, ya que la situación podría empeorarse si uno procediera a hacer cambios ignorando lo que realmente debería hacerse. Sólo cambios en el sistema, no ajustes del sistema existente (el cual está bajo control estadístico) pueden disminuir la variabilidad. Esto es factible mediante cambios que conduzcan al mejoramiento del mismo ya que es posible llevar a las organizaciones a un desempeño superior sin alterar su estabilidad. En el esquema de Lewin (figura 1), citado por Robbins (2004), esto equivaldría a pasar del descongelamiento a un nuevo recongelamiento, o sea, de un sistema estable a otro también estable pero de mejor desempeño, por medio de un proceso (transición) que en su dinamismo no altere las condiciones de estabilidad. Al aumentar las

fuerzas impulsoras (las que alientan el cambio) o al disminuir las restrictivas (las que se oponen éste) en una forma en que los agentes de cambio y los participantes en el proceso se integraran entre sí, sería posible efectuar el cambio (Senge, 1995). Los indicadores de un cuadro de mando integral (Kaplan y Norton, 1997) proveen información de aspectos tangibles e intangibles de la organización que pueden ayudar a monitorear el desempeño como ayuda al control estadístico, lo que es básico para la determinar la estabilidad.

**Figura 1**

Modelo de cambio de tres etapas de Lewin.



**Fuente:** Robbins (2004)

Cuando se dice que un sistema es estable, esto indica que hay variabilidad. Algunos sistemas pueden tener gran variabilidad mientras que otros la tendrán en menor grado. Sin embargo, en todos los sistemas existe ésta. Para Deming (Aguayo, 1990), un sistema estable no es un sistema estático ya que las organizaciones son dinámicas y están en medios ambientes dinámicos a los cuales deben adaptarse, pero sin perder su estabilidad en términos de predicción de patrones de respuesta y control estadístico. Un sistema estático, por su parte, ni avanza, ni crece ni decrece.

Sólo puede reducirse la variabilidad en un sistema mediante el trabajo inteligente más que por el trabajo duro. La cooperación es una de las claves para el mejoramiento del desempeño del sistema, ya que con ella todo el mundo gana. Esto puede lograrse mediante un proceso negociado y de comunicación eficiente que

involucre y comprometa a todos en la organización. De lo contrario se podría incurrir en las reglas 3 y 4 mencionadas anteriormente.

Scherkenbach (1994) sostiene que el método de mejora continua puede ayudar a reducir la variabilidad en los sistemas, ya que parte integral de dicho método es conocido como la Rueda o el Ciclo Deming: planear-hacer-estudiar-actuar, el cual consiste en:

- 1) *Planear*: Desarrollar un plan de mejora, esto es, identificar la oportunidad de mejora, documentar el proceso presente, crear una visión del proceso mejorado, definir los límites del esfuerzo de mejora;
- 2) *Hacer*: Llevar al cabo el plan. Realizar pruebas y pilotos.
- 3) *Verificar*: Estudiar los resultados, observar lo aprendido acerca de la mejora del proceso;
- 4) *Actuar*: Ajustar el proceso basado en los nuevos conocimientos y hacer operativa la nueva mezcla de recursos. Luego, repetir el ciclo en la primera oportunidad.

Estos cuatro pasos de la Rueda Deming se recomiendan para que los agentes de cambio superen la resistencia al mismo (Robbins, 2004) identificando correctamente las necesidades y estableciendo planes de acción conjuntos entre los directivos y los demás miembros de la organización.

### PROCESOS REFORZADORES, COMPENSADORES Y DEMORAS

Para Senge (1995) hay dos tipos de procesos: los reforzadores y los compensadores. Los primeros se refieren a que un cambio pequeño se alimenta de sí mismo y que todo movimiento es amplificado y produce más movimiento en la misma dirección, como una bola de nieve que crece. Pueden ser positivos o negativos en función de que resuelvan los problemas o que los agranden más, lo que puede dar lugar a "círculos virtuosos" (cambio en la dirección deseada) o a "círculos viciosos" (cambio en dirección errónea). Por su parte, los procesos compensadores buscan la estabilidad y la resistencia, y en ellos la autocorrección procura mantener una meta u objetivo. Para Litterer (1979), estos son los mecanismos por los cuales se logra la homeostasis de la organización, o sea, su capacidad para mantener las condiciones de supervivencia en equilibrio en un entorno cambiante.

Los dirigentes que intentan cambios organizacionales a menudo se sorprenden atrapados en procesos compensadores (Senge, 1995), ya que tienen la impresión de que sus esfuerzos se topan con una resistencia repentina y de origen misterioso. En realidad, la resistencia es una reacción del sistema, el cual procura mantener una meta implícita. Mientras esta meta no se reconozca, el esfuerzo en pos del cambio está condenado al fracaso ya que cuando hay resistencia, sin duda hay uno o más procesos compensadores ocultos.

En los sistemas también están presentes las demoras, las cuales son pausas entre los actos y sus consecuencias. Pueden llevar al ser humano a grandes equivocaciones o a tener un efecto positivo si se les reconoce y se trabaja con ellas. Es necesario minimizar las demoras en un sistema ya que no es posible eliminarlas completamente. A menudo pasan inadvertidas y conducen a la inestabilidad, causando variabilidad y haciendo que el sistema se vuelva inestable. Cuando el efecto de una variable sobre otra lleva tiempo, provoca demoras. Estas pueden conducir al colapso cuando son prolongadas, finaliza Senge (1995).

Cuando se pretende ajustar un ciclo y aparecen las demoras, cada ciclo de ajustes compensa en parte al ciclo anterior pero puede introducir más inestabilidad en el sistema. Cuanto más agresiva sea la acción correctiva (regla 3 de Deming), más se tarda el sistema en lograr resultados y nueva estabilidad. La acción agresiva a menudo genera lo contrario a lo que se busca, generando inestabilidad y variabilidad en lugar de llevar al sistema hacia su meta. Sin embargo, aunque en el corto plazo las demoras parecen no ser tan importantes, en el largo plazo pueden ser de suma importancia para la supervivencia de la organización.

### ENFOQUES PARA ENFRENTAR EL CAMBIO ORGANIZACIONAL

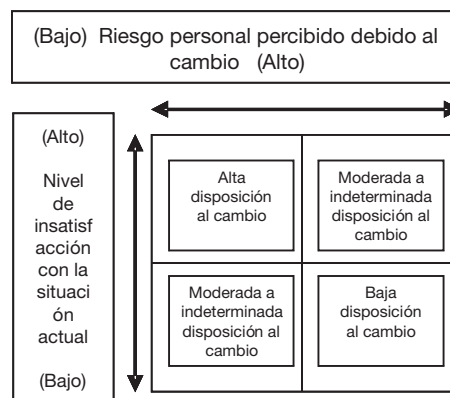
Cualquier enfoque, programa o acción para el cambio planeado exige una evaluación cuidadosa de la capacidad para el cambio individual y organizacional para lograr un sistema de alto desempeño, el cual se refiere a la integración de métodos bien establecidos de motivación con nuevas tecnologías que vinculan una adecuada remuneración con el desempeño (Hellriegel, Slocum y Woodman, 2004). Dos aspectos importantes de la disposición individual para el cambio son el grado de satisfacción de los empleados con el *status quo* y el riesgo personal

percibido de cambiarlo. Cuando se hallan descontentos con la situación actual y perciben poco riesgo personal en el cambio, es probable que su disposición para éste sea alta. Por el contrario, cuando están satisfechos con el *status quo* y perciben un alto riesgo personal en el cambio, su disposición será baja (figura 2) y se limitarán a seguir las reglas y procedimientos establecidos.

Según Barroso (2006, mayo), la alta disposición al cambio alienta la creatividad, la que a su vez ayuda a las empresas a ser más exitosas ya que les permite adaptarse mejor a su medio. Para fomentar la creatividad hay que sensibilizar a los individuos acerca de la situación actual de la organización y permitirles un rango de error que les permita actuar sin temor. En la medida en que puedan ver los resultados de las acciones que proponen, más motivados estarán para seguir procesos de cambio.

Existen diferentes enfoques para enfrentar el cambio organizacional mediante intervenciones en las organizaciones para guiarlas hacia nuevos niveles de eficiencia. Algunos proponen mejoras a corto y otros a largo plazo, pretenden mejoras durables en el largo plazo y se basan en la conjunción de esfuerzos de todos los miembros de la organización para tratar de lograr su disponibilidad al cambio. Encajan en los esquemas de investigación-acción pero el enfoque de Gestión Socioeconómica pone especial énfasis en el mejoramiento del desempeño a través de la negociación constante.

**Figura 2**  
Disposición del empleado al cambio.



**Fuente:** Hellriegel, Slocum y Woodman (2004)



## GESTIÓN SOCIOECONÓMICA

Este enfoque vincula economía, contabilidad y una metodología especial de intervención para un cambio importante. Savall (2003) indica que da importancia especial a las estrategias de los actores (quienes intervienen en el proceso), ya que todos ellos tienen poderes informales que pueden utilizar ya sea para contribuir o para perjudicar el desempeño económico de una organización. La falta de seguimiento de las actividades, las cuales deben ser revisadas periódicamente, está relacionada con una subestimación del estado de conflicto dentro de una organización. Negar el conflicto impacta en el desempeño.

Una organización es considerada un sistema de información operacional funcional cuando dicha información es asimilada por sus integrantes y puesta en acción. De allí deben seguir prácticas sincronizadas de los actores en los procesos de actividad, así como mantener limpias las organizaciones. Esto se logra a través de lo que se denomina "intervención socioeconómica". Boje y Rosile (2003) mencionan que en este enfoque se combinan investigación e intervención, ya que la información se procesa para estimar los impactos en el desempeño económico, satisfacción del personal y la transformación de los supervisores para que éstos sean facilitadores del desarrollo organizacional. Para llevar al cabo dichas acciones, el modelo desarrollado por Savall (Savall y Zardet, 1995) pretende intervenir en las organizaciones sin alterar la operación de la misma, evitando cambios drásticos que pudieran llevar a más variabilidad y a mayores disfuncionamientos, procurando siempre control estadístico. Pretende lograrlo mediante la participación de todos los actores a través de la negociación, en todo momento y en todo sentido. Los resultados son una mejor relación entre los colaboradores de la organización, mejor comunicación, mejor trabajo en equipo y menos disfuncionamientos, lo que lleva a niveles de operación más eficiente manteniendo la estabilidad del sistema.

### ACCIONES DE CAMBIO EN SISTEMAS ESTABLES

Para Robbins (2004), las fuerzas del cambio son la naturaleza del trabajo, la tecnología, las crisis económicas, la competencia, las tendencias sociales y la política mundial. Todo ello afecta a las organizaciones y amenaza con alterar su estabilidad. Desde luego que ellas tienen que cambiar y adaptarse a su medio, pero siempre bajo control estadístico. La meta del cambio

planeado es mejorar la capacidad de la organización para adaptarse a las alteraciones del entorno estimulando las innovaciones del personal, facultarlos y orientarlos hacia la formación de grupos de trabajo, venciendo la resistencia al cambio mediante la negociación eficaz.

En este sentido, Nadler y Tushman (1999) sugieren que se centren la atención y las actividades de la organización en el establecimiento y la comunicación de una imagen clara del estado futuro fomentando la seguridad entre los miembros, manteniendo el control estadístico de los recursos, estructuras y desempeño, así como buscar activamente la retroalimentación y las evaluaciones sobre la transición hacia el nuevo estado resultante del cambio.

Senge (1995) indica que cuando en un proceso de cambio un proceso reforzador se pone en marcha para lograr un resultado deseado, se crea una espiral de éxitos y de efectos secundarios inadvertidos, manifestados en un proceso compensador que finalmente atentará contra el éxito. A esto sugiere que, en lugar de que las organizaciones precipiten su crecimiento, se eliminen los factores que lo limitan (barreras al cambio), solucionando las causas y no los efectos.

## MÉTODO Y MATERIALES

### OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Es frecuente enterarse de que las empresas del medio llevan al cabo programas de desarrollo, capacitación, consultoría y de mejoramiento de la productividad, y de que no siempre los resultados son los esperados. En ocasiones, los reportes de desempeño (ventas, productividad, rotación) han empeorado con respecto al estado antes de emprender intervenciones y acciones correctivas, lo cual hace que los directivos pierdan su confianza en los consultores externos o en aquellos que trabajan en la empresa y que quieren ayudar.

Ante lo anteriormente expuesto, surgen las siguientes preguntas: ¿Qué factores influyen en el cambio organizacional? ¿Cómo pueden llevarse al cabo acciones de cambio en las organizaciones para mejorar su desempeño, sin desestabilizarlas? ¿Qué enfoque de intervención puede llevarlas a un mejor nivel de eficiencia sin pérdida de la estabilidad?

El objetivo de este ensayo es analizar los conceptos de variabilidad y sistemas estables,

identificar los factores que influyen en el cambio organizacional, identificar un enfoque que permita llevar al cabo acciones de cambio en las organizaciones sin alterar la estabilidad y sugerir acciones para mejorar el desempeño de aquellas, en control estadístico.

### MÉTODO

La metodología a seguir será deductiva y utilizará la revisión documental, para luego analizar el contenido y establecer conclusiones generales (Hernández, Fernández y Baptista, 2003). De igual forma se incluyen conclusiones y sugerencias para aplicación general a las organizaciones, tanto privadas como públicas.

Se procederá a deducir, mediante expresiones matemáticas, cuáles son los factores que afectan al cambio organizacional y se les vinculará con los conceptos de los autores citados en la revisión de la literatura. De allí se obtendrán las conclusiones y las recomendaciones para las organizaciones.

### ANÁLISIS Y RESULTADOS

#### FACTORES QUE INFLUYEN EN EL CAMBIO ORGANIZACIONAL

En un sistema puede decirse que el resultado del cambio para una variable (eficiencia de proceso, ventas, rotación del personal, satisfacción del personal, etc.) será función de la diferencia entre el impacto de las fuerzas impulsoras y las restrictivas o de resistencia al cambio. A su vez, el impacto de las fuerzas impulsoras puede concebirse como el producto de las fuerzas del cambio (FC) y la intensidad de la necesidad del cambio (NC) sentido por el personal que trabaja en el sistema. Por su parte, el impacto de las fuerzas restrictivas puede representarse como el producto de las fuerzas que intentan mantener el *statu quo* o situación actual (S), y la intensidad de la necesidad de resistir el cambio (NR) para la variable estudiada.

Resultado  
del cambio = Fuerzas impulsoras – Resistencia  
al cambio  
$$= FC \times NC - S \times NR \quad (1)$$

Si  $FC \times NC = S \times NR$ , entonces el resultado del cambio es cero y, por lo tanto, el sistema es estático. No hay cambio mientras esta situación permanezca así en el tiempo. Por otra parte, si  $FC \times NC > S \times NR$ , entonces habrá un cambio en la dirección deseada. A la inversa, será mayor la resistencia al cambio y podría dar lugar a un resultado contrario, lo que indicaría que la

resistencia es mayor que cualquier iniciativa de cambio, lo cual en la práctica sería no deseable ya que el cambio se daría en una situación no deseada o resultaría un sistema con gran arraigo al *statu quo*.

Proponiendo que se aplicara la tercera Ley de Newton, si se estima que para toda fuerza existe una reacción de igual magnitud pero en sentido opuesto, puede suponerse que para toda fuerza de cambio habrá una igual, pero en sentido opuesto, que trate de mantener la situación actual. De ser así, entonces  $FC = S$ , por lo que la expresión  $FC \times NC > S \times NR$  quedaría como.

$$FC \times NC > FC \times NR \quad (2)$$

y de esta forma,

$$NC > NR \quad (3)$$

lo que indica que habrá cambio en la variable estudiada si la necesidad de cambiar es mayor a la necesidad de resistir, independientemente de la magnitud de las fuerzas de cambio o las restrictivas, las cuales se consideran iguales.

Como la necesidad está en función de la voluntad para satisfacerla, lo anterior indica que si el individuo descubre que la necesidad de cambiar es mayor que la de resistir, entonces la voluntad de cambiar será mayor que la de mantener la situación actual, con lo que se dará el cambio. Dicha voluntad puede estimularse a través de la negociación, como indicó Robbins (2004) en la sección anterior, de tal manera que debe procurarse que  $NC - NR > 0$ .

Esto sólo indica que habrá un cambio, pero para que el sistema siga siendo estable, entonces dicho cambio debe estar en control estadístico. La desviación entre el estado ideal y el de operación actual es resultado de la variabilidad, y para que el sistema siga siendo estable ésta debe estar entre los límites que le permitan ser predecible y en control estadístico.

Para cada momento de la implantación de un proceso de cambio en el sistema, puede esquematizarse que el resultado del cambio en una variable (R) será directamente proporcional a la diferencia de las necesidades de cambio y resistencia para ella, e inversamente proporcional a la influencia de las barreras (B) que impiden el cambio (4):

$$R \approx \frac{NC - NR}{B}$$

Esta expresión indica que si las necesidades de



cambio son mayores que las de resistencia, pero el impacto de las barreras al cambio es grande, entonces el resultado del cambio (ventas, eficiencia, etc.) será pequeño; pero mientras la influencia de dichas barreras sea menor, mayor será el resultado ante las mismas necesidades de cambio. Una barrera al cambio es todo aquello que puede impedirlo, como factores personales, culturales, de género, de grado de estudios, idioma, etc.

Nunca podrá ser cero el valor de la influencia de las barreras ya que es imposible eliminarlas todas, quedando alguna de ellas o un residual de éstas afectando a los resultados de la empresa. Sin embargo, la diferencia entre las necesidades sí puede ser cero, con lo que la variación del resultado será cero, dando como resultado un sistema estático, es decir, sin cambio.

Para que la expresión (4) se convierta en una ecuación sería necesario agregarle una constante de cambio (K), la cual es un número real en las unidades pertinentes para que el resultado esté en unidades monetarias, porcentaje, etc., según como se mida dicha variable (5):

$$R = K \frac{NC - NR}{B}$$

El rango de variabilidad será la diferencia entre los resultados máximos posibles (Rmax) y los mínimos aceptables (Rmín) establecidos por la organización durante el proceso de cambio para la variable estudiada, lo que indica que, para un período de tiempo "t", el sistema será estable si se encuentra en el rango (Rmáx - R mín). Mientras menor sea éste, significa que hay menos variabilidad en el sistema y, por lo tanto, los resultados de R serán más predecibles. Si el valor de R se sale de ese rango habrá que verificar la fluctuación entre NC y NR, así como la de B, puesto que el sistema se saldría de control estadístico y se volvería inestable, coincidiendo con Deming (Aguayo, 1990). Entonces habría que implementar acciones para lograr un nuevo estado de estabilidad, renegociando las necesidades de cambio y/o disminuyendo la influencia de las barreras al cambio. En todo el proceso hay que tomar en cuenta el efecto de las demoras (Senge, 1995), las cuales pueden afectar los resultados R.

Lo anteriormente tratado es considerando una variable. Sin embargo, puede representarse el cambio total en la empresa como la suma de los cambios individuales de todas las variables en el sistema total (6):

$$\sum_{i=1}^n R = K \frac{NC_i - NR_i}{B_i}$$

para todas las variables i. Para esta expresión es necesario que todas las variables estén expresadas en una misma unidad de medida (pesos, porcentaje, personas, etc.), lo cual recaerá en Ki.

Debe tenerse en consideración que existen límites naturales en los resultados del desempeño de los sistemas. Por ejemplo, en ventas o en producción, el límite máximo superior es la capacidad instalada, mientras que para la rotación del personal el límite inferior es cero. Tratar de llegar repentinamente a dichos límites naturales puede alterar el sistema ya que, al salirse del rango estadístico formado por (Rmáx - Rmín), podrían afectarse los resultados de cambio de otros sistemas o subsistemas relacionados. Esto coincide con lo expresado teóricamente por Deming (Aguayo, 1990) en cuanto a que es necesario el trabajo duro para lograr resultados adecuados, lo que puede aplicarse incrementando la necesidad para cambiar por encima de la necesidad de resistir, la disminución del efecto de las barreras en un proceso negociado y la minimización del efecto de las demoras en el sistema, logrando un mejor nivel de operación sin romper la estabilidad.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De los autores citados en la revisión de la literatura y de lo propuesto en el análisis de la sección anterior, se presentan las conclusiones de este estudio. Todas las organizaciones son sistemas abiertos ya que están en constante interacción con el medio. Sin embargo, están sujetas a diversos embates de su medio ambiente, lo que las impulsa a cambiar. Aunque el medio ambiente es dinámico y las organizaciones también lo son, en su dinamismo pueden tener estabilidad, entendiéndose esta como la define Deming (Aguayo, 1990).

No es lo mismo un sistema estable que uno estático, ya que en este último no hay cambios. Un sistema estable cambia de un estado a otro pero sus resultados (financieros, de orientación al cliente, del proceso interno y de formación y crecimiento, según Kaplan y Norton, 1997) están dentro de un rango estadístico y son predecibles, lo que indica que durante el proceso de cambio hay control. Un sistema inestable estaría fuera de

control estadístico, y sus resultados serían impredecibles.

### **FACTORES QUE INFLUYEN EN EL CAMBIO ORGANIZACIONAL.**

Por la expresión (3) puede verse que los resultados del cambio están en función, principalmente, de que las necesidades del cambio sean mayores a las necesidades de mantener el *statu quo*, independientemente de las fuerzas del cambio o las de resistencia.

La clave es lograr que en el sistema se advierta que la necesidad de cambiar es mayor a la de quedarse sin cambio, y estimular la voluntad de los involucrados para la acción. Es más una cuestión de voluntad que de fuerza en sí. Aquí es donde entra la importancia de la negociación, ya que si el proceso es negociado desde el principio entre los agentes del cambio y los involucrados en dicho proceso, puede lograrse el compromiso de ambas partes dentro de control estadístico, lo que coincide con lo expresado por Savall (2003). El cambio en las organizaciones es resultante de un proceso de negociación continua.

El contar con un diagnóstico eficiente que denote eficientemente los problemas, disfuncionamientos o áreas de oportunidad, facilitará que los directivos se decidan por el cambio y que involucren a su personal en el proceso. Si no se detecta una necesidad relevante entonces la necesidad de cambio será baja o nula, persistiendo la resistencia o la preservación de la situación actual. Por otra parte, un cambio drástico e impuesto al sistema podría desencadenar resistencia y necesidad de no cambiar, resultando un cambio en la dirección no deseada. Un cambio de este tipo puede hacer que el sistema se salga del control, haciéndolo inestable y requiriendo de acciones correctivas que le permitan regresar a su estabilidad...si esto fuera posible.

Para facilitar un cambio en la dirección adecuada se advierte la influencia de las barreras antes mencionadas ya que los aspectos personales, culturales, escolares, etc., pueden inhibir el deseo de cambio aún cuando éste sea necesario. También hay que dar tiempo para que los resultados se vean, debido a que el emprender un nuevo cambio cuando no se ha visto el resultado del anterior (demora) puede desestabilizar el sistema como mencionó Deming (Aguayo, 1990) en las reglas 3 y 4. Como ejemplo puede citarse el caso de algunos proyectos sociales implementados en el campo mexicano, donde se

pretende llegar a mejoras drásticas en la productividad cuando la gente no está preparada culturalmente, o cuando realmente no sienten la necesidad de cambiar. El sistema se altera y explota, causando el fracaso de dicho proyecto.

En resumen, los factores que afectan significativamente son la necesidad de cambio, la de no cambiar y la influencia de las barreras al cambio. Los resultados de las diversas combinaciones de los tres debe llevar a la organización a un cambio dentro del rango de variabilidad.

### **ACCIONES DE CAMBIO PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN SIN DESESTABILIZARLA**

En concordancia con Deming (Aguayo, 1990), los ajustes ligeros o moderados al sistema funcionan mejor (regla 2) ya que permiten que opere con variabilidad, pero aún en control estadístico. La Rueda o Ciclo Deming (Scherkenbach, 1994) es efectiva para superar la resistencia al cambio y es compatible con lo propuesto por el enfoque de Gestión Socioeconómica, que pretende la sincronización de las acciones de todos los involucrados y el aprovechamiento de las potencialidades de éstos, logrando a través de la negociación mejores resultados manteniendo la estabilidad del sistema y permitiendo monitoreo y control estadístico en todo momento, evitando cambios drásticos y realizando las intervenciones sin afectar las operaciones de la organización.

Es probable que diversos planes y proyectos de cambio hayan fracasado en diversas organizaciones debido a que las directrices fueron impuestas o a que los miembros no sintieron suya la responsabilidad, o simplemente no se identificaron con las acciones emprendidas. Y si dichos cambios fueron bruscos (regla 3 de Deming) entonces se causó el desequilibrio del estado de sistema estable y se salió del control, provocando resultados peores a los que inicialmente se tuvieron.

Regresando al ejemplo del inicio de este trabajo, de haber estado preparada la comunidad para los cambios que trajo la migración de la gente y para las consecuencias que se tendrían, o si los cambios hubieran sido graduales, o si quienes se quedaron se hubieran reunido y negociado lo que se haría con el dinero que se enviara y se continuara con la educación de los jóvenes, entonces el resultado habría sido una sociedad más próspera y atractiva, con oportunidades para que menos habitantes abandonaran el pueblo.

Eso indicaría que habrían llegado a un nuevo estado de equilibrio, manteniendo la estabilidad en el sistema. Podría aplicarse eso a diversos programas sociales que los gobernantes han implantado, pero que han tenido poco éxito porque la gente no los siente suyos o porque el proyecto ataca una causa percibida (consecuencia o síntoma) y no una causa real, de tal manera que el sistema sólo se altera y luego tarda tiempo en llegar de nuevo a su estabilidad, si es que lo logra.

### RECOMENDACIONES

Según lo que se ha expuesto y para que el proceso de cambio lleve a las organizaciones a mejor desempeño sin desestabilizarlas, se sugiere lo siguiente:

#### IMPLEMENTAR NEGOCIACIÓN EFICAZ EN EL PROCESO DE CAMBIO.

Las organizaciones, desde los directivos hasta los operarios, pueden lograr que su operación siga siendo estable durante el proceso si logran integrar esfuerzos mediante la negociación eficaz, lo que facilitará que se tomen acuerdos y que se asuman compromisos para mantener la estabilidad dentro del dinamismo del cambio fomentando que la necesidad de cambio sea mayor que la necesidad de resistir.

Para ello es necesario que se estimule la creatividad y la innovación en las organizaciones; que se favorezca el trabajo en equipo; que se defina la visión y la imagen de la misma y que se comunique eficientemente a todos los miembros; eliminar lo que impide el crecimiento y en todo momento orientarse a la solución de las causas de los problemas y no a los efectos o síntomas.

#### PREPARAR A LOS INDIVIDUOS A ENFRENTARSE AL CAMBIO Y A ASIMILARLO.

No es suficiente la negociación si no hay un proceso de preparación o socialización que permita a los individuos enfrentarse al cambio y asimilarlo, para que los directivos tomen las acciones pertinentes. Esto indica que, cuando se vaya a establecer un proceso de cambio, primero se realice un diagnóstico participativo con el personal para determinar cuáles son las necesidades reales y percibidas en la organización, para luego establecer las estrategias y establecerlas con el apoyo de todo el personal.

Se logra una alta disposición para el cambio

cuando se detecta que existe un alto nivel de insatisfacción de los individuos con la situación actual y éstos perciben un bajo riesgo personal debido al cambio (figura 2). Esto indica que debe sensibilizarse a los participantes con respecto a la situación actual de la organización o sobre alguna variable particular mediante lluvia de ideas, capacitación o ejercicios de creatividad, pero considerando un rango de error que les permita tener confianza para hablar y hacer. Si la gente está conforme con la situación actual (alta necesidad a no cambiar) y además perciben gran riesgo si se equivocan, entonces se resistirán a cualquier cambio porque no verán beneficio alguno que los motive. El desarrollo de la creatividad conduce a la adaptación al cambio de una manera eficiente.

#### SI EL SISTEMA INICIALMENTE ES INESTABLE, DETERMINAR LAS CAUSAS DE DICHA INESTABILIDAD Y ELIMINARLAS PARA BUSCAR ESTABILIDAD.

Si el sistema inicialmente es inestable, que las acciones se orienten a buscar primero las causas de la inestabilidad y eliminarlas para obtener estabilidad. Después podrán emprenderse nuevas acciones concertadas para lograr un cambio hacia un nuevo nivel de operación en estabilidad, pero con resultados más eficientes.

#### RECONOCER QUE EL CAMBIO ES INEVITABLE.

El cambio es inevitable. Lo que sí puede evitarse o reducirse es la variabilidad que este trae. Las empresas que deseen no sólo sobrevivir, sino crecer y desarrollarse en el Siglo XXI, deberán ser eficientes para lograr adaptarse al medio mediante la asimilación del cambio, sin perder su estabilidad.

### REFERENCIAS

- Aguayo, R. (1990). *Dr. Deming. The American who taught the Japanese about quality [Dr. Deming. El estadounidense que enseñó a los japoneses acerca de la calidad]*. Nueva York, E.U.A.: Simon and Schuster.
- Barroso, F. (2006, mayo). *La creatividad en las empresas: percepción y sugerencias para su aprovechamiento*. Ponencia presentada en el X Congreso Anual de Investigación en Ciencias Administrativas (ACACIA). Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

- Bertalanffy, L. (ed. 1998). *Teoría general de los sistemas*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Boje, D. y Rosile, G. (2003). Comparison of socio-economic and other transorganizational development methods. *Journal of Organizational Change Management*. Vol 16, No.1.
- Daft, R. (2005). *Teoría y diseño organizacional*. México: Thomson.
- Hellriegel, D., Slocum, J. y Woodman, R. (2004). *Comportamiento organizacional* (10a. ed.). México: Thomson.
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2003). *Metodología de la investigación* (3ª. ed.). México: Mc. Graw Hill.
- Kaplan, R. y Norton, D. (1997). *Cuadro de Mando Integral (The Balanced Scorecard)*. Barcelona, España: Ediciones Gestión 2000.
- Litterer, J. (1979). *Análisis de las organizaciones*. México: Limusa.
- Nadler, D. y Tushman, M. (1999). *El diseño de la organización como arma competitiva. El poder de la arquitectura organizacional*. México: Oxford University Press.
- Robbins, S. (2004). *Comportamiento organizacional* (10ª. ed.). México: Pearson Educación.
- Scherkenbach, W. (1994). *La ruta Deming. Hacia la mejora continua*. México: CECSA.
- Savall, H. (2003). An updated presentation of the socio-economic management model. *Journal of Organizational Change Management*. Vol. 16, No. 1.
- Savall, H. y Zardet, V. (1995). *Ingénierie strategique du Roseau [Ingeniería estratégica del Junco]*. Paris, Francia: Ed. Económica.
- Senge, P. (1995). *La Quinta Disciplina. El arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje*. Barcelona, España: Granica.

Recibido: 28/09/06  
Aceptado: 13/11/06