**LECCION NRO. 1**

## LOS SISTEMAS

**INTRODUCCION**

El empleo de la terminología de los sistemas en el contexto de las ciencias sociales, concretamente en su aplicación de las ciencias empresariales, es relativamente moderno. De este modo **como forma de pensar y de aplicar el pensamiento, nacen los sistemas. Estos son, por lo tanto, una forma de entender las operaciones, la actividad de la empresa y sus relaciones con los entes que componen su medio ambiente.**

Von VERTALANFFY , ha escrito**; “Alcanzar el equilibrio significa muerte y decadencia**“ **“Biológicamente, la vida no es el mantenimiento o restauración del equilibrio, sino que es esencialmente el mantenimiento del desequilibrio, tal como revela la doctrina del organismo concebido como un sistema abierto. No sólo se tiende a relajar tensiones, sino también a construir sobre tensiones.“**

También señala: la gestión de la empresa como un sistema, es estudiar, desarrollar y mantener los mecanismos y técnicas a través de los cuales es posible triunfar en ese conflicto, con la mejor combinación de recursos que permite el cambio en condiciones de beneficio.

**ESTRUCTURALISMO Y SISTEMAS**

Una de las citas más significativas es la debida a **POINCARÉ** en la que se dice que: **“ Un fenómeno cualquiera no es el efecto de una causa única, sino la consecuencia de un estado del universo.** “

“**No hay justificación científica ninguna para dividir los acontecimientos del mundo en fragmentos, y menos aun para agruparlos por parejas causales, a manera de ficha de dominó, como si cada uno sólo fuera efecto del que le precede y causa única del que le sigue. Por el contrario, los hechos sólo pueden explicarse como resultantes del estado de todo el sistema o mundo circundante y no sólo como producto de una o dos causas aisladas** “ (Sir James H. JEANS.)

DURKHEIM ha definido para los sistemas sociales, la “ solidaridad “ o vínculo entre unidades “complementarias”. **Se caracteriza, además, esa interrelación por el hecho de que la resultante o el conjunto es en su acción superior a la suma individual de la capacidad de cada uno de sus componentes.**

**LA ESTRUCTURA Y LA REALIDAD SOCIAL**

**En el seno de la empresa, los sistemas toman apariencias múltiples y tienden a estabilizar las acciones y reacciones de sus componentes, en el espectro que de una forma más “ natural” corresponde al signo que la imprimen éstos**. Por ello, si intentamos crear un proceso que implique puestos de trabajo específicos, con sus correspondientes descripciones, y que se ve configurado por el tipo de relaciones que entre ellos aparecen, no debe olvidarse que los mismos tenderán a converger en una estructura dinámica, en la que la falta de homogeneidad entre “descripción del puesto “ y “relación“ aparecerán necesariamente, creando una forma particular de atender al fin buscado en el mejor de los casos; en otro, se acercará a su destrucción paulatina por tensiones internas.

Es decir que el sistema es eso; relaciones que configuran a las variables interconectadas entre sí, en virtud de la transferencia de propiedades que se verifican en su entorno.

**FUNCIONES DE UN SISTEMA**

Todo sistema debe encontrarse diseñando para:

1. **Conseguir los fines y objetivos perseguidos.**
2. **Adaptarse al medio y a la situación dentro de la que ha de desenvolverse.**
3. **Conservar su equilibrio interno, o lo que es lo mismo, mantener los puntos, reglas o modelos sobre los que está constituido.**
4. **Mantener su cohesión interna, es decir, permanecer integrado.**

La empresa, como cualquier otro ente social, es el resultado de las acciones que le impone su medio circundante y de las que se derivan de su voluntad de conseguir unos objetivos. Toda su estructura viene marcada por estos dos hechos, y el equilibrio dinámico se traduce; en su supervivencia y progreso dentro de un marco cambiante.

H. SIMON señala, refiriéndose a las empresas**, que las organizaciones se encuentran construidas (siempre) en tres planos fundamentales; un sistema físico** formado por procesos de producción y distribución; **un plano de procesos de decisión programados** para gobernar la rutinas, momento a momento, de las operaciones realizadas por el sistema físico, y finalmente un **tercer plano, formado por el proceso de decisión no programados,** para gobernar a los otros niveles, rediseñados y variando los valores de sus parámetros.

En la organización pueden ser distinguidos dos tipos de sistemas claramente diferenciados, aquellos formados por procesos de ejecución física o material, y aquellos otros que se componen de procesos decisorios (más o menos programados), pero que de una u otra manera controlan y dirigen a los primeros, gobernando a través de transferencias de información las transferencias de bienes y servicios entre los componentes de los sistemas físicos.

En otras palabras, partiendo del hecho de que la empresa hace intervenir determinados medios en su proceso productivo, pueden asimilarse los subsistemas del primer nivel indicando, a aquellos procesos definidos por la circulación de elementos (medios) en cuestión. Podemos por tanto distinguir los siguientes sistemas básicos:

* + **Sistemas de recursos humanos.**
  + **Sistema financiero.**
  + **Sistema logístico.**

**QUÉ ES UN SISTEMA**

* Un conjunto de elementos
* Dinámicamente relacionados
* Formando una actividad
* Para alcanzar un objetivo
* Operando sobre datos/energía/materia
* Para proveer información/energía/materia

En todo conjunto de acciones, o en toda disposición de seres o cosas en la que es posible percibir un ordenamiento lógico a través de su estructura o de su actuación, y en las que cada componente coadyuve según un plan a un fin común, podemos decir que existe una sistemática, o que constituyen un sistema.

Un sistema es un conjunto organizado, formando un todo, en el que cada una de las partes está relacionada a través de una ordenación lógica, que encadena sus actos a un fin común.

La adaptabilidad y la flexibilidad que caracterizan al sistema determinan una de sus propiedades más importantes, la que BERTALANFFY **denomina “equifinalidad” que es la capacidad del sistema para llegar al mismo objetivo a través de diferentes medios, o partiendo de estados o situaciones iniciales diferentes**- Esta capacidad es la que hace que por ejemplo un organismo vivo uno de cuyos objetivos es supervivir, lo logre aun partiendo de condiciones diferentes o atravesando etapas diversas entre si.

Si consideramos el conjunto de todos los sistemas que son perceptibles por el hombre, podemos observar en ellos una jerarquía de niveles, de forma que existen sistemas incluidos dentro de otro orden superior y así sucesivamente; cualquier sistema puede ser considerado como un subsistema a la luz de otro de índole superior.

## 

## Tipos de sistemas

En cuanto a su constitución, pueden ser físicos o abstractos:

* **Sistemas físicos o concretos**: compuestos por equipos, maquinaria, objetos y cosas reales. El hardware.
* **Sistemas abstractos**: compuestos por conceptos, planes, hipótesis e ideas. Muchas veces solo existen en el pensamiento de las personas.

**En cuanto a su naturaleza**: pueden cerrados o abiertos:

* **Sistemas cerrados**: no presentan intercambio con el medio ambiente que los rodea, son herméticos a cualquier influencia ambiental. No reciben ningún recursos externo y nada producen que sea enviado hacia fuera. En rigor, no existen sistemas cerrados. Se da el nombre de sistema cerrado a aquellos sistemas cuyo comportamiento es determinístico y programado y que opera con muy pequeño intercambio de energía y materia con el ambiente. Se aplica el término a los sistemas completamente estructurados, donde los elementos y relaciones se combinan de una manera peculiar y rígida produciendo una salida invariable, como las máquinas.
* **Sistemas abiertos**: presentan intercambio con el ambiente, a través de entradas y salidas. Intercambian energía y materia con el ambiente. Son adaptativos para sobrevivir. Su estructura es óptima cuando el conjunto de elementos del sistema se organiza, aproximándose a una operación adaptativa. La adaptabilidad es un continuo proceso de aprendizaje y de auto-organización.

Los sistemas abiertos no pueden vivir aislados. Los sistemas cerrados, cumplen con el segundo principio de la termodinámica que dice que “una cierta cantidad llamada entropía, tiende a aumentar al máximo”.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ambiente | 🡪 | Información  Energía  Recursos  Materiales | 🡪 | Transformación  o  procesamiento | 🡪 | Información  Energía  Recursos  Materiales | 🡪 | Ambiente |

Modelo genérico de sistema abierto

# EL PAPEL DE LOS SISTEMAS

En primera instancia, el proceso de dirigir es un proceso de conocimiento, el cual debe adquirirse mediante alguna forma de percepción, **por lo que las comunicaciones juegan un papel fundamental en su desarrollo,.**

¿Quiere decir que hay que conocerse toda la organización para poderlas organizar de algún modo? Por supuesto que no, para empezar seria muy difícil establecer qué es conocer a toda la organización. Por ello no se trata de conocerla sino de disponer de una metodología y una estructura del conocimiento de la empresa.

En otras palabras como quiera que **dirigir una organización implica tomar decisiones sobre el comportamiento** y actuación de partes de la misma, **quien lo haga debe aproximarse al método que permita conocer la capacidad de acción y reacción de las organizaciones en base a qué mecanismos la influyen y cuáles otros son influenciables**, para a su vez conseguir un comportamiento buscado.

Aquí viene la consideración una interesantísima cuestión, en la cual se cifra buena parte del éxito de las organizaciones**:**

**La retroalimentación**. **No es fácil lograr una retroalimentación perfecta, puesto para ello la comunicación y la toma de decisiones deben influir libres de trabas, que comúnmente son establecidas por la jerarquía formal**. No es que esta deba desaparecer para que la empresa funcione lo que se trata es que se asume un papel correcto, dentro de un esquema al que debe servir, no lo contrario.

Jaques Melese comienza su descripción de la interrelación entre management y sistema, diciendo:

**“Los gerentes tienen por función esencial la transformación de recursos constituido por hombres, máquinas y capital en una empresa útil y eficaz: el management consiste en fijar objetivos globales, además de integrar todos los recursos disponibles en un sistema orientado hacia la obtención de sus objetivos y en resumen pilotar el sistema a través de las vicisitudes del medio económico.”**

“Los gerentes, líderes o ejecutivos son necesarios para convertir los recursos desorganizados de hombres, máquinas y dinero, en una empresa útil y efectiva”

Tiene una especial importancia que en este sentido la Financial Executives Research Foundation establezca una interesante relación entre algunos aspectos de la eficacia de la empresa que son influenciados por la gestión de sus recursos humanos

1.- La productividad de la empresa en su única o varias actividades precisa ser incrementada en el tiempo, tanto respecto a su propio rendimiento en el pasado como respecto del rendimiento de los competidores.

2.- La capacidad de la compañía para adoptar nuevas actividades o para deshacerse de aquellas poco rentables necesita ser demostrada.

3.- Las actitudes de los individuos y de las propias personas dentro de la compañía necesitan ser utilizados plenamente.

4.- La aptitud de los individuos deben cambiar significativamente en un periodo de tiempo de uno a tres años en la dirección de la adquisición de nuevas aptitudes y capacidades.

5.- Los ratios de ausentismo y de rotación de personal deben tender a bajar.

# LOS SISTEMAS Y LA INVESTIGACIÓN

Las empresas cuya investigación es nula, produciendo estereotipos de productos, quedan a merced del mas mínimo cambio del medio ambiente. El cambio de la estructura del consumo cuya evolución es desarrollada a través de diversos factores sociales, puede repercutir gravemente, dejando inerme, en la producción de empresas que han mantenido su técnica y su comercialización en un plano pasivo.

El paso más importante que debe dar la empresa hoy, es tomar conciencia de sí misma como ente social que cumple una determinada función de cara al futuro y su aprovechamiento máximo depende de la capacidad creadora, que debe llevarse simultáneamente al diario qué hacer por la simple razón de que forma parte del mismo.

El empresario quiere rentabilidad, rentabilidad a toda costa, y cuando para ello es preciso variar la técnica, recurre a comprar ésta empaquetada: “Know How” prefabricado. Así renuncia a los pasos intermedios que suponen la investigación, adquiere el medio puro, la medicina concentrada, que le traslade a su objetivo predilecto sin la incertidumbre de seguir el curso día a día del desarrollo de la idea o la gestión de la creatividad innovadora.

**Cuando no se investiga, cuando la empresa no recorre su propio camino, de forma sistemática y organizada, está negándose las enormes posibilidades de la creatividad puesta en marcha.**

Una aplicación tecnológica adquirida para un fin concreto, se pone en marcha, se obtienen unos resultados, se hace balance y se ve que es favorable a la situación anterior, en efecto ha habido rentabilidad pero ¿cuanta se ha quedado oculta en el camino no recorrido de la propia investigación?.

# LA DIRECCIÓN Y LOS SISTEMAS

El aumento del área geográfica y económica sobre la que las empresas actúan, el incremento demográfico, las variaciones de la estructura del consumo, la eliminación de fronteras etc. son problemas que debe afrontarse cada vez de un modo más científico la dirección de la empresa.

Enfocado dentro de los sistemas la administración de la empresa centra su actuación en la toma de decisiones mediante la cual es posible hacer progresar el sistema de un modo conciente y con carácter científico, diversos autores definen la administración **como una toma de decisiones estratégicas acerca del medio externo así como la regulación de decisiones instrumentales internas de la organización.**

El gerente debe adoptar una postura de desarrollo de sus funciones que este enfocada a los siguientes aspectos.

* + **informar**
  + **motivar**
  + **evaluar**

**La información** se configura en ambas direcciones entre el dirigente y sus colaboradores de todo tipo, enfocándose a la constitución de una dirección participativa plenamente responsable, puesto que dentro de la relación se incluye una, absolutamente fundamental, que es la correspondiente al proceso de determinación de objetivos.

**Desde el punto de vista de la motivación,** el proceso directivo adopta fórmulas mediante las cuales impulsa a los individuos a cumplir con sus objetivos más que un simple instructivo a que los realicen por la presión de la autoridad formal. Para que el núcleo esencial del management, la información aparecida en condiciones de participación, sea útil y fiable, **el aspecto motivacional posee una indiscutible importancia.**

**La mejor colaboración es la que procede de los individuos que adoptan como suyos los objetivos.**

**Evaluar**, es detenerse, mirar atrás y con lo bien hecho y lo mal corregido seguir adelante.