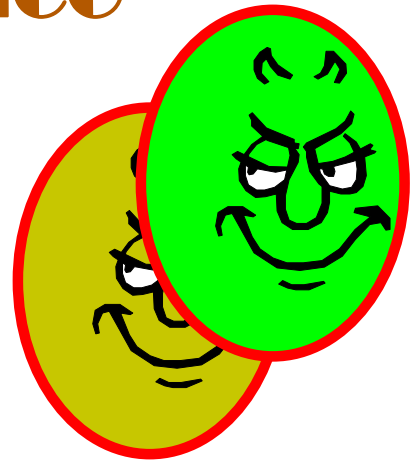


# PENSAMIENTO SISTEMICO

## & SISTEMAS PENSANTES



CONCEPTOS BÁSICOS DE LA GERENCIA SISTÉMICA

Por el Dr. **Russell L. Ackoff, Ph.D.**  
WHARTON School of Management, INTERACT

Compilación y Desarrollo:  
*Rogelio Carrillo Penso*



## ALTERNATIVAS PARA MEDIR UN SISTEMA

Un **SISTEMA** es un *todo* que consiste de dos o mas partes ❶ cada una de las cuales puede afectar el desempeño o las propiedades del *todo*, ❷ ninguna de ellas puede tener un efecto independiente sobre el *todo*, y ❸ ninguno de sus subgrupos puede tener un efecto independiente en el *todo*. En resumen, *un Sistema es un todo que no puede ser dividido en partes o subgrupos independientes.*

Los sistemas son de tres tipos: **MECÁNICOS, ORGANISMICOS, Y SOCIALES.**

Un **SISTEMA MECÁNICO** es uno que opera con la regularidad que determina su estructura interna y las leyes de la naturaleza, por ejemplo: un reloj o un automóvil. Por cuanto los sistemas mecánicos no pueden escoger, *ni ellos ni sus partes tienen propósito propio*. Sin embargo, un sistema mecánico puede tener una función que involucra servir el propósito de una entidad ajena a él, y sus partes pueden tener sub funciones. Es por eso que cuando Newton conceptuó al Universo como una máquina, se tomó como si Dios lo hubiera creado para hacer su trabajo. En una escala menor, un automóvil es un sistema mecánico que no tiene propósito propio pero que sirve al propósito del conductor como medio de transporte. Adicionalmente, la bomba de gasolina del automóvil tiene la función de suplir al motor de combustible.

Los sistemas mecánicos son *abiertos o cerrados*. Cerrados si su comportamiento no es afectado por condiciones o eventos externos; abierto si son afectados. Newton vio el Universo como un sistema mecánico cerrado (conteniendo todo) sin ambiente. Por otra parte, el planeta Tierra era visto como un sistema cuyo movimiento era afectado por otros planetas, estrellas, etc. así que lo conceptuó como un sistema abierto.

Se llama *esenciales* a las partes sin las cuales un sistema no puede funcionar. Por ejemplo, el motor de un automóvil es *esencial*, el encendedor de cigarrillos no lo es.

Los **SISTEMAS ORGANISMICOS** son aquellos que tienen por lo menos una meta o propósito propio, por ejemplo: supervivencia, para lo que crecer es considerado esencial, pero sus partes no tienen ni metas ni propósito; aunque sí tienen funciones que sirven a la meta o el propósito del "todo". Los sistemas organísmicos son necesariamente abiertos, sujetos a influencias exógenas; por lo tanto, *ellos sólo pueden ser comprendidos cuando son considerados en relación a su entorno*. El entorno de cualquier sistema consiste de un juego de variables que pueden afectar el comportamiento del sistema.

Las partes de un sistema organísmico pueden ser esenciales o no. El corazón de una persona es esencial, pero una uña no lo es.

Los **SISTEMAS SOCIALES**, ejemplo de los cuales son las organizaciones, las instituciones y las sociedades, son sistemas abiertos que ❶ tienen propósitos propios, ❷ que tienen algunas partes esenciales que tienen propósitos propios, y ❸ que forman parte de sistemas mayores que también tienen propósitos propios.

Los sistemas mecánicos, organísmicos, y sociales pueden ser conceptos así como entidades; por lo que podemos conceptuar a cualquier entidad como algunos de los tipos de sistemas; por ejemplo, una universidad, o un hospital pueden ser conceptuados como una máquina, un organismo, o un sistema social. Sin embargo, desde mi punto de vista un sistema en el cual la gente juega un Rol esencial no puede ser entendido, y mucho menos gerenciado, a menos que se considere como un Sistema Social, que es la forma como los sistemas que involucran gente han sido vistos en la evolución. Para mí,

esto se ilustra dramáticamente por los cambios en nuestra forma de pensar acerca de las empresas. Además, esta misma evolución se refiere a todos los tipos de sistemas sociales.

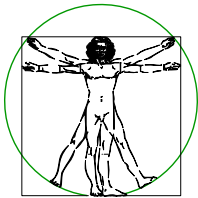


## ¿Qué es un Sistema?

solutioNmakers



Sistema: MECÁNICO  
Definido por su Estructura Interna



Sistema: BIOLÓGICO  
Único Propósito: Sobrevivir



Sistema: SOCIAL  
Con Propósitos Propios

### ● W. EDWARDS DEMING

- Un Sistema son una serie de funciones, Actividades, Procesos, Etapas, Componentes, Dentro de una organización, que **tratan** de trabajar juntos, **en forma optimizada**, para lograr la meta de la organización
- Un Sistema es **Interdependiente** y debe ser Gerenciado

### ● RUSSELL L. ACKOFF

- Un Sistema es un "Todo" que no puede ser dividido en partes independientes.
- Un Sistema que se separa en sus partes componentes **pierde todas sus propiedades**, e igual la pierden Todos sus Componentes.
- El Rol de la Gerencia es **administrar las Interacciones** entre las partes del Sistema, no las acciones.

### ● MYRON TRIBUS

- La gente trabaja **EN** un Sistema. La función de la gerencia es trabajar **SOBRE** el Sistema, para mejorarlo continuamente, **CON LA AYUDA DE TODOS**.

#### ■ ¿ES SU PROBLEMA ES SISTEMICO?:

- ¿Ha existido Este problema más o menos con la misma Intensidad durante cierto tiempo?
- ¿Se ha mantenido más o menos Igual, aunque haya caras nuevas en los procesos?
- ¿Han habido mejoras pero las cosas se han vuelto a echar a perder?
- ¿Lo ha mejorado una mayor presión por parte de los gerentes?

## LA EMPRESA COMO UNA MAQUINA

Cuando la revolución industrial comenzó en el mundo occidental, la visión prevaleciente del mundo era Newtoniana. Además de la creencia que el Universo era una máquina creada por Dios para hacer su trabajo, el hombre creía que había sido creado a la imagen y semejanza de Dios. El resultado fue que la gente se dio por imitar a Dios: creando máquinas para que hicieran su trabajo. No es de extrañar que se pensara de las empresas como máquinas creadas por sus dioses, sus dueños, para hacer su trabajo. A estos sistemas no se les atribuía ningún propósito propio, pero se les tenía como el que cumplían la función de servir al propósito de sus dueños: proveerles con un retorno sobre su inversión mediante la generación de utilidades.

Los dueños eran todopoderosos y omnipresentes, virtualmente liberados de leyes y regulaciones. Ellos podían hacer lo que quisieran con sus empresas; trataban a sus trabajadores como partes reemplazables de máquinas que podían ser desechadas cuando dejaban de operar satisfactoriamente. El trabajo requería pocas habilidades, y había una cantidad de trabajadores sin entrenamiento ni educación. Las aspiraciones de esos trabajadores eran muy bajas y no existía más seguridad social que la proveniente de sus familias. Por estas razones ellos estaban dispuestos a trabajar en cualquier condición, o no tenían otro remedio si querían evitar el riesgo económico.



## LA EMPRESA COMO UN ORGANISMO

La visión mecánica de la empresa se hizo menos sostenible a medida que el siglo XIX se acercó a su fin. Para el final de la I Guerra Mundial, esta visión había sido reemplazada por un concepto organísmico de la empresa. Hubo una cantidad de razones para esta transformación, entre ellas: un aumento de la educación de la fuerza de trabajo; nuevas habilidades requeridas al trabajador a medida que aumentaba la mecanización, mayor regulación del sitio de trabajo por los gobiernos, y la "intromisión" de los sindicatos en las condiciones de trabajo, la seguridad laboral y los salarios. Quizás la razón más importante para la transición fue el hecho que muchas empresas no podían alcanzar su potencial de crecimiento inclusive así canalizaran todas sus utilidades de nuevo a la empresa; se requería capital adicional. De modo que los dueños tuvieron que limitar las posibilidades de crecimiento de sus empresas si pretendían mantener su control sobre ellas, o captar nuevo capital haciéndose "públicas" (cotizándose en la Bolsa) y cediendo algo de propiedad y control. *La rata de supervivencia de las que se decidieron por el crecimiento en lugar de mantener el control fue mucho mayor que aquellas que no lo hicieron.*

Cuando una empresa se hacía pública, su Dios desaparecía. Los accionistas eran anónimos e inalcanzables para la fuerza de trabajo. La propiedad se tornó una abstracción, los dueños un espíritu. ¿Como podía uno comunicarse con este espíritu? Había un precedente; 1900 años antes, un Dios había desaparecido y se había convertido en un espíritu abstracto. En respuesta, una institución y una profesión ...la Iglesia y el Clero... se habían creado para hacer un puente entre este Dios y aquellos que creían en él. Así que comenzando el Siglo XX, se estableció la Gerencia (La Iglesia) y los Gerentes (El Clero) para controlar las empresas y los supuestos intereses de sus dueños, y para comunicar las intenciones de los dueños a los empleados. Los gerentes obtenían lo que ellos decían era *el deseo de los dueños* en la misma forma que el clero obtenía su conocimiento de la voluntad de Dios, **por revelación.**

Los gerentes, aunque dijeran lo contrario, *vieron las utilidades como un medio, no como el objeto de la empresa.* Tal como el oxígeno lo es para el ser humano, las utilidades de una empresa eran vistas como un medio necesario para su supervivencia y crecimiento, pero no la razón de su existencia. Lo que los gerentes trataron de maximizar fue su propio estándar y calidad de vida, no el de aumentar el valor para los accionistas. Proveer un retorno adecuado para los accionistas era un requisito para sobrevivir, pero no el objetivo. Por razones de relaciones públicas, no obstante, el mito de la maximización de las ganancias se preservó.

Las empresas comenzaron a llamarse "corporaciones". Esta palabra se deriva del latín *corpus*, que significa "cuerpo." (Los organismos tienen cuerpo, las máquinas no). Más aún, a los ojos de la Ley, la corporación había sido dotada con el estatus de un individuo biológico. El Jefe Ejecutivo comenzó a llamarse "la cabeza" de la organización. (Los organismos tienen cabeza, las máquinas no). Comenzaron a aplicarse adjetivos biológicos a las empresas, por ejemplo: saludable, enferma, paralizada, enérgica, madura, o en coma. Tales conceptos siguen siendo de uso corriente hoy en día. No hace mucho que Stafford Beer escribió libros titulados *El Cerebro de la Compañía* y *El Corazón de la Empresa* (1979 y 1981)

A causa de los continuos avances en la mecanización, las destrezas requeridas de los trabajadores continuaron incrementándose. Los trabajadores con las habilidades necesarias no abundaban. El costo de entrenar o reemplazar trabajadores calificados dejó de ser insignificante. Como resultado, comenzaron a ser tratados como partes del



cuerpo difíciles de reemplazar en lugar de como partes de máquinas fácilmente reemplazables. La salud y la seguridad de los trabajadores comenzaron a recibir mayor atención por parte del Ejecutivo, de los sindicatos, y otros miembros de la fuerza de trabajo. Aunque los intereses y los propósitos de los trabajadores no eran considerados relevantes para sus empleadores; su funcionamiento sí que lo era.

La expansión de la seguridad social, el aumento de la capacidad de ahorro (resultante de mejores salarios) y la actividad de los sindicatos redujo el riesgo del desempleo. Estos cambios motivaron a los trabajadores insatisfechos a protestar ante lo que consideraban prácticas injustas o malas condiciones de trabajo. La gerencia y la fuerza laboral se tornaron antagónicos y opuestos unos a otros.

La visión biológica de la empresa comenzó a erosionar durante la II Guerra Mundial. Durante esa época, una porción muy importante de la fuerza de trabajo fue asimilada por el servicio militar. Mientras, la demanda de productos se mantenía, por lo que mujeres y niños fueron incorporados a la fuerza de trabajo, aunque estos nuevos trabajadores ingresaban más por patriotismo que por la necesidad de generar un sueldo, ya que muchos de ellos se mantenían con los pagos que el Ejército hacía a sus familiares en servicio. Los gerentes que deseaban mayor productividad de estos trabajadores “patriotas” no lo podían hacer tratándolos como objetos ni como partes de máquinas, y mucho menos como partes orgánicas sin propósitos individuales; tuvieron que tratarlos como seres humanos con propósitos propios.

A causa de la acelerada mecanización y automatización que siguió a la Guerra, las habilidades y la educación que se requería de la fuerza de trabajo aumentó a una velocidad cada vez mayor. Se invirtió mucho más tiempo y dinero en la educación y el entrenamiento de los empleados a todos los niveles. Para obtener un retorno razonable por esa inversión, los trabajadores debían ser aprovechados mejor y por más tiempo. Esto no podía lograrse tratando a aquellos que habían vuelto a la fuerza de trabajo de sus actividades militares en la misma forma que habían sido tratados en el Ejército. La autocracia y la disciplina estricta se les habían hecho repugnantes. Los ex soldados deseaban ser tratados como individuos, con deseos propios. Esto se reflejó en la forma laxa como criaron a sus hijos, quienes como consecuencia estaban menos inclinados que sus padres a tolerar gerentes autocráticos.

La mayoría de esos muchachos no habían sufrido la Depresión, y por consiguiente no atribuían mayor importancia a las posesiones materiales como lo habían hecho sus padres. Tampoco adoptaron la Ética Protestante del trabajo que era la característica de las generaciones anteriores, ni consideraban el trabajo como una cosa esencialmente buena. Más bien, pensaban que el trabajo era algo diabólico pero necesario. Recordemos a los Hippies de los '60 y '70.

Los miembros de esta cultura permisiva que entraron a trabajar, y casi todos los hicieron, esperaban que sus intereses fueran tomados en cuenta por las organizaciones que los empleaban. Muchos gerentes no lo hicieron, y como consecuencia una porción importante de los empleados fueron segregados del trabajo en esas organizaciones, como nos comenta el reporte Work in America en 1973:

...un número significativo de trabajadores norteamericanos están insatisfechos con la calidad de su vida en el trabajo. Tareas tediosas, repetitivas y aparentemente sin sentido, que ofrecen pocos retos y autonomía está causando descontento entre los trabajadores a todos los niveles. Esto no se debe a que el trabajo en sí ha cambiado, más bien uno de los problemas es que el trabajo no ha cambiado suficientemente para mantenerse a tono con los cambios en las actitudes de los



trabajadores, sus aspiraciones y sus valores. Un aumento en el nivel educacional y económico ha llevado a una gran mayoría de los trabajadores *a una posición donde tener un trabajo interesante es hoy tan importante como uno que pague bien*. La paga es todavía importante; ella debe apoyar un estándar de vida “adecuado” y ser percibido como equitativo, pero solo cobrar un alto sueldo no llevará a la satisfacción en el trabajo. (pp. xv-xvi)

Los grupos de protesta proliferaron tanto fuera como dentro de las organizaciones. Consumeristas y Ambientalistas sintieron que estaban siendo afectados adversamente tanto por las organizaciones de las que no eran parte, como por la sociedad de las que sí eran parte. Estos grupos hicieron a las corporaciones, instituciones, y gobiernos responsables por los efectos negativos de su gestión sobre la sociedad, sus miembros y el ambiente. Ellos ayudaron a gestar una transformación en la forma como la gente pensaba acerca de las empresas, los negocios y otras actividades.

## LA EMPRESA COMO UN SISTEMA SOCIAL

A causa de las presiones ejercidas interna y externamente, los gerentes corporativos se dieron cuenta de la necesidad de tomar en cuenta los intereses y propósitos ❶ de las partes de los sistemas que ellos gerenciaban, y ❷ de los sistemas ampliados que los incorporaban, ...por ejemplo: La Sociedad... y otros sistemas que también eran parte de sistemas más amplios. Adicionalmente, también era obvio que los gerentes de empresa tenían que tomar en cuenta ❸ los propósitos de los sistemas que gerenciaban. Esta expansión de los intereses de los gerentes hizo cada día más difícil que pensar en sus organizaciones como sistemas biológicos o mecánicos. Comenzaron a verlos como **SISTEMAS SOCIALES**, sistemas en los cuales la gente, individual o colectivamente, jugaba roles importantes. Estos son sistemas que ❶ tienen propósito propio, ❷ están constituidos por partes que tienen propósitos propios, y ❸ son parte de sistemas mayores que tienen propósitos propios y que contienen otros sistemas que también tienen propósitos propios. Todos ellos fueron considerados relevantes para la Empresa.

Por cuanto *un sistema es un “todo” que no puede ser dividido en partes independientes*, su desempeño nunca es igual a la suma de las acciones de sus partes tomadas separadamente; sino a la suma de sus **INTERACCIONES**. Puede demostrarse que *cuando cada parte de un sistema tomada separadamente logra desempeñarse lo mejor posible, el sistema como un todo no puede desempeñarse lo mejor posible* (Sengupta & Ackoff, 1955). Esta afirmación tiene implicaciones sumamente importantes para la gerencia corporativa. Por ejemplo, un equipo “Todos estrellas” de fútbol no es necesariamente el mejor equipo. Debemos aceptar que si damos a sus miembros tiempo suficiente para trabajar juntos, pudieran transformarse en el mejor equipo. Es posible, pero cuando se transformen en el mejor equipo, con seguridad no todos sus miembros serán escogidos para el equipo “Todos estrellas”.

## ALGUNAS CONSECUENCIAS DE SER VISTOS COMO UN SISTEMA SOCIAL

El rendimiento de un sistema obviamente depende del rendimiento de sus partes, pero un importante, si no el aspecto más importante del desempeño de una parte es cómo ellas *interactúan* con otras partes para afectar el desempeño del “todo”. En consecuencia, una gerencia efectiva del sistema debe enfocarse en las interacciones entre sus partes, y no en las acciones de sus componentes tomados separadamente.



*La función que define el sistema no puede ser realizada por cualquier parte del mismo tomada separadamente.* Por ejemplo, ninguna parte de un automóvil puede transportar gente, ni siquiera el motor. Por consiguiente, cuando un automóvil o cualquier otro sistema se desmiembra, pierde la función que lo define, sus propiedades esenciales. Un automóvil separado en sus partes componentes no puede transportar gente, una persona dividida en sus partes integrantes no puede vivir, leer o escribir.

Más aún, *cuando una parte esencial en el sistema es separada del sistema del cual forma parte, esa parte puede perder la habilidad para realizar la subfunción que la define.* Por ejemplo, cuando el motor de un carro es quitado de ese automóvil, no puede mover nada, ni siquiera a sí mismo. Un volante sacado de un carro no dirige nada, una mano quitada del cuerpo no puede agarrar nada.

Un sistema puede afectar sus partes de dos maneras: aumentando o disminuyendo la variabilidad de la actividad que realiza. Por cuanto los sistemas sociales contienen sistemas con propósito propio como sus partes principales, y una conducta con propósito propio involucra escoger la forma y el modo, los sistemas sociales deben aumentar o disminuir la variedad de opciones disponibles para sus partes. Ellos pueden aumentar la variedad de algunos tipos de conductas, y reducir otras. Las leyes, por ejemplo, nos permiten adquirir propiedades pero no quitárselas a otros.

Un *Sistema Social Autocrático* por lo general reduce la variedad de opciones disponibles para sus partes; un *Sistema Democrático* las aumenta.

*Sinergia es el aumento en el valor de las partes del sistema que se deriva de pertenecer a ese sistema;* o en otras palabras, de las interacciones con otras partes del sistema. Obviamente, tal aumento del valor solo puede ocurrir si las partes pueden hacer algo juntas que no pueden hacer solas. Puesto de otra forma, la sinergia requiere de un aumento en la variedad de las opciones disponibles para los integrantes del sistema.

Si los sistemas sociales no tuvieran efecto en las opciones disponibles para sus partes o para los sistemas de los cuales son parte, el estudio de esos sistemas como un todo no tendría objeto; solo habría que estudiar sus partes tomadas separadamente. Por consiguiente, para entender la conducta sistémica social, debemos estudiar las interacciones de sus partes y las del "TODO" con otros sistemas con los cuales forma sistemas más complejos.

*El que un sistema aumente o disminuya la variedad de conductas disponibles para sus partes depende de la forma como está organizado y gerenciado.* Una empresa conceptuada como una máquina se organiza limitando severamente la conducta de sus componentes. La efectividad de una máquina depende de su habilidad para mantener sus partes haciendo las mismas cosas una y otra vez. La conducta que muestran sus componentes está determinada físicamente; ellas no ejercen otras opciones. **Este es el tipo de conducta que asociamos con las BUROCRACIAS que son organizaciones concebidas mecanísticamente.**

Un sistema social conceptuado como un organismo puede conceder a sus partes una mayor variedad de opciones que uno conceptuado como un sistema mecánico, pero tales opciones no afectan el funcionamiento de sus partes, sino solamente la manera como realizan el trabajo.

En nuestro cuerpo, por ejemplo, el corazón puede latir a pulsaciones diferentes, pero su Rol de bombear sangre al sistema no cambia. Puesto de otra forma, en un sistema conceptuado organismicamente, *las partes pueden mostrar mayor variedad de conductas que las partes de una máquina, pero no pueden cambiar la función que*



*realizan*. Por lo tanto, en una empresa que es manejada como un sistema biológico, a los trabajadores en todos los niveles se le asignan (no las escogen) objetivos y metas, pero ellos pueden lograrlas en una gran variedad de formas.

Una empresa conceptuada como un sistema social debería servir al propósito de las partes que lo integran y de los sistemas de los cuales forma parte. Debería ser capaz de lograr que sus partes y los sistemas de los cuales forman parte hicieran cosas que normalmente no serían capaces de hacer. Esto significa que *los Sistemas Sociales deberían aumentar la variedad tanto de las formas como de los medios disponibles para sus partes y para los sistemas de los cuales son parte*.

Dentro de una organización existe una relación muy íntima entre **CENTRALIZACIÓN** y reducir la variedad; y **DESCENTRALIZACIÓN** y aumentar la variedad. Mientras más centralizado sea el proceso de toma de decisiones, menor será la variedad de opciones disponibles para los niveles de decisión inferiores de gerencia; y mientras más descentralizada sea, mayor será la variedad de opciones para aquellos que se encuentran más alejados de las posiciones de alta gerencia.

## GERENCIA ANALÍTICA vs. GERENCIA SISTÉMICA

En nuestra cultura, los gerentes son educados para creer que el desempeño de los sistemas sociales puede ser mejorado mejorando el desempeño de cada una de sus partes tomadas separadamente ...o en otras palabras... que si cada parte es bien gerenciada, el "todo" estará bien gerenciado. Esto casi nunca sucede en la vida real porque partes que parecen estar bien gerenciadas cuando se las ve independientemente casi nunca *engranan juntas*. A lo sumo, los gerentes aprenden a **GERENCIAR LAS ACCIONES** de las partes de un sistema social, pero los gerentes efectivos gerencian las *interacciones* dentro de la parte del sistema del cual son responsables y *las interacciones de esa parte con otras partes dentro o fuera de la organización que afectan, o por la que son afectados*.

La predisposición para dividir las cosas y tratar cada parte por separado es una consecuencia del **PENSAMIENTO ANALÍTICO**. Desafortunadamente, con frecuencia *pensar* y *analizar* se toman como sinónimos, pero *análisis* es una forma de pensar; *síntesis* es la otra. Pocos gerentes están conscientes de esta alternativa y menos saben como usarla.

En el **ANÁLISIS**, cuando queremos comprender algo lo primero que hacemos es dividirlo entre sus partes componentes. Luego hacemos el esfuerzo de tratar de comprender cómo se comporta cada parte individualmente. Por último, tratamos de integrar la comprensión de cada parte para comprender el "todo". **SÍNTESIS** es todo lo contrario. El primer paso es tomar lo que queremos comprender como parte de un *todo mayor* (Las unimos unas con otras, no las separamos). En el próximo paso tratamos de ganar comprensión del sistema mayor de la cual forman parte. Entonces podemos explicar el comportamiento o las propiedades del sistema en cuestión revelando su rol o la función del sistema mayor que los contiene.<sup>3</sup>

*No es posible comprender un sistema por análisis*. Analizar un sistema revela su estructura y como funciona. El producto de este proceso es pericia, conocimiento; pero no comprensión. Aunque no puede explicar la conducta o las propiedades del "todo", puede explicar la actividad de las partes al revelar su rol o función dentro del todo. Tenemos que hacer lo mismo para explicar el *todo*, su rol o su función dentro del *todo mayor* del cual es parte, debe ser identificado. Por ejemplo, ningún análisis de los



automóviles norteamericanos e ingleses puede explicar porqué los lugares del conductor están en sitios opuestos. Ni tampoco podremos utilizando el análisis explicar porqué por años los carros norteamericanos fueron construidos para seis pasajeros hasta cuando hace poco comenzaron a ensamblarse para cuatro pasajeros.

Un sistema es un todo cuyas propiedades esenciales no son *compartidas* por ninguna de sus partes. Por ejemplo, ninguna parte de un carro puede transportar una persona de un lugar a otro, como tampoco ninguna parte de una persona puede vivir por sí sola. En consecuencia, cuando desmembramos un sistema, tal y como pasa cuando lo analizamos, este pierde sus propiedades esenciales. Lo que es peor, cuando una parte de un sistema es separado de él, esa parte pierde sus propiedades esenciales. El motor de un automóvil no puede moverse a sí mismo cuando se saca de él. Ninguna parte del cuerpo humano puede funcionar normalmente cuando se separa del cuerpo; una mano separada del cuerpo no puede escribir, un ojo separado del cuerpo no puede ver.

Cuando reducimos un sistema a sus partes por medio del análisis, se pierden las propiedades esenciales de ese sistema. Pero si consideramos las partes como componentes de un todo ..es decir sus funciones y roles en ese todo... podemos capturar sus propiedades esenciales y explicar su comportamiento. A pesar de esto, la mayoría de los gerentes consideran al *análisis* y a la *síntesis* como sinónimos, y sus resultantes: *conocimiento* y *comprensión*, de la misma manera.

## DE LA GERENCIA AL LIDERAZGO

Se ha estimado que en 1900 los jefes de los empleados en el comercio, los servicios y la industria podían realizar el trabajo mejor que el 90% de los empleados. Este aspecto tiene gran significación. Imaginemos una empresa de entonces que operaba máquinas de prensado. Su capataz se retiraba y la compañía tenía que reemplazarlo, ¿a quien pondría en su lugar? Obviamente al mejor prensista, con lo cual se convertía en el capataz porque sabía operar las prensas mejor que ninguno de sus subordinados. Si se abría una vacante para supervisor de turno, se escogería al mejor capataz. De esa forma, la gente ascendía en la escala organizacional gracias a su excelente desempeño. Así que a medida que escalaban posiciones, gerenciaban a su gente en la misma forma como habían desempeñado sus anteriores ocupaciones. Esta es la razón por la que *supervisaran* el trabajo de sus subordinados.

En 1900, el nivel educacional promedio de un trabajador de planta en Estados Unidos era muy bajo. Hoy ese nivel se ha elevado considerablemente. Recientes estimaciones determinan que por lo menos el 90% de los trabajadores hoy pueden hacer el trabajo *mejor* de lo que pueden sus jefes. En mi caso particular es 105%. Yo no puedo hacer el trabajo de ninguno de mis subordinados mejor que ellos pueden hacerlo, sea en estadística, economía, programación, matemáticas, ingeniería, tomar dictados, etc. Ni siquiera puedo operar la máquina de Fax tan bien como ellos. Si mi trabajo no es supervisarlos, ¿entonces, cual es?

El gerente de hoy tiene tres funciones principales; y hasta que ellas no se ejecuten eficazmente, no vamos a obtener la calidad de resultados a que aspiramos. La primera **1** es **crear un ambiente en el cual nuestros subordinados puedan hacer su trabajo tan bien como saben hacerlo**. Una compañía en Europa ha tratado de estimar el porcentaje promedio de la capacidad que sus empleados son capaces de aplicar en su trabajo, lo que les dio un resultado de 30%. Si una empresa usara cualquier otro recurso tan pobremente, no podría sobrevivir.



La principal tarea financiera de la gerencia no debería ser, como con frecuencia lo es, *maximizar el retorno del capital que emplea, sino el retorno del trabajo que emplea*. Hasta que las corporaciones no aprendan a usar a sus empleados efectivamente, tendrán serios problemas de calidad. Cómo hacerlo es un trabajo demasiado extenso para tratarlo aquí, pero permitanme destacar un solo requerimiento: *Acabemos con las descripciones de cargos*. Ellas limitan lo que a la gente se les permite hacer en el trabajo y les impide utilizar todo lo que saben en lo que hacen. Lo que es peor, ellas se basan en la premisa que quien preparó la descripción conoce el trabajo mejor que quien lo realiza, lo cual es generalmente falso. *Debemos organizar el trabajo para capacitar a la gente a hacer las cosas tan bien como saben*.

El segundo ② requerimiento: *debemos capacitar a los empleados para que mañana hagan las cosas mejor de lo que las podían hacer hoy*. Esto significa *desarrollarlos*. El desarrollo de una empresa y de sus accionistas debería ser su objetivo principal. Desafortunadamente, la mayoría de los gerentes creen que Desarrollo y Crecimiento son una misma cosa. Muchas corporaciones tienen unidades cuyo objetivo dice ser el desarrollo. ¿En que trabaja esa unidad? En adquisiciones, alianzas estratégicas, diversificación... en una palabra: en crecimiento. *Crecimiento es un aumento en el tamaño o en números*. Desarrollo no tiene nada que ver con eso. Los cementerios crecen pero no se desarrollan. Los basureros también crecen pero no se desarrollan; sin embargo, Einstein continuó desarrollándose mucho después que dejó de crecer. *Desarrollo es un aumento en nuestra habilidad y deseo de satisfacer nuestras propias necesidades y legítimos deseos, y los de otros*. Un deseo legítimo es aquel cuya satisfacción no reduce la habilidad o el deseo de ningún otro para satisfacer sus propios deseos y necesidades. La lengua castellana se refiere al Desarrollo como "*Capacitación*" lo que creo que aclara muy bien el concepto.

En consecuencia, la segunda responsabilidad fundamental de la gerencia es desarrollar a aquellos por quienes son responsables. Los gerentes deben transformarse en educadores porque la educación es la vía al desarrollo. *Podemos mejorar más la Calidad a través de la educación de lo que podemos hacerlo a través de la supervisión*.

La tercera ③ función fundamental de la gerencia es *gerenciar las interacciones de ① aquellos por quienes y para quienes son responsables, ② las interacciones de sus unidades con otras unidades dentro de la organización, y ③ las interacciones de sus organizaciones con otras organizaciones en su entorno*. Necesitamos el tipo de organización que pueda facilitar este modelo gerencial. El sistema jerárquico autocrático convencional vigente en la mayoría de las corporaciones no lo permite. Se requieren jerarquías *Democráticas* y estas existen. Desafortunadamente, no tenemos suficiente espacio en este trabajo para describirlas. Se llaman "Organizaciones Circulares" (detalles en Ackoff, 1989).

## PROBLEMAS Y DESORDENES

Una de las concepciones más dañinas que afectan la gerencia es que los problemas son objetos de experiencia directa. No es así: *son abstracciones extraídas de la experiencia por medio del análisis*. Los problemas están relacionados con la experiencia en la misma forma en que los átomos están relacionados con la tabla periódica. Uno experimenta con las tablas, no con los átomos. La gerencia no confronta problemas separados sino situaciones que consisten en sistemas complejos de problemas interactuando fuertemente. Yo llamo esta situación **DESÓRDENES** (*Messes*).



Entonces, el comportamiento de un desorden ...y un desorden es un sistema... depende tanto de la forma como sus partes interactúan, como de la forma como ellas actúan independientemente unas de otras. Sin embargo, la práctica gerencial acostumbrada es reducir los desórdenes a un conjunto de problemas: darle prioridades y tratarlos separadamente, como entidades independientes. Los gerentes no tienen gran facilidad para manejar con efectividad los sistemas en general, mucho menos con desórdenes tomados como un todo. *Los gerentes efectivos no solucionan problemas, sino que disuelven desórdenes.* Los gerentes poco efectivos carecen de la capacidad para gerenciar desórdenes.

## FORMAS PARA TRATAR CON PROBLEMAS Y DESORDENES

Hay cuatro maneras para tratar con problemas y desórdenes en el mundo real:

**ABSOLUCIÓN:** Ignorar el problema o el desorden y esperar que desaparezca o se solucione solo.

**RESOLUCIÓN:** Hacer algo que resulte "suficientemente bueno", que "satisfaga". Esto involucra un enfoque clínico a problemas y desórdenes, uno que se base en experiencias pasadas, en prueba y error, en juicios de valor o en lo que llamamos sentido común. Se enfoca más en los aspectos particulares que en los generales.

**SOLUCIÓN:** Hacer algo que se acerque lo más posible al resultado deseado, que "optimice". Esto involucra un enfoque que permita la investigación de problemas y desórdenes, con base en la experimentación, en el análisis cuantitativo y hasta en el sentido poco común. Este tipo de enfoque se concentra más en los aspectos generales del problema que en sus características singulares.

**DISOLUCIÓN:** Involucra rediseñar la entidad que tiene el problema o desorden, y/o trabajar sobre el ambiente y entorno donde el problema se presenta, de forma que elimine el problema o desorden, y permita que el sistema se desenvuelva en el futuro mejor de como se está desarrollando hoy. En una palabra "idealizar". Se enfoca tanto en los aspectos generales como en los particulares de un problema o desorden, y emplea cualquier tipo de técnica, herramienta, o método; sea clínico o científico, que ayude en el proceso de diseño.

La diferencia entre una solución y una disolución se ilustra en el siguiente y sencillo ejemplo. Cuando se puso la nota: "Cierre la cubierta antes de raspar el fósforo" en las carteritas de fósforos para evitar que las chispas pudieran prender los demás fósforos en la caja se logró una *solución*. Cuando la banda abrasiva se puso en la parte de atrás de la caja, en lugar del frente, ello se puede catalogar como una *disolución*.

## PROBLEMAS Y DISCIPLINAS

Uno de los peores servicios de la educación formal radica en que los estudiantes son inducidos a creer que cada problema puede categorizarse por disciplinas, tales como física, química, biológica, sicología, sociológica, política, ética, etc. En las escuelas de pos grado, los problemas se ubican en categorías tales como: financiera, recursos humanos y personal, relaciones públicas, producción, mercadeo, distribución, y compras. Esta práctica puede denominarse como **Disciplinar un Problema o Desorden**. Sin embargo, *no existe tal cosa como un problema disciplinario*. El mundo no está organizado en la forma como lo están las universidades, por disciplinas. Las categorías disciplinarias no revelan



nada acerca de la naturaleza de los problemas que enfrentan, pero si nos dicen algo acerca de aquellos que los ubicaron allí, como podemos constatar en el siguiente ejemplo.

Varios profesores universitarios estaban reunidos con un grupo de líderes en un programa de auto desarrollo que se estaba llevando a cabo en una vecindad compuesta principalmente por gente pobre. Uno de los miembros llegó con la mala noticia que una señora de 83 años que había cooperado mucho con ellos había muerto. En la mañana la señora había recibido su chequeo mensual en la clínica gratuita y había salido bien. Llegando a su casa y mientras subía por el tercer piso de escaleras había sufrido un ataque al corazón.

La habitación quedo en silencio hasta que el profesor encargado del área médica comentó: "Les dije que necesitamos más doctores en la clínica, si los tuviéramos podríamos hacer visitas a domicilio y esto no hubiera pasado." Después de una pausa, el profesor de economía dijo: "Hay cantidad de doctores que van a las casas, pero lo hacen en su consulta privada; eso cuenta dinero y ella no podría pagarlo. Si los fondos para bienestar y atención médica se aumentaran, esto no hubiera pasado." El profesor de arquitectura preguntó entonces porqué no era obligatorio instalar ascensores en los bloques con más de tres pisos. Finalmente el profesor de acción social informó que la señora tenía un hijo que era un abogado exitoso y que vivía en una casa grande ubicada en un suburbio acomodado, pero que ellos no se llevaban bien. Si se hubieran llevado bien a lo mejor a señora viviría con su hijo y esto no hubiera pasado.

¿Es este problema de indole médica, económica, arquitectónica o social? Ninguno de ellos. Es simplemente un problema. Los adjetivos denotan el *punto de vista*, el estado mental de las diferentes personas que están viendo el problema, y no una comprensión acerca de la naturaleza del problema.

El efecto de categorizar los problemas por disciplinas es que los mismos tienden a ser atacados únicamente por la gente en esa disciplina. Cuando por ejemplo definimos que un problema es de "Mercadeo", este tiende a ser atacado solamente por la gente de mercadeo. Sin embargo, para los gerentes es importante conocer que el mejor lugar para atacar un problema no es necesariamente el sitio donde este aparece. Por ejemplo, el problema de planificación de la producción de una empresa se disolvió cuando se cambió la política de incentivos a los vendedores. La nueva política resultó en una mezcla de productos vendidos que redujo los costos de producción y mejoró las utilidades de la empresa, en una forma muy superior a la que hubiera resultado de manipular el orden de la planificación. En otro caso, un problema de producción muy severo causado por la estacionalidad del producto líder fue disuelto agregando a la producción otro producto que requería la misma tecnología de producción y los mismos canales de distribución, pero cuya demanda era distinta a la del producto principal.

No todas las formas de ver un problema son igualmente productivas, pero la que resulta más productiva por lo general es la menos obvia. Por ello, *los problemas deberían ser vistos desde muchas perspectivas diferentes antes de decidir la forma de atacarlos*. La mejor forma con frecuencia involucra la colaboración de puntos de vista múltiples, un punto de vista transdisciplinario.

Infortunadamente, las universidades desestimulan la interacción entre diferentes disciplinas y a veces llegan hasta imponer sanciones a las facultades o departamentos que interactúan. Los estudiantes, entonces, reciben un fuerte pero totalmente equivocado mensaje.