

LAS ORGANIZACIONES Y EL CONCEPTO DE SISTEMA

Cap. 1 de Psicología Social de las Organizaciones

Daniel Katz/Robert I. Kahn

Procesamiento Didáctico

Prof. MSc. Rossana Cacivio

Curso
Tecnologías de Organización

FCAyF
2000

Respecto a las organizaciones humanas, las metas de la ciencia social se parecen a las de cualquier otra ciencia, en relación con los acontecimientos y fenómenos ocurridos en su dominio. El científico social desea comprender las organizaciones humanas, describir aquello que es esencial en su forma, aspectos y funciones; desea explicar los ciclos de crecimiento y caída, predecir efectos y efectividad de las organizaciones. Quizá también desee probar y aplicar tales conocimientos, al introducir cambios planeados dentro de esas organizaciones; por ejemplo, haciendo que éstas se vuelvan más benignas o que respondan mejor a las necesidades humanas.

Sin embargo, tales esfuerzos no son prerrogativa de la ciencia social, pues tradicionalmente se ha aplicado el sentido común a entender y alterar las organizaciones; en general, dichos intentos tienden a bifurcarse hacia dos suposiciones: que el nombre de una organización proporciona su localización y naturaleza; que la organización posee metas innatas, ya que éstas fueron implantadas por sus fundadores, decretadas por los actuales directores o porque surgieron misteriosamente, como propósito del sistema de organización en sí. Esas suposiciones apenas proporcionan una base adecuada para estudiar las organizaciones y, algunas veces, resultarán engañosas y aun falsas; sin embargo, nos abocamos a utilizar la información que proporcionan.

Para entender una organización o un sistema social, el primer problema consiste en establecer su ubicación e identificación. ¿Cómo saber que se está ante una organización? Cuáles son sus límites? ¿Qué conducta pertenece a la organización y cuál está fuera de ella? ¿De qué individuos estudiar las acciones y qué segmentos de su conducta incluir? El hecho de que existan nombres populares para rotular organizaciones sociales es, a la vez, ventajoso e inconveniente. Esas etiquetas representan estereotipos socialmente aceptados respecto a las organizaciones y no especifican su estructura de puestos, su naturaleza psicológica o sus límites; por otra parte, esos nombres ayudan a localizar el área de conducta que nos interesa. Además, el que dentro y fuera de la organización se acepten estereotipos sobre la naturaleza y funcionamiento de ésta es un determinante de su propio carácter.

La segunda característica clave surgida de ese enfoque de sentido común es considerar a la organización simplemente como epítome de los propósitos de quién la diseñó, de sus directores o de sus miembros principales. Una vez más, la teleología de este enfoque es al mismo tiempo una ventaja y un inconveniente. Ya que en las organizaciones se ha incluido deliberadamente un propósito humano y ha sido registrado específicamente en su contrato social, estatus o cualquier otro protocolo formal, sería tonto no utilizar esas fuentes de información. Al comenzar a desarrollar un grupo, se generan muchos procesos que poco tienen que ver con su propósito racional; pero, con el tiempo, se van reconociendo acumulativamente los dispositivos para ordenar la vida en grupo y se usan éstos deliberadamente.

Aparte del protocolo formal, la misión primaria de una organización, según la perciben sus directores, constituye una serie de claves altamente informativas para el investigador que desee estudiar el funcionamiento de la misma; no obstante, los propósitos de la organización, tal como los enunciaron sus estatutos o los informes de sus directores, pueden resultar engañosos pues quizás esos enunciados de objetivos pueden idealizar, racionalizar, distorsionar, omitir o, incluso, ocultar algunos aspectos esenciales de su funcionamiento.

Además, no siempre concuerdan directores y miembros respecto de la misión de la organización. El rector de una universidad dirá que el propósito de dicha institución es preparar dirigentes nacionales; el secretario académico, que transmitir la herencia cultural

venida del pasado; el subsecretario, que permitir a los estudiantes llegar a la realización de sí mismos y a su total desarrollo; el director de una escuela de graduados, que crear nuevos conocimientos; el jefe de la sección masculina, que adiestrar a los jóvenes en lo técnico y lo profesional para que puedan ganarse la vida; el director de algún periódico estudiantil, que inculcar los valores conservadores, que preservan el statu quo de una sociedad capitalista pasada de moda.

La falacia de esto radica en haber igualado los propósitos o metas de las organizaciones con aquéllos de los miembros como individuos.

Como sistema, la organización tiene un resultado, un producto o consecuencia que no necesariamente es idéntico a los propósitos individuales de los integrantes del grupo. Aunque los fundadores de la organización y sus miembros principales piensen respecto a los objetivos de ésta en términos teleológicos, cuando se proponga un análisis científico no deberá aceptarse ese pensamiento práctico, por útil que sea, en lugar de una serie teórica de constructos. Con demasiada frecuencia, en el pasado, la ciencia social se extravió por tales atajos, igualando fenomenología popular con explicación científica.

De hecho, las teorías y nociones clásicas sobre organizaciones han supuesto que una teleología de este tipo es el modo más fácil de identificar las estructuras organizacionales y sus funciones. Desde este ángulo, una organización social es un dispositivo para mejor lograr, con los medios de un grupo, algún propósito; equivale al plano del que surgirá la máquina con algún objetivo práctico. La dificultad principal con este enfoque intencional o de diseño es que la organización suele, de hecho, incluir más y menos de lo indicado por el diseño de su fundador o el propósito de sus directores. En el funcionamiento práctico quizá falten algunos de los factores asumidos en el diseño o se encuentren tan distorsionados que no tengan significado, mientras que galas no previstas dominan la estructura de la organización. Más aún, no siempre es fácil consultar al diseñador o descubrir las complicaciones del croquis que tenía en su mente.

El intento de Merton (1957) de habérselas con la función latente de la organización en contraste con la manifiesta, es una forma de enfrentar el problema; otro modo similar de hacerlo es estudiar las consecuencias previstas e imprevistas del funcionamiento de la organización. Una vez más, sin embargo, estamos de vuelta en los propósitos del creador o del director, pues nos enfrentamos a consecuencias fortuitas, al suponer que es posible describir los resultados anticipados por él y juntar las consecuencias y los resultados como un tipo de varianza de error.

Sin embargo, teóricamente sería mucho mejor comenzar con conceptos que no exijan identificar los propósitos de los diseñadores y después corregir de acuerdo a tales propósitos, cuando no parezca que están siendo satisfechos. Los conceptos teóricos deberán comenzar con el insumo, el resultado y el funcionamiento de la organización como sistema y no con los propósitos racionales de sus directores. Quizá se desee utilizar esas nociones intencionales para llegar a las fuentes de datos o como temas de estudio especial, pero no como constructos teóricos básicos para comprender las organizaciones.

Nuestro modelo teórico para entender las organizaciones acepta éstas como un sistema energético de insumo-resultado, en que el energético proveniente del resultado reactiva el sistema. Las organizaciones sociales son notoriamente sistemas abiertos, pues el insumo de energías y la conversión del resultado en insumo energético adicional consisten en transacciones entre la organización y su ambiente.

Todos los sistemas sociales, incluyendo las organizaciones, se integran mediante las actividades diseñadas de un número de personas; más aún, esas actividades moldeadas son complementarias o interdependientes de algún producto o resultado común; se repiten, son relativamente perdurables y limitadas en el espacio y el tiempo. Si la pauta de actividad sólo ocurre una vez o a intervalos imprevisibles, no se puede hablar de organización. Es posible examinar la estabilidad o recurrencia de las actividades, en relación al insumo energético del sistema, la transformación de energías dentro del sistema y el producto resultante o resultado energético. En una fábrica, son insumos energéticos las materias primas y el trabajo humano; las actividades diseñadas de la producción, la transformación de energía, y el producto terminado constituyen el resultado.

Mantener esta actividad moldeada exige una renovación continua del flujo de energía. En los sistemas sociales se garantiza esto mediante el reingreso de energéticos, a partir del producto o resultado; de este modo, el resultado de la secuela de actividades proporciona nueva energía para reiniciar el ciclo: una compañía produce automóviles, los vende y con ello obtiene los medios para comprar nuevas materias primas, retribuir su fuerza de trabajo y continuar la pauta de actividades.

En muchas organizaciones los resultados son convertidos en dinero y mediante este mecanismo se proporciona nueva energía. El dinero es un modo conveniente de manejar las unidades de energía, tanto en el resultado como en el insumo, y la compra-venta representa un conjunto de reglas sociales para regular el intercambio monetario. A decir verdad, esas reglas son tan efectivas y tan comunes, que existe el peligro de tomar como ciclos definidores de la organización los procesos de comprar y vender. Entre ejecutivos es observación común decir que los negocios existen para ganar dinero y comúnmente nadie se opone a ello, pero resulta muy limitada respecto a los propósitos del negocio.

Algunas organizaciones humanas no se basan, para mantenerse, en el ciclo de vender y comprar. Las universidades y las organizaciones públicas dependen más bien de donativos y apropiaciones legislativas y, en las llamadas organizaciones de voluntarios, el resultado vuelve a energizar la actividad de sus miembros, de un modo más directo, pues actividades y logros de éstos son recompensantes en sí y, por consiguiente, se tiende a continuarlos sin mediación del ambiente externo. Una sociedad de observadores de pájaros paseará por las colinas y se dedicará a la recompensante actividad de identificar ejemplares para provecho y gozo propios; de este modo, las organizaciones se diferencian en esta importante dimensión (la fuente de renovación de energía) aunque la mayoría utiliza tanto fuentes intrínsecas como extrínsecas en grado variable.

La mayoría de las organizaciones a gran escala no son tan completas en sí mismas como los grupos voluntarios pequeños y para renovar energía dependen, en mucho de los efectos sociales de su resultado.

Nuestros dos criterios fundamentales para identificar sistemas sociales y determinar sus funciones son a) seguir la pauta de intercambio de energía o la actividad de la gente en el producto que resulte y b) determinar cómo el resultado se traduce en energía que, a su vez, reactiva a las pautas establecidas. Consideraremos las funciones de la organización o sus objetivos, no los propósitos conscientes de los dirigentes o de los miembros del grupo, sino los resultados que son fuente energética para mantener el mismo tipo de producto.

Se ha tomado este modelo de sistema energético insumo-producto, de la teoría de sistema abierto propuesta por Von Bertalanffy (1956). Los teóricos han indicado cuán aplicables son los conceptos de la teoría de los sistemas de las ciencias naturales, a los problemas de la ciencia social; por consiguiente, conviene examinar con mayor detalle los constructos de la teoría de los sistemas y las características de los sistemas abiertos.

La teoría de los sistemas está dedicada básicamente a problemas de relaciones, de estructura e interdependencia y no a los atributos constantes de los objetos. En su enfoque general se parece a la teoría de campo, excepto en que su dinámica maneja pautas temporales y espaciales. Anteriores formulaciones de los constructos de la teoría de los sistemas manejaban los sistemas cerrados de las ciencias físicas, en los que resultaba posible tratar con éxito estructuras relativamente autosuficientes como si fueran independientes de las fuerzas externas; pero los sistemas vivos, ya sean organismos biológicos u organizaciones sociales, dependen sobremanera del ambiente externo y, por ello, han de concebirse como sistemas abiertos.

Antes de aparecer la noción de sistema abierto los sociólogos tendían a uno de los dos enfoques para estudiar las estructuras sociales: a) las consideraban sistemas cerrados a los que se aplicaban las leyes de la física o b) les atribuían algún concepto vitalista como la entelequia. En el primer caso ignoraban las fuerzas ambientales que afectan la organización y, en el último, se apoyaban en algún propósito mágico que explicaba el funcionamiento de la organización; sin embargo, los biólogos nos han rescatado de tal trampa al indicar que el concepto de sistema abierto significa que no tenemos que seguir las leyes de la física tradicional ni, al apartarlas, abandonar la ciencia. Las leyes de la física newtoniana son generalizaciones correctas, pero limitadas a sistemas cerrados. No funcionan de igual modo en los sistemas abiertos, que se mantienen a sí mismos mediante el constante comercio con su ambiente; es decir, un incesante flujo de energía hacia adentro y hacia afuera, a través de fronteras permeables.

Se tiene un ejemplo del funcionamiento de los sistemas cerrados, en oposición a los abiertos, en el concepto de entropía y en la segunda ley de la termodinámica. Según esta última, un sistema se mueve hacia el equilibrio; tiende a dejar de funcionar, es decir, sus estructuras diferenciadas son proclives a la desintegración, cuando los elementos componentes son presa del desorden aleatorio; por ejemplo, supóngase que se ha calentado una barra de hierro aplicándole un soplete a un extremo. Es una circunstancia inestable la acumulación de todas las moléculas rápidas (calentadas) en un extremo y de las lentas en el otro; con el tiempo, la distribución de moléculas se hace aleatoria, pues un extremo se calienta y el otro se enfría, de modo que toda la superficie del hierro se acerca a la misma temperatura.

Un proceso similar de intercambio de calor ocurrirá entre la barra de hierro y su ambiente de modo que aquélla, gradualmente se irá acercando a la temperatura del lugar; con ello, elevará de algún modo la temperatura anterior del mismo, dicho de un modo más técnico: la entropía aumenta hacia un máximo y se presenta el equilibrio según el sistema físico logra el estado de distribución más probable de sus elementos; sin embargo, en los sistemas sociales las estructuras tienden a ser más elaboradas antes que menos diferenciadas: el rico se vuelve más rico y el pobre, más pobre. El sistema abierto no se agota, pues importa energía del mundo que lo rodea; por ello, la importación de energía contractúa respecto a la entropía y el sistema viviente queda caracterizado por una entropía más negativa que positiva.

Características comunes a los sistemas abiertos

Aunque los diversos tipos de sistemas abiertos tienen características comunes en virtud de ser tales, se diferencian por otros rasgos. Si éste no fuera el caso, se podría obtener todo el conocimiento básico acerca de las organizaciones sociales estudiando los organismos biológicos e incluso a una célula única.

Todos los sistemas abiertos parecen definirse según las siguientes nueve características:

1. Importación de Energía.

Los sistemas abiertos toman del ambiente externo alguna forma de energía: la célula recibe oxígeno de la corriente sanguínea, el cuerpo toma oxígeno del aire y alimento del mundo externo. La personalidad depende del mundo externo para recibir estimulación. Los estudios sobre privación sensorial prueban que una persona situada en un cuarto a oscuras y a prueba de sonidos, donde el grado de estimulación audiovisual es mínimo, acaba por tener alucinaciones y muestra otros signos de tensión mental (Solomon y colaboradores, 1961). La privación de estímulos sociales también puede producir desorganización mental (Spitz, 1945). Los estudios de Kohler (1944, 1947) sobre los efectos ulteriores de figura de la estimulación continua indican que la percepción depende del mundo externo, en cuanto apoyo energético. Los animales privados de experiencias visuales desde su nacimiento, durante un periodo prolongado, nunca llegan a recuperar totalmente sus capacidades visuales (Melzack y Thompson, 1956). En otras palabras, la personalidad en funcionamiento depende sobremanera del continuo flujo de estímulos hacia adentro, provenientes del ambiente externo. De modo similar, las organizaciones sociales también deben tomar renovada provisión de energía de otras instituciones, de la gente del ambiente material. Ninguna estructura social es autosuficiente.

2. El procesamiento.

Los sistemas abiertos transforman la energía de que disponen. El cuerpo convierte fécula y azúcar en calor y acción. La personalidad transmuta formas químicas y eléctricas de estimulación en cualidades sensoriales; información, en pautas de pensamiento. La organización crea un nuevo producto, procesa materiales, entrena gente o presta servicios. Esas actividades acarrearán una reorganización del insumo. En el sistema se realiza algún trabajo.

3. El resultado.

Los sistemas abiertos aportan algún producto al ambiente, sea la invención de una mente indagadora o el puente construido por una firma de ingenieros. Incluso el organismo biológico exporta productos fisiológicos como el dióxido de carbono, salido de los pulmones que ayuda a mantener a las plantas del ambiente inmediato.

4. Los sistemas como ciclos de acontecimientos.

La pauta de actividades del intercambio de energía tiene carácter cíclico. El producto exportado al ambiente proporciona fuentes de energía, para que se repita el ciclo de actividades. La energía que refuerza tal secuela puede derivar de algún intercambio del producto con el mundo externo o de la actividad en sí. En el primer caso, la industria en cuestión utiliza materias primas y trabajo humano a fin de crear un producto para el

mercado; se usan las utilidades monetarias para obtener materias primas y trabajo que permitan perpetuar el ciclo de actividades. En el último caso, la organización de voluntarios puede proporcionar satisfacciones morales a sus miembros, de modo que la renovación de energía venga directamente de la actividad organizacional en sí.

Es posible observar directamente el problema de la estructura o de la relación entre las partes, en algún ordenamiento físico de cosas, donde la unidad máxima se encuentra físicamente limitada y las subpartes también están limitadas dentro de la estructura mayor. Pero, cómo lidiar con las estructuras sociales, donde no existen límites físicos en este sentido? El genio de F. H. Allport (1962) aportó la respuesta:

A saber, la estructura se encuentra en un conjunto interrelacionado de acontecimientos que vuelven sobre sí mismos para completar y renovar un ciclo de actividades. Se estructuran los acontecimientos, no las cosas; de modo que la estructura social es un concepto más bien dinámico que estático. Se estructuran las actividades, de modo que compongan una unidad al completarse o concluirse. Un simple intercambio lineal estímulo-respuesta entre dos personas no constituye una estructura social. Para que se cree una estructura, la respuesta de A deberá provocar las reacciones de B; de tal modo que las respuestas de éste estimulen en A respuestas adicionales. Desde luego, la cadena de acontecimientos puede incluir a muchas personas, pero es posible caracterizar su conducta como estructurado, sólo cuando la cadena concluye, volviendo a su punto de origen, con la probabilidad de que se repita entonces la cadena de acontecimientos. La repetición del ciclo no tiene por qué incluir el mismo conjunto de sucesos fenotípicos; quizá se amplíe e incluya más subacontecimientos de exactamente el mismo tipo o quizá incluya actividades similares que buscan los mismos resultados. En el organismo individual, el ojo acaso se mueva de tal modo que el punto de luz caiga de lleno en el centro de la retina. Según se va moviendo el punto de luz, los movimientos del ojo también pueden ir cambiando, para completar el mismo ciclo de actividad; es decir, enfocar el punto de luz.

Un ciclo único de acontecimientos que se cierra en sí mismo presenta una forma sencilla de estructura; pero esos ciclos únicos también pueden combinarse para dar una estructura de eventos aún mayor o un sistema de estos últimos que consistirá en un ciclo compuesto de ciclos más pequeños o anillos, cada uno de los cuales está en contacto con varios otros. Los ciclos también pueden ser tangenciales entre sí respecto a otros tipos de subsistemas. El método básico para identificar estructuras sociales es seguir la cadena energética de acontecimientos, desde el insumo de energía y su transformación hasta el punto de cierre del ciclo.

5. Entropía negativa.

A fin de sobrevivir, los sistemas abiertos deben moverse para detener el proceso entrópico; deben adquirir entropía negativa. El proceso entrópico es una ley universal de la naturaleza, según la cual todas las formas de organización se mueven hacia su desorganización o muerte. Los sistemas físicos complejos se mueven hacia una sencilla distribución fortuita de sus elementos y los organismos biológicos también se agotan y perecen; sin embargo, el sistema abierto, al importar de su ambiente más energía de la que gasta, puede almacenarla y adquirir entropía negativa. Así, existe una tendencia general a que el sistema abierto lleve al máximo su proporción de energía importada - exportada, para con ello sobrevivir e incluso, durante periodos de crisis, vivir de tiempo prestado. Los prisioneros que en un campo de concentración están sujetos a una dieta de hambre, evitarán cuidadosamente cualquier forma de gasto de energía, para que su limitada ingestión de alimento rinda lo más posible (Cohen, 1954). Las organizaciones

sociales buscarán mejorar su posibilidad de supervivencia y lograr con sus reservas un cómodo margen de funcionamiento.

El proceso entrópico se autoafirma en todos los sistemas biológicos y en los sistemas físicos cerrados. El reaprovisionamiento energético del organismo biológico no es de carácter cualitativo, para que pudiera mantener indefinidamente la compleja estructura organizadora del tejido viviente; sin embargo, los sistemas sociales no están anclados en las mismas constancias físicas que los organismos biológicos y son capaces de detener casi indefinidamente el proceso entrópico; no obstante, es elevado el número de organizaciones que desaparece cada año.

6. Insumo de información, retroalimentación negativa y el proceso de codificación.

Los insumos introducidos en los sistemas vivientes no sólo consisten en materiales energéticos que son transformados o alterados mediante el trabajo que se realice; por su carácter, los insumos también son de información y proporcionan señales a la estructura respecto del ambiente y respecto a su propio funcionamiento en relación a dicho medio. Así como en la psicología individual se acepta la distinción entre indicios e impulsos, en todos los sistemas vivientes deben aceptarse insumos de información y de energía.

La retroalimentación negativa es el tipo más sencillo de insumo de información que se halla en todos los sistemas. La retroalimentación informativa de tipo negativo permite al sistema corregir desviaciones y ponerse en curso. Las partes que en la máquina trabajan proporcionan información acerca de los efectos de su funcionamiento a algún mecanismo o subsistema central que aprovecha tal información para mantener el sistema en ruta. El termostato que controla la temperatura de un cuarto es ejemplo sencillo de un dispositivo regulador que funciona en base a la retroalimentación negativa. La planta automatizada es un ejemplo más complejo. Miller (1955) destaca la naturaleza crítica de la retroalimentación negativa, al enunciar: Cuando se suspende la retroalimentación negativa de un sistema desaparece el estado estable y, al mismo tiempo, sus fronteras desaparecen y el sistema concluye. Si no se tiene un recurso correctivo para que el sistema vuelva a su curso, expenderá demasiada energía o ingerirá demasiado insumo energético y no continuará ya siendo un sistema.

El sistema recibe insumos selectivamente. No todos los insumos energéticos pueden ser absorbidos por cada sistema. El sistema digestivo de las criaturas vivientes sólo asimila aquellos insumos a los que está adaptado. De modo similar, los sistemas sólo reaccionarán ante señales informativas para las que están preparados. Se llama codificación a los mecanismos de selección mediante los cuales un sistema rechaza o acepta materiales entrantes y los traslada a la estructura. A través del proceso de codificación, la "confusión bullente y sonante" del mundo queda simplificada en algunas categorías significativas y sencillas que sirven a un sistema dado. La naturaleza de las funciones ejecutadas por el sistema determina los mecanismos de codificación que, a su vez, perpetúan este tipo de funcionamiento.

7. El estado estable y la homeostasis dinámica.

La importación de energía para detener la entropía mantiene cierta constancia en el intercambio energético, de modo que un estado estable caracteriza a los sistemas abiertos que sobreviven. Esto no significa inmovilidad o un verdadero equilibrio, pues se tiene un continuo ingreso de energía procedente del ambiente externo y una continua exportación de los productos creados por el sistema, pero permanecen iguales el carácter del mismo, la proporción en los intercambios de energía y las relaciones entre partes. Dentro del cuerpo, los procesos catabólicos y anabólicos y el desgaste y la restauración

de tejidos preservan un estado estable, de modo que, de tiempo en tiempo, el organismo no es el que fuera, sino otro sumamente similar. Se advierte claramente el estado estable en los procesos homeostáticos que regulan la temperatura del cuerpo. Las condiciones externas de humedad y temperatura pueden variar, pero la temperatura del cuerpo es constante.

Las glándulas endocrinas constituyen el mecanismo regulador que conserva un funcionamiento fisiológico uniforme. El principio general aquí presentado es el de LeChâtelier (véase Bradley y Calvin, 1956), quien afirma que cualquier factor interno o externo que provoque rupturas en el sistema tropieza con fuerzas que restauran al mismo, dejándolo lo más parecido posible a su estado anterior. Krech y Crutchfield (1948) también afirman, respecto a la organización psicológica, que las estructuras cognoscitivas reaccionarán ante las influencias cuando las absorban con un cambio mínimo en la integración.

El principio homeostático no se aplica literalmente al funcionamiento de todos los sistemas vivientes complejos, en el sentido de que al oponerse a la entropía se mueven éstos hacia el crecimiento y la expansión; sin embargo, es posible resolver esa aparente contradicción si se reconoce la complejidad de los subsistemas y su interacción al prever los cambios necesarios para mantener un estado estable total. Stagner (1951) ha indicado que la perturbación inicial en la constancia de un tejido dado, dentro del organismo biológico provocará una movilización de energía que restaure el equilibrio, pero que los trastornos recurrentes conducirán a acciones que se anticipen a la perturbación:

Comemos antes de experimentar sensaciones de hambre intensas... ha de explicarse la movilización de energía, para anticipar tácticas, con base en una tensión cortical que refleja la pauta víscero-propioceptiva del desequilibrio biológico original... La homeostasis dinámica implica mantener las constancias de tejido, estableciendo un ambiente físico permanente, reduciendo la variabilidad y los efectos perturbadores de la estimulación externa; de este modo, el organismo no restaura simplemente el equilibrio anterior, sino que establece un equilibrio nuevo, más complejo y más totalizador.

Aunque la tendencia hacia un estado estable es, en su forma más sencilla, homeostática, como cuando se mantiene constante la temperatura corporal, el principio fundamental es conservar el carácter del sistema.

El equilibrio al que se acercan los sistemas complejos resulta, a menudo, casi estacionario, para utilizar el concepto de Lewin (1947). El ajuste realizado en una dirección queda equilibrado por un movimiento en dirección opuesta y ambos movimientos son más bien aproximados que precisos en su naturaleza compensatoria. De este modo, una gráfica de actividad temporal mostrará más bien una serie de subidas y caídas que una curva suave.

Además, al conservarse el carácter del sistema, la estructura tenderá a importar más energía de la que requiere para su gasto, como ya se indicó al examinarse la entropía negativa. Para asegurar su supervivencia, los sistemas funcionarán a fin de adquirir algún margen de seguridad más allá del inmediato nivel de existencia: el cuerpo acumulará grasa, la organización social conservará ciertas reservas, la sociedad aumentará su base tecnológica y cultural. Miller (1955) ha formulado la proposición de que la tasa de crecimiento de un sistema, dentro de ciertos límites, es exponencial si éste existe en un medio que permita disponer de volúmenes de energía sin restricciones, para su insumo.

Al adaptarse a su ambiente, los sistemas intentarán enfrentarse a fuerzas externas ya sea ingiriéndoles, o bien, adquiriendo control sobre ellas. Los límites físicos del organismo individual significan que tales intentos de control sobre el ambiente afectan al sistema conductual más bien que al sistema biológico del individuo; sin embargo, los sistemas sociales se dirigirán a incorporar dentro de sus límites los recursos externos esenciales a la supervivencia; una vez más, de esto resulta una ampliación del sistema original.

De este modo, el estado estable, que a nivel sencillo es de homeostasis en el tiempo, a niveles más complejos preserva el carácter del sistema mismo mediante el crecimiento y la expansión. El tipo básico de sistema no cambia directamente como consecuencia de la expansión. El tipo de crecimiento más común es una multiplicación del mismo tipo de ciclos o subsistemas: un cambio de cantidad antes que de calidad. Las especies animales y vegetales crecen por multiplicación.

Un sistema social agrega más unidades del mismo tipo esencial que tiene. Haire (1959) ha estudiado la proposición entre los tamaños de los diferentes subsistemas en organizaciones comerciales en crecimiento, hallando que aunque el número de personas aumentaba en los subsistemas de producción y en aquéllos dedicados al mundo externo, la proporción entre los dos grupos permanecía constante. Empero, sí hay un cambio cualitativo en dos aspectos; primero: el crecimiento cuantitativo necesita subsistemas de apoyo, de carácter especializado, innecesario cuando el sistema era menor. Después, hay un punto en que los cambios cuantitativos producen una diferencia cualitativa en el funcionamiento de un sistema. Un pequeño colegio que triplica su tamaño no es ya la misma institución respecto al nexo entre dirección y personal docente, las relaciones entre varios departamentos académicos o la naturaleza de su instrucción.

En resumen, los sistemas vivientes muestran un crecimiento o dinámica expansivo, en el que llevan al máximo su carácter básico; reaccionan al cambio o lo anticipan mediante un desarrollo que asimila, en la naturaleza de su estructura, los nuevos insumos de energía. Según el equilibrio cuasiestacionario propuesto por Lewin, las altas y bajas del proceso de ajuste no siempre producen una vuelta al viejo nivel.

En ciertas circunstancias, se presenta una solidificación o congelación, durante uno de los ciclos de ajuste; de este modo se establece una nueva línea de base y los movimientos sucesivos fluctúan alrededor de esta meseta, que puede estar por encima o por debajo del anterior altiplano de funcionamiento.

8.Diferenciación.

Los sistemas abiertos se mueven rumbo a la diferenciación y la elaboración. Las pautas globales difusas quedan remplazadas por funciones más especializadas. Los órganos sensoriales y el sistema nervioso se fueron desarrollando, como estructuras sumamente diferenciadas, a partir de los primitivos tejidos nerviosos. El desarrollo de la personalidad se inició a partir de la organización primitiva y grosera de las funciones mentales, para llegar a sistemas de creencias y sentimientos jerárquicamente estructurados y bien diferenciados. Las organizaciones sociales se mueven hacia una multiplicación y complicación de los papeles, especializándose aún más sus funciones: hoy día, en los Estados Unidos, los especialistas superan en número a los médicos generales.

Un tipo de crecimiento diferenciado en los sistemas es el que Von Bertalanffy (1956) llama mecanización progresiva, que queda expresada en la manera en que el sistema logra un estado estable. El antiguo método es un proceso que incluye la interacción de varias

fuerzas dinámicas, mientras que el desarrollo posterior precisa un mecanismo regulador de retroalimentación. Bertalanffy expresa:

Es posible demostrar que la regulación primaria en los sistemas orgánicos, es decir, aquélla fundamental y más primitiva en el desarrollo embrionario y en la evolución, es del tipo de la interacción dinámica... A ella se superpone aquella regulación que llamamos secundaria, controlada por ordenamientos fijos, especialmente del tipo de la retroalimentación. Tal estado de cosas es consecuencia de un principio general de organización, al que podría llamarse mecanización progresiva. Originalmente, los sistemas biológicos, neurológicos, psicológicos o sociales- están gobernados por la interacción dinámica de sus componentes; más tarde, se establecen ordenamientos fijos y condiciones restrictivas que vuelven más eficientes al sistema y a sus partes, pero que disminuyen gradualmente y con el tiempo elimina su equipotencialidad.

9. Equifinalidad.

Los sistemas abiertos también están caracterizados por el principio de equifinalidad, sugerido por Von Bertalanffy en 1940. Según este principio, un sistema puede alcanzar el mismo estado final a partir de condiciones iniciales diferentes y por caminos diversos. Los muy conocidos experimentos biológicos con el erizo de mar demuestran que una criatura normal de esa especie puede surgir de un huevo, de cada mitad de un huevo dividido o de la fusión de dos huevos completos. Según van alcanzando mecanismos reguladores que controlen sus funcionamientos, los sistemas abiertos pueden reducir el grado de equifinalidad.

Algunas consecuencias de considerar a las organizaciones como sistemas abiertos

En el siguiente capítulo se examinarán los resultados específicos de tomar a las organizaciones como sistemas abiertos, así como las formas en que las organizaciones sociales se diferencian de otros tipos de sistemas vivientes; sin embargo, es el momento de indicar algunos conceptos erróneos que han surgido en la teoría y en la práctica cuando se toma a las organizaciones sociales como sistemas cerrados, más que abiertos.

El mayor error está en no reconocer totalmente que la organización depende continuamente de los insumos venidos del ambiente y que el influjo entrante de materiales y energía humana no es una constante. Que las organizaciones tengan recursos protectores innatos que mantienen la estabilidad y que resultan notoriamente difíciles de cambiar, según los deseos de algún reformador, no debe ocultar las realidades de las interrelaciones dinámicas de cualquier estructura social con su ambiente (social y natural). Los esfuerzos mismos de la organización por mantener un ambiente externo constante producen cambios en su estructura; también los producen las reacciones ante los insumos que han sido cambiados y el acallar sus posibles consecuencias revolucionarias.

En las teorías de la organización, los modelos típicos se concentran en los principios del funcionamiento interno, como si esos problemas fueran independientes de los cambios en el ambiente y como si no afectaran a los insumos de mantenimiento: el de motivación y el de la moral de trabajo. Se busca una integración y una coordinación más rígidas, para asegurar la estabilidad, cuando el requerimiento más importante es quizá la flexibilidad; además, la coordinación y el control se vuelven fines en sí, antes que medios para llegar a un fin; no se ven en perspectiva total como ajustadores del sistema a su ambiente, sino como metas deseables dentro de un sistema cerrado. De hecho, todo intento de coordinación, funcionalmente no necesario, puede producir un conjunto de nuevos problemas de organización.

Un error que surge de esta mala interpretación es no reconocer la equifinalidad del sistema abierto; es decir: que hay más de un modo de lograr un resultado dado. En un sistema físico cerrado las mismas condiciones iniciales deben llevar al mismo resultado final. Esto no es válido para un sistema abierto, incluso a nivel biológico. Es aún menos cierto a nivel social; sin embargo, en la práctica insistimos en que sólo hay un modo correcto de que todos los reclutas ensamblen sus rifles, un modo correcto de que el jugador de beisbol regrese la pelota desde los jardines y que esos métodos correctos quedan estandarizados y son los que se enseñan. Claro, en ciertas condiciones existe un modo correcto único, pero primero deben establecerse esas condiciones. El principio general que caracteriza a todos los sistemas abiertos es que no tiene por qué haber un método único de lograr un objetivo.

Un segundo error radica en la noción de que las irregularidades surgidas en el funcionamiento del sistema debidas a influencias ambientales constituyen varianzas de error que debieran tratarse en base a esto; según tal concepción, debieran controlarse en base a estudios de organizaciones; excluirseles de las funciones de la organización por no ser importantes y quedar en guardia contra ellas. Ejemplifican este modo de pensar las decisiones que adoptan los gerentes de pasar inadvertidos los factores externos o de cuidarse de tales influencias de modo defensivo, como si éstas fueran a desaparecer porque se ignoran. Tal es la hoy fuera de moda actitud de "al diablo con los clientes", de los comerciantes hacia la clientela de cuyo apoyo dependen; por otra parte, la teoría del sistema abierto afirma que las influencias ambientales no son fuentes de varianzas de error, sino que están integralmente relacionadas al funcionamiento del sistema social y que no es posible entender éste sin estudiar constantemente las fuerzas que sobre él gravitan.

Además, considerar a la organización como un sistema cerrado impide desarrollar la inteligencia o la función retroalimentadora que permite obtener información adecuada sobre los cambios habidos en las fuerzas ambientales. Destaca lo débil que resultan muchas compañías industriales en sus departamentos de investigación de mercado, siendo que dependen, al extremo, de este último. Se puede considerar la predicción de que en nuestra sociedad las organizaciones se irán moviendo cada vez más hacia el mejoramiento de las condiciones de investigación, para valorar las fuerzas ambientales; la razón es que se está ya en el proceso de corregir errores de concepción sobre la organización como sistema cerrado.

Emery y Trist (1960) han indicado cómo la teoría actual sobre las organizaciones sigue reflejando las viejas concepciones del sistema cerrado:

Sin embargo, en el campo de la teoría social ha existido cierta tendencia a seguir pensando en términos de sistema "cerrado"; es decir, a considerar a la empresa lo suficientemente independiente como para permitir que se analicen casi todos sus problemas en base a la estructura interna y sin hacer referencia al ambiente externo... En la práctica los teóricos de los sistemas sí "tienden a enfocar en la ciencia social lo estático de la estructura social y a ignorar los estudios sobre cambios estructurales". En un intento de superar tal predisposición, Merton propuso que "el concepto de disfunción, que incluye al de esfuerzo, tirantez y tensión a nivel estructural, proporcione un enfoque analítico para estudiar la dinámica y el cambio". Este concepto ha sido ampliamente aceptado por los que siguen la teoría de los sistemas; pero aunque lleva la atención hacia fuentes de desequilibrio dentro de la organización, no refleja conceptualmente la penetración mutua de la organización con su ambiente, causa de tal desequilibrio; sigue, pues, conservando las perspectivas limitativas de la teoría del "sistema cerrado". Es posible observar las

mismas limitaciones en el campo administrativo, en las contribuciones, valiosas por otras razones, de Barnard y escritores similares.

Resumen

Visualizar a las organizaciones con la perspectiva del sistema abierto está contrastado con los enfoques surgidos del sentido común, que tienden a aceptar como propiedades organizativas nombres populares y estereotipos y a identificar los propósitos de una organización de acuerdo con las metas de sus fundadores y líderes.

Por otra parte, el enfoque del sistema abierto empieza identificando y trazando mapas de los ciclos repetidos de insumo, transformación, resultado e insumo renovado, que componen la pauta de la organización. Este enfoque de las organizaciones es una adaptación de lo realizado en biología y en las ciencias físicas por Von Bertalanffy y otros.

Como una clase especial de sistemas abiertos, las organizaciones tienen propiedades sui generis; pero comparten rasgos comunes con todos los sistemas abiertos: incorporan energía del ambiente, procesan o transforman esa energía importada en algún producto característico del sistema, exportan dicho producto al ambiente y vuelven a energizar el sistema, en base a las fuentes ambientales.

Los sistemas abiertos también comparten las características de la entropía negativa: retroalimentación, homeostasis, diferenciación y equifinalidad. La ley de la entropía negativa establece que los sistemas sobreviven y mantienen su orden interno característico mientras importan del ambiente más energía de la que emplean en el proceso de transformación y exportación.

El principio de retroalimentación tiene nexos con el insumo de información, que es un tipo especial de importación de energía, una especie de señal para el sistema sobre las condiciones ambientales que existen y sobre el funcionamiento de aquél en relación con su ambiente. La retroalimentación de tal información permite que el sistema corrija su mal funcionamiento o que realice cambios en el ambiente, con lo que mantendrá su estado estable u homeostasis; sin embargo, este equilibrio es más bien dinámico que estático. Los sistemas abiertos no están en descanso, sino que tienden a la diferenciación y la elaboración, tanto por causa de la dinámica del subsistema como por la relación entre crecimiento y supervivencia. Finalmente, caracteriza a los sistemas abiertos el principio de equifinalidad, que afirma que los sistemas pueden alcanzar el mismo estado final a partir de condiciones iniciales diferentes y por diferentes caminos de desarrollo.

Las teorías tradicionales sobre la organización han tendido a considerar a la organización humana como un sistema cerrado. Esta tendencia ha hecho que no se tengan en cuenta los distintos ambientes de las organizaciones y la naturaleza de la dependencia que éstas sufren respecto al ambiente. También ha hecho que haya una concentración excesiva de principios sobre el funcionamiento organizador interno, con lo que no se logra desarrollar y comprender los procesos de retroalimentación que son esenciales para la supervivencia.