



Jaime Yanes Guzmán

# **Programa de Teoría General de Sistemas y la Gestión Organizacional**

2003 - Reservados todos los derechos

Permitido el uso sin fines comerciales

**Jaime Yanes Guzmán**

# **Programa de Teoría General de Sistemas y la Gestión Organizacional**

## **Fundamentos**

Un sistema surge cuando un conjunto de elementos comienza a conservar una dinámica de interacciones y de relaciones, dando origen a un “clivaje” operacional que separa a un subconjunto (sistema) de otros elementos (entorno). El sistema está compuesto de una organización o configuración relacional entre elementos al separarse de otros elementos o entorno, y de una estructura que comprende al conjunto de elementos y relaciones que realizan esa organización en la unidad operacional particular que surge separado de ese medio.

El nacimiento de un sistema es el surgimiento de un orden determinado a partir del caos como formación espontánea de sistema y medio. El observador no prevee el surgimiento de un sistema porque no ve las coherencias estructurales desde donde surge. Todo surge del caos cuando lo que se forma es el inicio de la conservación de una organización que no preexistía, porque el observador no la podía deducir desde sus coherencias operacionales (mecanismo generativo) donde lo nuevo tiene sentido relacional.

En el caso de los sistemas económicos, éstos como sistema social conservan su adaptación recíproca en el dominio de su aceptación mutua, cuando se realizan por sí mismos como sistemas en su deriva estructural coontogénica, a través de sus coordinaciones de acciones recurrentes.

Un sistema económico existe sólo en las dimensiones en las cuales los subsistemas que lo componen lo realizan a través de relaciones de aceptación mutua en sus interacciones recurrentes.

Un sistema económico opera recursivamente como un medio mientras los subsistemas que lo componen conservan organización y adaptación, en las dimensiones de interacciones en las cuales ellas participan.

Los sistemas tienden a ser conservadores: los nuevos miembros aprenden en él (sistema) la conducta propia del sistema. Si esto no ocurre, el nuevo miembro no puede participar o puede ser expulsado. Un nuevo miembro que se comporta de manera impropia al sistema, puede su conducta ser adaptada y volverse innovador.

Cada sistema debe conservarse como una red de coordinaciones de acciones o conductas, que sus componentes realizan a través de sus interacciones en aceptación mutua. Debido a lo anterior existen tantos tipos distintos de sistemas como configuraciones de redes de coordinaciones de acciones pueden ser realizadas mientras sus miembros interactúan en aceptación mutua.

Un sistema es dinámico siempre que sus flujos de coordinaciones de acciones cambiantes estén contenidas dentro de la configuración de coordinaciones de acciones que lo constituye, y ocurre sólo a través del cambio de conducta de sus componentes. El cambio ocurre en el momento en que la nueva conducta se torna incluida como parte de un nuevo repertorio conductual estándar del sistema. Si la nueva conducta no es integrada a este repertorio conductual estándar, el sistema se desintegra o se quiebra en dos sistemas económicos distintos.

Los sistemas cambian sólo si sus miembros tienen experiencias que gatillan en ellos cambios en la corporalidad que los alejan de las redes de conversaciones constitutivas. Esto sucede en primer lugar, en el encuentro con otros seres humanos en red de conversaciones que no lo configuran como miembro de ese sistema, o experiencias de situaciones que no le pertenecen. En segundo lugar, a través de interacciones que nos gatillan nuevas reflexiones sobre nuestras circunstancias.

Si el cambio conversacional ocurre con la conservación de lo que define la identidad de la comunidad, ésta se conserva; de otro modo se desintegra. Si el cambio estructural continuo, constitutivo de nuestras corporalidades sigue un curso contingente al contenido conversacional de nuestras reflexiones, se convierte operacionalmente en una función de nuestros valores, deseos, ideales y aspiraciones.

### **Objetivo General**

En el marco de los paradigmas de la sociedad actual, entregar los elementos fundamentales del enfoque sistémico que permita comprender los sistemas económicos como organizaciones en permanente adaptabilidad al entorno con conservación de su identidad y de sus propiedades autopoieticas.

### **Objetivos Específicos**

1. Hacer comprender a los alumnos la necesidad de desarrollar una visión con enfoque sistémico que construya referencias relacionales lógicas desde donde se observen los problemas económicos..

2. Entregar los componentes fundamentales de un sistema con propiedades de adaptabilidad y cambio, de identidad y de autoorganización autorreferencial.
3. Enfocar el problema económico como ambientes de aprendizaje con enfoque sistémico que permite desarrollar tecnologías, información y generar conocimientos de tal manera que transforme a los sistemas en sistemas viables.

## **Contenido**

1. Los sistemas vivos.
2. Los sistemas sociales
3. Los sistemas económicos
4. La autopoiesis en los sistemas económicos
5. La autorreferencia
6. La estructura
7. La organización
8. Los elementos que componen un sistema
9. Los sistemas como interacción de sus elementos
10. El límite
11. El entorno
12. La observación de los sistemas
13. La explicación de un sistema
14. La diferenciación sistémica
15. El determinismo estructural
16. El acoplamiento estructural de los sistemas
17. El observador
18. La complejidad de los sistemas económicos
19. La reducción de la complejidad
20. Las perturbaciones y anomalías del entorno
21. La entropía del entorno y de los sistemas económicos
22. El análisis funcional y la problemática
23. La reproducción de los sistemas
24. La evolución de los sistemas
25. Finalidad de los sistemas económicos
26. Viabilidad de los sistemas
27. Reducción de la variedad organizacional
28. Mecanismos para la viabilidad de los sistemas

## **Metodología**

Discusión permanente con los alumnos teniendo presente los elementos teóricos que se le entregan con el fin de analizar casos con formas sistémicas de pensar.

## Evaluación

Dos pruebas solemnes de 20 % cada una, un trabajo relacionado a un caso de gestión con un enfoque sistémico de 20 % y el examen con un 40 %.

## Bibliografía

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| Acevedo, Jorge            | La Sociedad como Proyecto en la perspectiva de Ortega.<br>Editorial Universitaria   |
| Aracil, Javier            | Introducción a la dinámica de sistemas<br>Alianza Universidad Textos  |
| Colom, A.-Mélich, J.C.    | Después de la Modernidad  |
| Drew, Donald R.           | Dinámica de sistemas aplicada<br>ISDEFE   |
| Flores, Fernando          | Creando Organizaciones para el Futuro.<br>Inventando la Empresa del Siglo XXI.<br>DOLMEN Economía y Gestión.                  |
| Habermas, Jurgen          | El discurso filosófico de la modernidad.<br>Taurus Humanidades.   |
| Habermas, Lyotard y otros | El Debate Modernidad Postmodernidad<br>Ediciones El Cielo por Asalto.   |
| Johansen, Oscar           | Introducción a la Teoría General de Sistemas<br>Limusa  |
| Katz, Jorge               | Reformas Estructurales y Comportamiento Tecnológico<br>CEPAL. 1999.   |
| Luhmann, Niklas           | Sociedad y Sistema: la ambición de la teoría.<br>Teoría de la sociedad y pedagogía.<br>El Poder<br>Editorial Paidós Educador. |
| Maturana Humberto         | El árbol del conocimiento.  |
| Varela Francisco          | Editorial Universitaria.  |
| Senge, Peter              | La Quinta Disciplina<br>Granica   |
| Toffler, Alvin            | La Tercera Ola.<br>El Cambio del Poder.<br>Las Guerras del Futuro.<br>Plaza y Janes.  |
| Rodríguez, Darío          | Sociedad y Teoría de Sistemas.  |
| Arnold, Marcelo           | Editorial Universitaria.  |
| X X X                     | Distintos autores en Temas de La Epoca. 1994-98   |
| X X X                     | Revista Percade 1996-02   |

X X X  
X X X

Revista Gestión 1996-02  
Revista Trend Management 1999-002.

## ENFOQUE SISTEMICO PARA EL ANALISIS DE LA GESTION ORGANIZACIONAL

(Apuntes contruidos sobre la base de autores como H. Maturana, F. Varela, N. Luhmann, T. Kuhn, J. Acevedo, D. Rodríguez, P. Narvarte y otros, además de los propios puntos de vista del autor y de su Especialización de Postdoctorado en Sistemas Políticos en la Facultad de Derecho de la Universidad Kliment Ojridski de Bulgaria))

### 1. Propiedades de los sistemas.

El pensamiento sistémico nos permite explicar lo que estudiamos en su totalidad, con un pensamiento organizado conscientemente. El pensamiento sistémico rechaza enfocar el estudio de la gestión organizacional sólo a través de alguna de sus partes, aislándola del conjunto y no teniendo, por tanto, presente las consecuencias que esas partes tienen en el todo. El pensamiento sistémico rechaza el enfoque reduccionista que supone “reducir” todo a elementos últimos, irreductibles, a partir de los cuales se explicaba luego el resto.

Una de las propiedades fundamentales de los sistemas de gestión es la *emergencia*. Esta propiedad nos hace suponer que a partir de patrones coherentes o propósitos comunes, la interrelación entre las partes de un sistema hace emerger algo que no es posible probar o verificar desde esas partes explicadas aisladamente unas de otras. Cualquier empresa se entiende sólo desde su todo sinérgico, no de sus particularidades.

Una segunda propiedad de los sistemas de gestión es su *recursividad*. Esto nos lleva a señalar que todo sistema contiene y está contenido en otro sistema. Podemos, entonces, concluir que las partes y las relaciones que componen un sistema, son a su vez sistemas, y el sistema pasa a ser parte de otro sistema, y así sucesivamente.

Una tercera propiedad es la existencia del *observador*. Los sistemas de gestión no son sino “distinciones explicativas” que un observador hace respecto a lo que observa, son abstracciones hechas sobre un fenómeno que queda definido como un todo adaptativo que puede ser capaz de sobrevivir en un medio cambiante. Cada grupo de observadores, sobre la base de distintos “patrones de coherencia” y siguiendo esas directrices, ve las partes y sus interrelaciones, señalando tantos sistemas como observadores hay.

Estas propuestas para ver la realidad se construyen sobre la base de mapas conceptuales y un modo común de ver los fenómenos de gestión y constituyen el enfoque holista. Este sentido holístico que construyen los observadores para ver el mundo de la gestión es el despliegue de un marco referencial o contexto trascendental donde asume

como totalidad su existencia el fenómeno que observamos. El principio de coherencia es decisivo en la descripción de un sistema de gestión como sistema, porque permite describir “todos” unidos con otros todos. Al mismo tiempo, estas premisas holísticas permiten desarrollar un pensamiento sistémico que hace aflorar desde un trasfondo de apariencias caóticas una totalidad con sentido.

El observador busca, entonces, construir un metalenguaje con el cual realiza una epistemología de sistema, es decir, una teoría para expresar el conocimiento del mundo organizacional como proceso que busca la sobrevivencia, seguir existiendo.

Como resultado de estas distinciones explicativas de dominios específicos construimos modelos que representan esta visión particular o coherencias que un observador o comunidad de observadores le da a estos fenómenos. Los modelos de gestión son el resultado del dominio de distinción que cada observador posee fruto de su propia historia de interacciones con el medio, el mundo y los demás seres humanos. Cuando las visiones que tenemos nos permite construir modelos como un todo, entonces son modelos sistémicos de gestión. Los modelos buscan explicar las organizaciones entendidas como fenómenos complejos con sobreabundancia de relaciones.

## **2. Viabilidad de los sistemas.**

Para que un modelo de gestión sea viable es necesario que este sea capaz de mantener una existencia permanentemente separada, sea capaz de sobrevivir en un medio ambiente específico. Para ello debe tener el atributo de adaptarse a medios ambientes cambiantes, siempre y cuando una situación catastrófica no presione de tal manera con fuertes perturbaciones, que aumente su vulnerabilidad y destruya su cohesión, identidad y capacidad de adaptación. Por el contrario, un sistema de gestión viable no se desintegra cuando es capaz de responder a las perturbaciones y anomalías del medio con cambios estructurales, pero sin que afecten su identidad que le hace pertenecer a una cierta clase. Es decir, un sistema de gestión busca cumplir permanentemente con la condición de mantener su viabilidad.

En resumen, podemos señalar que un modelo de sistema viable de gestión es la creación de una herramienta para el *diagnóstico y el diseño* de los procesos organizacionales. Esto nos permite asegurar que las visiones que se tengan acerca del futuro se transformarán en una sinergia efectiva que permitirá cumplir con la producción que el sistema se ha comprometido consigo mismo y su medio.

### **3. Construcción de la identidad y la visión del sistema.**

La construcción para el sistema viable de una identidad de clase que la constituya como única es fundamental. Esta identidad es un marco referencial en el cual un sistema de gestión se despliega como totalidad, es lo que el sistema “es” o su sentido de coherencia organizacional. La visión juega un papel estratégico en el sistema de gestión, porque es la proyección futura de la identidad, lo que será algún día. La visión crea un puente entre el presente (identidad hoy) con el futuro (lo que será la identidad) y permite caracterizar tanto las estrategias como las principales vías, actividades y quienes las ejecutarán para ponerlo en práctica y llevarnos a ese futuro.

Mantener la identidad de clase de un sistema de gestión no significa que ella no cambia. La identidad también es gradualmente modificada por razones de supervivencia para adaptar al sistema a un mundo que cambia constantemente. Los sistemas viables de gestión, dentro del cambio, siempre buscan fortalecer y cuidar su identidad, de mantenerla y de destacarse a sí mismo. El objetivo principal de la organización de un sistema de gestión es preservar su identidad, sobrevivir a las anomalías del entorno, mantenerse en el cambio. Lo fundamental es mantener la coherencia que le da su identidad, siendo viable el sistema de gestión mientras conserve la identidad definida en el marco de esas coherencias. Tanto la búsqueda permanente de la identidad organizacional como la visión de futuro debe ocurrir recursivamente en todos los niveles estructurales del sistema de gestión.

### **4. Los nuevos paradigmas de estructuración de los sistemas de gestión.**

Con los nuevos paradigmas se ha producido un cambio de las antiguas estructuras funcionales altamente jerarquizadas a estructuras planas. Estas estructuras planas están basadas en el trabajo en equipos apoyados por servicios que aseguran la efectividad de las operaciones que buscan el bienestar de la organización. Son novedosas estructuras orientadas al proceso facilitado por recursos ampliamente disponibles. Se trata de construir una organización efectiva que encauce variedades de puntos de vista a la acción conjunta a través de metas y propósitos. Esto significa que una organización efectiva implica unidades autónomas dentro de unidades autónomas, de entender la organización como “multisistemas”, que poseen entre ellos variedad de puntos de vistas y que expresan propósitos y acciones diferentes.

La existencia de multisistemas implica la construcción de organizaciones recursivas que suponen la existencia de sistemas de actividad humana compleja y autónoma dentro de otros sistemas de actividad humana también complejas y autónomas. La viabilidad de estos sistemas recursivos obliga a modificar los elementos de la estructura de la organización que

inhiben su capacidad de adaptarse a las exigencias de su ambiente. Estas modificaciones se realizan a través de procesos continuos y permanentes de aprendizaje.

## **5. Modelando la complejidad organizacional. La variedad residual.**

La cibernética organizacional es el apoyo a los centros de gestión de las organizaciones en sus conversaciones y compromisos, para que a través de la acción, el diseño y la regulación probabilística las organizaciones sean efectivas y logren su viabilidad.

El primer hecho del cual la gestión cibernética debe dar cuenta es de la complejidad organizacional. Esto significa asumir el desbalance de complejidad que existe entre el medio, la organización y la gestión del sistema, y a partir de ello se debe asumir al mismo tiempo una estrategia para manejar la complejidad.

Para medir la complejidad se utiliza el término variedad organizacional que da cuenta del conjunto de estados reconocidos o distinciones que realizan los observadores de la organización respecto de la organización. La variedad es una medida de la complejidad (ley de requisito de variedad) y nos permite que, frente a determinadas variedades perturbadoras, responder con cantidades de variedad equivalente a través de la regulación y el control de los sistemas viables.

El centro de gestión tendrá la opción de mantener los resultados esperados de un sistema en determinados estados deseables, siempre y cuando tenga la capacidad para producir respuestas a todas esas alteraciones que tienden a sacar al sistema y sus resultados de su conjunto objetivo. En buenas cuentas, tanto el controlador y la situación a controlar deben ser de naturaleza equilibrada con el propósito de igualar la variedad o exceso de información de posibles estados no deseados de una situación determinada.

Sin embargo, es posible que se produzca tal variedad o exceso de información en el ambiente que rodea el sistema, que obliga al centro de gestión a realizar esfuerzos especiales para manejar esta variedad llamada residual. Ello se realiza a través de dos instrumentos de gestión para reducir los incrementos de complejidad y lograr nuevamente el equilibrio homeostático del sistema: los amplificadores de gestión como son el aumento de la delegación y el incremento de los compromisos de las personas que constituyen el sistema viable, y al mismo tiempo utilizando mecanismos propios de reducción como información adicional y nuevos procedimientos y sistemas.

La tendencia es que las respuestas de los centros de gestión a las variedades de un sistema viable se orienten al equilibrio. Lo mismo tiende a suceder entre las variedades residuales del medio ambiente y el sistema viable. La búsqueda de estos equilibrios debe conseguirse con el menor daño posible a las personas y a un mínimo costo.

## **6. Reduciendo la variedad (complejidad) a través de tareas complejas.**

Como las organizaciones humanas son entendidas como multisistemas u organizaciones recursivas, existe una variedad perceptual que constituyen estos sistemas de gestión y que da origen a la estructura que posee. Esta variedad perceptual se encuentra en la base del despliegue de las tareas complejas de un multisistema porganizacional y permite procesos de aprendizaje enriquecedores que posibilitan el desarrollo local de la organización.

Este despliegue (reducción de la complejidad aumentando la complejidad) de complejidad de las tareas de gestión de un sistema recursivo obliga a un quehacer que está en función de la implementación del sistema viable, que busca entregar los productos o servicios que la organización ha prometido a su medio ambiente. Las actividades primarias del sistema se despliegan en función de asegurar la identidad organizacional, que siempre se ve alterada por las anomalías con que el propio ambiente amenaza la estabilidad del sistema. Estas actividades primarias son fortalecidas en la búsqueda de su ejecución exitosa a través de actividades de apoyo.

El despliegue (reducción) de la complejidad se implementa a través del diseño de estructuras recursivas. Pero estas nuevas partes deben ser integradas según las coherencias operacionales del sistema establecidas para el todo.

El control entendido como autoregulación y comunicación efectiva debe permitir que las actividades primarias mantengan las variables esenciales del sistema que le permiten la sobrevivencia.

## **7. Mecanismos para la viabilidad.**

### **a. Mecanismo de adaptación.**

El mecanismo de adaptación de los sistemas de gestión es un proceso conversacional que se produce entre los participantes en la organización acerca de la futura sobrevivencia institucional. La adaptación se busca conseguir por medio de la función inteligencia y la función control.

#### **a.1 Función inteligencia.**

La función inteligencia o inteligencia cibernética busca hacer políticas para crear espacios de conversación para que sea posible obtener y dar cumplimiento a determinados compromisos para la acción. Se trata de crear espacios de futuro y la posibilidad de su materialización, que le permitan a la organización mantenerse en correspondencia con su medio. La inteligencia se refiere a lo *externo y después* del sistema y la adaptación de la organización a un medio siempre cambiante. Esta anticipación del futuro busca desplegar la complejidad de la organización a través de abrir todas sus potencialidades inhibidas para enfrentar lo incierto de ese futuro que se expresará a través de un medio que gatillará permanentemente cambios en el sistema.

## **a.2 Función control.**

Lo que busca la función control es determinar si se está haciendo todo lo que ha sido definido como el *quehacer organizacional* de acuerdo a las coherencias operacionales aceptadas por el centro de gestión del sistema viable. La función control vela por lo *interno* de la organización, y es la encargada de crear la sinergia suficiente entre las actividades primarias del sistema para que la organización cumpla con sus compromisos y mantenga su identidad.

## **8. Mecanismo de monitoreo-control.**

La integración de las tareas primarias definidas para realizar la identidad del sistema viable de gestión, es posible solamente si quienes gestionan tienen requisito de variedad para absorber la complejidad de dichas tareas.

El monitoreo de control se realiza a través de la función de coordinación. La coordinación busca que cuando las diferentes actividades primarias asumen la autonomía en la acción, los intereses de cada operación no produzcan fuertes oscilaciones a la cohesión institucional, la identidad global y sus coherencias operacionales. La función de coordinación debe enfocarse al conjunto de las actividades primarias como un todo sinérgico que reduce complejidad desplegándola, pero que al mismo tiempo cuida las coherencias del conjunto del sistema viable.

## **9. Una nueva forma de pensar.**

Los profesores Humberto Maturana y Francisco Varela critican el positivismo. En primer lugar cuestionan el pensamiento objetivo que ellos califican de “trascendental”, donde la existencia tiene lugar con independencia del observador, que las cosas existen independientemente de si éste las conoce o las puede conocer a través de la percepción o la razón. Maturana señala que este camino de conocer es ciego y sordo a la participación del observador en la constitución de la explicación de las cosas, fenómenos o sistemas. El sistema –denuncia Maturana-, será explicado en esta visión a partir sólo de él, a partir de un acceso privilegiado del observador al objeto que explica su esencia “tal como es”. Aquí el conocimiento sobre el entorno será independiente de las propias experiencias perceptuales con que el observador experimenta y percibe dicho sistema (1) Ver Maturana, H. **La Objetividad, un argumento para obligar.**

Cuando él o los observadores estudian distintos sistemas lo hacen, por el contrario según Maturana y Varela, constituyendo ellos mismos el sistema, donde el observador no está marginado de tal sistema, más aún, generando el fenómeno o sistema a conocer. Esta forma de estudiar sistemas donde el observador participa del sistema es lo que denomina Heinz Von Foerster cibernética de segundo orden. (2). Ver Von Foerster, H. **Cibernetics of**

**Cibernetics.** Biological Computer Laboratory. U, of Illinois, referido por Maturana, H. En **La Objetividad, un argumento para obligar.**

En segundo lugar denuncian lo que Maturana y Varela dan en llamar el pensar lineal de lógica causal o mirar y pensar ingenieril que implica, según ellos, una mirada local que ve las regularidades de la concatenación de procesos que se interconectan desde la inmediatez de su cercanía, de acuerdo al operar de los elementos con sus características según un fluir de cambios necesarios en un lugar físico determinado. Este pensar lineal sólo ve las relaciones locales y no las relaciones o conectivas sistémicas que condicionan su existencia (3), (Ver Maturana, H. **La Objetividad, un argumento para obligar**) ve las propiedades particulares de los elementos del objeto, especificando sólo con ello el espacio particular en donde existe.

En tercer lugar, ambos autores denuncian las pretensiones de darle un carácter representacional al conocimiento, Según Maturana y Varela, en cada interacción, es el estado estructural del sistema el que especifica cuáles perturbaciones son posibles y qué cambios gatillan ellas en su dinámica de estados, no especificando o instruyendo el medio cambios en el organismo a través de “representaciones” en las circunstancias de la interacción. Los sistemas vivos no tienen entradas o salidas en el sentido tradicional. Los sistemas u organismos son unidades definidas por sus propias relaciones internas.(4) Ver Maturana, H. y Varela, F.. **El Arbol del Conocimiento.**

## **10. El pensar sistémico. El rol del observador.**

El pensar analógico sistémico opera captando constantemente configuraciones relacionales, pero lo hace como un acto creativo desde las relaciones que construye el observador, no deteniéndose en las relaciones locales. Por el contrario, el pensamiento sistémico es comprensivo porque va más allá de las particularidades circunstanciales, conectando lo local con el contexto general, viendo lo individual con una mirada universal.

El pensar enactivo legitima la inclusión de la vida humana en la naturaleza, y que comprende al ser humano en el marco de las coherencias sistémicas de la biósfera y el cosmos. Al ignorar esta situación, sin embargo, no es el pensamiento sistémico el que prevalece sino el pensar racional causal lineal o ingenieril. Sólo en la perspectiva de que los humanos pertenecemos a una totalidad sistémica en la historia de nuestra existencia (cosmos, biósfera y cultura) es posible comprender que podemos descubrir que los fundamentos del pensamiento lineal son analógicos y no ingenieril o de linealidad causal. El pensar y razonar lineal causal es efectivo, como señalan ambos autores, en la operabilidad local, pero siempre desde la mirada del pensamiento sistémico.

Lo que Varela plantea en su libro “El Fenómeno de la Vida” (5) (2000) es que el mundo en que vivimos debe ser traído a primer plano con una concepción de la *interpretación* como la actividad de la puesta en activación del fenómeno que conocemos o pensamiento enactivo. Esto parte de la constatación de que la acción cognitiva más elemental requiere una gran cantidad de conocimiento o coherencias lógicas que nos permita operar en el conocer. Estas coherencias lógicas que nos permiten operar en el

conocer de lo local son los continuos procesos de vivir que va dando forma a nuestro mundo. Es una co-determinación (¿dialéctica?) sin fin de lo general y lo local, de lo local y lo general. Es el dimensionamiento creativo del significado sobre la base de la historia. Saber, en definitiva, es evaluar a través de nuestro vivir, en una circularidad creativa.

### **11. Surgimiento de los sistemas.**

Un sistema surge cuando un conjunto de elementos comienza a conservar una dinámica de interacciones y de relaciones, dando origen a un “clivaje” operacional que separa a un subconjunto (sistema) de otros elementos (entorno). El sistema está compuesto de una organización o configuración relacional entre elementos al separarse de otros elementos o entorno, y de una estructura que comprende al conjunto de elementos y relaciones que realizan esa organización en la unidad operacional particular que surge separa de ese medio.

El nacimiento de un sistema es el surgimiento de un orden determinado a partir del caos como formación espontánea de sistema y medio. El observador no preve el surgimiento de un sistema porque no ve las coherencias estructurales desde donde surge. Todo surge del caos cuando lo que se forma es el inicio de la conservación de una organización que no preexistía, porque el observador no la podía deducir desde sus coherencias operacionales (mecanismo generativo) donde lo nuevo tiene sentido relacional.

Todo fenómeno histórico es un continuo surgir del caos y la relación generativa que le da origen surge como una relación explicativa hecha por el observador para relacionar dos dominios distintos conservando el determinismo estructural. Ocurre un fenómeno social cuando el observador ve dos o más organismos en interacciones recurrentes que siguen un curso operacional de aceptación mutua. **(6)** (Maturana y Varela. “Máquinas y Seres Vivos)

### **12. Los sistemas como interacciones y relaciones de aceptación mutua.**

Las interacciones y relaciones que no involucran aceptación mutua entre sistemas vivientes no son relaciones o interacciones sociales. Esto significa que cualquier operación que niega o destruye la condición de vivo de sus componentes, niega los sistemas sociales. En ese sentido, un sistema social humano es definido como tal por la aceptación mutua de sus componentes en su condición de seres humanos.

Los componentes de un sistema social conservan su adaptación recíproca en el dominio de su aceptación mutua, cuando se realizan por sí mismos como sistemas vivientes en su deriva estructural coontogénica, a través de sus coordinaciones de acciones recurrentes.

Los sistemas sociales humanos son redes de conversaciones cambiantes y recurrentes entre ellos que se realizan como seres humanos a través de su participación en

la constitución del sistema social que ellos integran. (7) (Maturana, H. “La Objetividad, un argumento para obligar”)

### **13. Conservación y desintegración de los sistemas sociales.**

Un sistema social existe sólo en las dimensiones en las cuales los sistemas vivos que lo componen lo realizan a través de relaciones de aceptación mutua en sus interacciones recurrentes.

Un sistema social opera recursivamente como un medio mientras los sistemas vivientes que lo componen conservan organización y adaptación, en las dimensiones de interacciones en las cuales ellas participan.

Los sistemas sociales son conservadores: los nuevos miembros aprenden en él (sistema) la conducta propia del sistema. Si esto no ocurre, el nuevo miembro no puede participar o puede ser expulsado. Un nuevo miembro que se comporta de manera impropia al sistema, puede su conducta ser adaptada y volverse innovador.

Cada sistema social debe conservarse como una red de coordinaciones de acciones o conductas, que sus componentes realizan a través de sus interacciones en aceptación mutua. Debido a lo anterior existen tantos tipos distintos de sistemas sociales como configuraciones de redes de coordinaciones de acciones pueden ser realizadas mientras sus miembros interactúan en aceptación mutua.

Un sistema social es dinámico siempre que sus flujos de coordinaciones de acciones cambiantes estén contenidas dentro de la configuración de coordinaciones de acciones que lo constituye, y ocurre sólo a través del cambio de conducta de sus componentes. El cambio ocurre en el momento en que la nueva conducta se torna incluida como parte de un nuevo repertorio conductual estándar del sistema. Si la nueva conducta no es integrada a este repertorio conductual estándar, el sistema social se desintegra o se quiebra en dos sistemas sociales distintos.

Los sistemas sociales cambian sólo si sus miembros tienen experiencias que gatillan en ellos cambios en la corporalidad que los alejan de las redes de conversaciones constitutivas. Esto sucede en primer lugar, en el encuentro con otros seres humanos en red de conversaciones que no lo configuran como miembro de ese sistema, o experiencias de situaciones que no le pertenecen. En segundo lugar, a través de interacciones que nos gatillan nuevas reflexiones sobre nuestras circunstancias.

Si el cambio conversacional ocurre con la conservación de lo que define la identidad de la comunidad, ésta se conserva; de otro modo se desintegra. Si el cambio estructural continuo, constitutivo de nuestras corporalidades sigue un curso contingente al contenido conversacional de nuestras reflexiones, se convierte operacionalmente en una función de nuestros valores, deseos, ideales y aspiraciones. (8) (Maturana, H. Y Varela, F. “El Arbol del Conocimiento”).

#### **14. La complejidad en los sistemas y su reducción.**

La complejidad de los sistemas surge cuando se incrementan los elementos de él, imposibilitando que todos ellos se relacionen o interconecten. Esta complejidad se reproduce en los distintos niveles de formación de los sistemas.

La complejidad obliga a la selección, lo cual significa contingencia. Cada contingencia o hecho significa selección de las relaciones entre sus elementos que utiliza el sistema para constituirse. La realización de relaciones entre elementos se produce en cada nivel de formación de sistemas a partir de la diferencia entre sistema y entorno.

No existe correspondencia completa entre sistema y entorno porque a los sistemas les falta los requisitos de variabilidad necesarios para reaccionar a cada estado del entorno. La evolución de los sistemas sólo es posible si existe la suficiente complejidad de los entornos de los sistemas, lo que significa coevolución de sistemas y entorno.

La complejidad se define como necesidad de selección. La reducción de la complejidad consiste en reconstruir relaciones de una formación compleja mediante otra formación compleja con menos relaciones. Sólo la complejidad puede reducir la complejidad.

La reducción de la complejidad se produce cuando los elementos se constituyen en sistemas a través del sistema que los incluye, y adquiere su unidad a partir únicamente de la complejidad de este sistema. La complejidad de un sistema puede llegar a ser inaprensible; esto crea la necesidad de reducir la complejidad estructurándola de una manera determinada a través de una selección contingente. Esto se produce por diferenciación de complejidades.

Otra forma de entender la complejidad es entenderla como la información que le falta a un sistema para comprender y describir completamente su entorno o a sí mismo. Los sistemas complejos deben adaptarse además a su propia complejidad, para reducir comportamientos anormales. De aquí se desprende que los sistemas se desarrollan a través de rupturas gatillados por los cambios del entorno.

La efectuación de nuevas relaciones formando nuevos sistemas se concretiza por motivos de complejidad. La complejidad implica un excedente de posibilidades del sistema que él reducirá selectivamente. Esto se realiza a través de procesos comunicativos. El tiempo es lo que obliga a la selección en los sistemas complejos: si algo determinado sucede, otra cosa también sucederá. (9) (Luhmann, N. "Sociedad y sistema: la ambición de la teoría)

#### **15. El carácter autopoietico de los sistemas, la autorreferencia y el cambio.**

Otro elemento fundamental a tener presente en la epistemología de Varela y Maturana (1970) es que lo que se observa, distingue y explica son individualidades

entendidas como unidades de interacciones con organización autopoietica, organización esta que es la que determina todo cambio en ella, subordinando y limitando dichos cambios a su propia conservación como organización.

La propiedad autopoietica de una organización consiste en que se trata de unidades organizadas como sistemas que generan sus propios procesos de producción de componentes y relaciones entre ellos a través de sus continuas interacciones y transformaciones, y constituyéndose de esta manera como unidad en un espacio físico determinado. Son unidades que se transforman en sus procesos de entropías internas gatillados –y sólo gatillados- por el entorno con sus anomalías y perturbaciones, pero los cambios dentro de ella son seleccionados por la organización en función de su mantención como tal.

Los sistemas autopoieticos –de acuerdo a Maturana y Varela- se producen a sí mismos, se levantan por sus propios medios, constituyéndose como algo diferente a su medio por su propia dinámica, crean desde sí mismo su propia estructura y los elementos que lo componen. Estos sistemas son red de producciones de componentes cerrados en sí mismo porque estos mismos componentes generan las propias dinámicas de producciones que los produce. Pero este dominio cerrado de relaciones especificados lo es solamente con respecto a la organización que ellos componen. No lo es en el sentido de que es autorreferencial. La autopoiesis surge en un sistema cuando esta organización tiene como característica la posibilidad de cierta interacción, porque es en esa interacción donde se producen las relaciones que energizan el sistema.

El origen de un sistema autopoietico esta definido por las condiciones que deben cumplirse para la localización del espacio autopoietico, es decir, qué relaciones deben satisfacer los elementos u órganos para generar una unidad de esas características en dicho espacio. La unidad del sistema autopoietico, entonces, está determinada porque las relaciones de producción tienen una forma de concatenarse de tal manera –señalan Maturana y Varela-, que producen los suficientes elementos que hacen del sistema una unidad que genera permanentemente su carácter unitario. No son los componentes lo que definen la autopoiesis de un sistema, sino las relaciones de éstos, los procesos en que entran. Estos procesos concatenados no sólo producen los componentes que constituyen un sistema de esas características, sino que lo especifican además como una determinada unidad. (11) Ver Maturana, Humberto y Varela, Francisco. **De Máquinas y Seres Vivos.**

Los sistemas autopoieticos tienen existencia topológica en el espacio físico donde existen como unidades interactuando. Este tipo de organización se transforma en una unidad topológica cuando se materializa en un sistema autopoietico concreto. Estas relaciones que constituyen la topología de una unidad se denominan relaciones constitutivas de los sistemas autopoieticos y determinan sus límites físicos.

Los sistemas autopoieticos poseen también relaciones de especificidad, las cuales determinan que los componentes producidos sean justamente aquellos componentes definidos por su participación en la autopoiesis, es decir aquellos que definen al sistema como autopoietico. Estas relaciones determinan la identidad (propiedad) de los componentes de una organización, y por ello, su factibilidad material. Por último, en los

sistemas autopoieticos existen las relaciones de orden que determinan las concatenaciones de los componentes, estableciendo los procesos que aseguran que la organización sea autopoietica. Estas relaciones determinan la dinamica de la organización, permitiendo la realización efectiva, la materialización tanto de las relaciones constitutivas, de especificidad así como las de orden

Según Maturana y Varela, los sistemas autopoieticos son autónomos, subordinando sus cambios a la mantención de su identidad y de su propia organización autopoietica, al margen de la profundidad de las perturbaciones y de las transformaciones que puedan sufrir. En sus interacciones con otros sistemas, estas organizaciones mantienen invariante su identidad, que no depende, de acuerdo a estos autores, de esas interacciones. Esta organizaciones son perturbadas desde el exterior y gatillan cambios internos que compensan la perturbación. Pero quién define los cambios es la organizaciones, no las anomalías que provienen del exterior. Son ellas las que determinan que alteraciones pueden sufrir conservando su identidad. Si las compensaciones que debe ofrecer a las perturbaciones alteran la autopoiesis e identidad de la organización, ésta se desintegra por pérdida precisamente de su autopoiesis.

Habíamos señalado que la autopoiesis era un dominio cerrado de relaciones especificados y que lo era con respecto a la organización que ellos componen. Porque sólo un sistema de estas características, clausurado en sí mismo podrá constituirse como un conjunto de operaciones específicas, como un proceso de constitución de su propia identidad entendida como cualidad unitaria, un tipo de coherencia emergente, un tipo de organización.. Pero no lo es en el sentido que queda encerrado en sí mismo sin reaccionar a lo externo, encapsulada. No es el cierre operacional en el sentido de encierro o aislamiento de la interacción con respecto a su entorno. Sino que por el contrario, este cierre es condición de la apertura del sistema, para que desarrolle su propio dominio de interacciones.

Este carácter autorreferencial del sistema autopoietico tiene que ver con la diferencia con el entorno, con su capacidad de establecer relaciones consigo mismo y de diferenciar estas relaciones con su entorno.(12) Ver Maturana, Humberto y Varela, Francisco. **El Arbol del Conocimiento**. Con diferenciarse del entorno pero además, al mismo tiempo, incluirlo dentro del sistema de acuerdo a la propia estructura organizacional del sistema, de su identidad.

Lo anterior es así porque los sistemas se orientan de manera estructural y no ocasional hacia su entorno, en acoplamiento estructural con él, no pudiendo existir sin ese entorno. El sistema debe diferenciarse de su entorno, pero al mismo tiempo debe mantenerse vinculado a él, porque emerge desde él pero se debe a sí mismo Entre sistema y entorno hay un límite y éste mantiene el sistema, porque la diferencia es la premisa fundamental del sentido autorreferencial de un sistema autopoietico. **10)** (Maturana, H. Y Varela, F. "El Arbol del Conocimiento)

## 15. Distintos órdenes de sistemas autopoieticos.

Existen tres órdenes:

- a. De primer orden: Las células como sistemas autopoieticos moleculares;
- b. De segundo orden: Los organismos como sistemas autopoieticos como agregados celulares;
- c. De tercer orden:
  - a) Colmenas, colonias, familias o sistemas sociales como de organismos. Aquí lo autopoietico resulta del agregado de organismos y no es lo definitorio la clase particular de sistemas que cada uno de esos sistemas es;
  - b) Lo que **define** a los sistemas autopoieticos de tercer orden no es la autopoiesis de sus componentes, sino que la forma de **relación entre los organismos** que lo componen;
  - c) Sin embargo, los sistemas autopoieticos de tercer orden u orden superior **se realizan** a través de la realización de la autopoiesis de sus componentes; **(13)** (Maturana, H. y Varela, F. “De Máquinas y seres vivos”).

### Algunos conceptos a utilizar en el análisis sistémico de la Gestión Organizacional

**a. Paradigma.** Conjunto de premisas teóricas y metodológicas definidas por la investigación científica, las cuales se materializan en la práctica de una determinada etapa histórica. El paradigma es la base de la elección de los problemas a investigar y, al mismo tiempo, modelo para la solución de las tareas que emergen de éste problema. Por otra parte, el paradigma al mismo tiempo determina también los cambios que emergen en la estructura del pensamiento como resultado de la revolución científico-tecnológica y de la asimilación de los nuevos datos empíricos que nos entrega el trabajo práctico.

El Paradigma es una realización científica universalmente reconocida que, durante cierto tiempo, proporciona modelos de problemas y soluciones a una comunidad científica. El paradigma es un modelo o patrón aceptado universalmente-

A través del paradigma los investigadores logran un nuevo status debido a que tienen más éxito que sus competidores para resolver nuevos problemas que un grupo de profesionales ha llegado a reconocer como agudos.

**b. Ciencia Normal.** Es la realización de la promesa del paradigma, una realización lograda mediante la ampliación del conocimiento de aquellos hechos que el paradigma muestra como particularmente reveladores, aumentando la extensión del acoplamiento entre estos hechos y las predicciones del paradigma.

El paradigma obliga a los científicos a investigar alguna parte de la naturaleza de una manera tan detallada y profunda que sería inimaginable en otras condiciones. Mientras dure el período en que el paradigma se aplica con éxito, la profesión resolverá problemas que es raro que sus miembros hubieran podido imaginar y que nunca hubieran emprendido sin él.

**c. Anomalías.** Son las violaciones a aquello que es esperado, subvirtiendo la tradición existente de práctica científica. La anomalía es el reconocimiento de que en cierto modo la naturaleza ha violado las expectativas, inducidas por el paradigma, que rigen a la ciencia normal.

La asimilación de la anomalía exige un ajuste de la teoría y en tanto no se ha llevado a cabo ese ajuste –hasta que la ciencia aprenda a ver la naturaleza de una manera diferente– el nuevo hecho no es completamente científico.

**d. Reformulación el Paradigma.** Son problemas destinados a mejorar la concordancia entre el paradigma y la naturaleza, sociedad o empresa.. Esto tiende a una aclaración por medio de la reformulación del paradigma. Tales cambios son el resultado del trabajo empírico previamente descrito como encaminado a la articulación de un paradigma. Los problemas de articulación de paradigmas son a la vez teóricos y experimentales. El trabajo con hechos no produce simplemente una nueva información sino un paradigma más preciso, obtenido mediante la eliminación de ambigüedades que había retenido el original a partir del que trabajaban.

**e. Paradigma de la sociedad postmoderna.** Frontera tecnológica de base microelectrónica y computacional, así como nuevas formas de organización del trabajo. Etapa de desarrollo de la producción tecnocrónica, información electrónica manipulada, procesada y codificada en el marco de flujos y redes de energía. Creación según Jorge Katz, de condiciones para trabajar en “tiempo real”, disminución de inventarios, reducción de “tiempos muertos” (downtime), disminución de tiempos de llegada al mercado con nuevos diseños de productos (leadtime), sustitución de capital por trabajo, traslación de la producción hacia tecnologías que ahorran simultáneamente capital y trabajo, reemplazo de tecnología convencional de diseño de nuevos productos por diseño asistido por computadoras (CAD). Proceso de “destrucción creativa” de tipo Schumpeteriano que implica la depreciación acelerada del capital humano y tecnológico disponible en la sociedad, y la asociación a un sistema innovativo más condicionado desde el exterior y expuesto a la influencia de las corrientes tecnológicas mundiales.

**f. Puesto de trabajo.** Se define por su nivel de tecnología, debido a que ésta establece la manera de organizar y determinar la conexión entre las personas en un equipo de trabajo con una finalidad estratégica planteada. Se caracterizan por exigir importantes grados de creatividad, productividad, eficacia y eficiencia.

**g. Realidad Virtual.** Es el desarrollo de nuevos entornos, ambientes o locus para la creación de nuevo conocimiento. Es el conjunto de efectos artificiales creados por la tecnología reciente que propicia nuevas aplicaciones y nuevas formas de resolver problemas o situaciones. El uso de la realidad virtual permite a la educación jugar un papel preponderante para crear personas proactivas que ayuda a superar los límites de lo desconocido.

**h. Redes de información.** Alienta en la organización la cooperación interfuncional, desarrollando las actitudes de las personas hacia una pertinente comprensión del contexto a través de una visión sistémica y holística del conjunto empresarial, permitiendo con ello no sólo ver los árboles, sino que además el bosque. Es integrar la información en un contexto, que busca relaciones y contactos entre las estructuras y las personas que las componen, siendo estas últimas influenciadas por las primeras.

**i. Alto rendimiento.** En mercados cada vez más globales, competitivos y complejos, con aumento creciente de las expectativas de los clientes respecto a los nuevos productos y servicios, el alto rendimiento se ha convertido en un imperativo de supervivencia de las organizaciones. El alto rendimiento responde a la intensificación de la competencia, de las exigencias de los inversionistas, al cambio permanente en la calidad de los productos, a saber utilizar la información para anticipar movimientos de los competidores, para estimular respuestas corporativas. El alto rendimiento es gestión estratégica a largo plazo, es el aprendizaje continuo, es la existencia de un clima organizacional sincero y abierto.

El sistema de alto rendimiento no trata a los trabajadores y profesionales como partes de un engranaje, sino que los abarca de un modo multidimensional, reconociendo y satisfaciendo sus necesidades emocionales, psicológicas, espirituales, físicas, familiares, de salud y preocupaciones personales. El alto rendimiento favorece la creación de conocimiento, fortalece la autovaloración del trabajador, deja espacios a la creatividad, disminuye los tramos de control, facilita el proceso continuo y cambiante de crecimiento y desarrollo de los trabajadores, asegura su participación, delegación de responsabilidad, fortalece a la persona, produce sinergia, se le entrega información estratégica y se entiende el trabajo como oportunidad creativa con pensamiento estratégico, indagador del futuro y que anticipan el cambio transformador.

**j. Organización Colectiva de Aprendizaje.** Crea una atmósfera que conduce hacia la creatividad, acortando el tiempo que transcurre entre un conocimiento nuevo, su aplicación tecnológica y la puesta en el mercado del producto o servicio, acelerando así el cambio y aumentando la diferencia entre el mundo informatizado y el marginalizado. Estas organizaciones acrecientan el trabajo flexible y las ideas innovadoras para afrontar los cambios futuros y provocar mutaciones importantes en la conciencia, alejando a las personas del temor y orientándolas hacia la confianza en sí mismo y en la organización.

Son empresas e instituciones abiertas al conocimiento y al aprendizaje constante, asumiendo los riesgos y la diversidad y expandiendo sus fronteras hacia nuevos usuarios y mercados. Se mejora la eficacia a través de la visión que le entrega el aprendizaje en equipo, la innovación permanente, la flexibilidad y la valoración de la inteligencia sobre lo físico.

**k. Gestión.** Organización colectiva del aprendizaje permanente abierta a todas las facetas concebidas del conocimiento y la acción, donde la violencia estructural, el castigo y la intimidación del jefe no existe. Articulación de la red de compromisos producida primariamente a través de promesas y peticiones entre la gente. Incrementar la toma de conciencia de los trabajadores sobre su participación en la red de compromisos. Desde este punto de vista, gestión y comunicación son el mismo proceso. La gestión no se refiere a la jerarquía organizativa de una administración clásica, sino a la capacidad de promover la innovación sistemática del saber y, al mismo tiempo, de sacarle el máximo de rendimiento en su aplicación a la producción. Gestionar significa utilizar el conocimiento como mecanismo para facilitar una mejora continua y asumir la responsabilidad sobre la acción de un sistema.

Gestionar significa cómo influir sobre un sistema complejo, cómo dejar atrás la forma piramidal de las jerarquías tradicionales para transformarse en una red compuesta por **actores y organizaciones múltiples**. Para que la gestión esté acorde con las exigencias del medio, se necesita tener a las personas precisas en los lugares correctos conscientes del rol que juegan.

**l. Gestión del Conocimiento.** Comprender lo que la empresa sabe sobre sus productos, procesos, mercados, clientes, empleados, etc., y cómo combina estos elementos para hacer una empresa competitiva. Es el proceso de manejar continuamente conocimiento de todo tipo que está omnipresente en todos y cada uno de los integrantes de las estructuras, con el fin de satisfacer necesidades presentes y futuras, para desarrollar nuevas oportunidades y lograr el liderazgo en su negocio. Implica la planeación y control de acciones para desarrollar activos de conocimientos con el fin de alcanzar los objetivos organizacionales. Focaliza, registra, sistematiza y comparte información y experiencia, crea metodologías y rediseña y estandariza los procesos que continuamente son utilizados en las estructuras, con el fin de alcanzar metas organizacionales en una forma natural y humana.

El conocimiento consiste en verdades y creencias, perspectivas y conceptos, juicios y expectativas, metodologías y know how. Cuando la información es utilizada y puesta en el contexto o marco de referencia de una persona, se transforma en conocimiento. El conocimiento es la combinación de información, contexto y experiencia. El conocimiento es un activo intangible, volátil y difícil de concretar y retener.

La Gerencia del Conocimiento es el proceso de administrar continuamente conocimiento de todo tipo para satisfacer necesidades presentes y futuras, para identificar y explotar recursos de conocimiento tanto existentes como adquiridos y para desarrollar nuevas oportunidades.(Hernando Zorrilla)

La Gerencia del Conocimiento envuelve la identificación y análisis del conocimiento tanto disponible como el requerido, la planeación y control de acciones para desarrollar activos de conocimiento con el fin de alcanzar los objetivos organizacionales. (Ann Macintosh).

**m. Gestión Estratégica.** La orientación hacia el futuro centra la información estratégica en decisiones claves sobre compromisos concretos, frente al desarrollo de una cultura de búsqueda, aprendizaje y anticipación de los cambios de mentalidad y tendencias críticas. Capacidad de actualizar el diseño de servicios y descentralizar su prestación. Satisfacer al consumidor con productos útiles e innovadores. Desarrollar rápidamente destrezas y competencias necesarias. Pensar a largo plazo. Adaptación organizacional a las nuevas situaciones. Integración personal del cliente, del profesional y del empleado en la fijación de los objetivos de la empresa.

**n. Gestión de la tecnología.** La adquisición e implementación de software y maquinarias no implica su gestión adecuada y correcta utilización. La gestión de la tecnología exige una visión consistente y madura y de una convicción de querer hacer bien las cosas como único medio posible para la obtención de resultados con mayor valor agregado, la generación de nuevas oportunidades en el marco de su entorno y la aparición de sistemas de trabajo marcados por el alto rendimiento. Definición de políticas organizacionales con el fin de implantar tecnologías necesarias para distribuir información con el de lograr objetivos planteados en la misión de empresas e instituciones en términos de calidad, efectividad, eficiencia, eficacia, adición de valor y competitividad.

**o. Empresas Abiertas al Cambio.** Exige innovación continua con velocidad de respuesta, que es el factor crítico que diferencia a una compañía de otras. La idea motriz del cambio se desarrolla a través de equipos multidisciplinarios. Es necesaria la adaptación continua. El cambio es paradigmático y pone en tela de juicio toda nuestra visión del mundo. La tecnología, el conocimiento y la información incrementan el cambio en la gestión de las empresas. Se pueden impulsar procesos de cambio permanentemente. Los cambios tecnológicos exigen un nuevo conjunto completo de habilidades. Es necesario la capacidad de la gente de visualizar y crear imágenes mentales del futuro.

**p. Empresa Colectiva del Aprendizaje.** Crea una atmósfera que conduce hacia la creatividad, acortando el tiempo que transcurre entre un conocimiento nuevo, su aplicación tecnológica y la puesta en el mercado del producto o servicio, acelerando así el cambio y aumentando la diferencia entre el mundo informatizado y el marginalizado. Estas empresas acrecientan el trabajo flexible y las ideas innovadoras para afrontar los cambios futuros y provocar mutaciones importantes en la conciencia, alejando a las personas del temor y orientándolas hacia la confianza en sí mismo y en la organización. Son empresas e instituciones abiertas al conocimiento y al aprendizaje constante, asumiendo los riesgos y la diversidad y expandiendo sus fronteras hacia nuevos usuarios y mercados. Se mejora la competitividad a través de la visión que le entrega el aprendizaje en equipo, la innovación permanente, la flexibilidad y la valoración de la inteligencia sobre lo físico.

**q. Empresa exitosa.** El éxito empresarial no es producto del manejo de la última tecnología o la instalación de infraestructura de última generación, sino con tener por aliados a profesionales que conocen su valor y se preparan constantemente para desempeñarse en un ambiente cambiante. La empresa, por consiguiente, debe preocuparse en forma preferencial en la formación de estos recursos humanos en la perspectiva de que puedan comprender, entender y proaccionar en forma anticipada al cambio.

**r. Empresas del futuro.** El despliegue de la globalización con sus consecuencias de debilitamiento de los estados-naciones tradicionales y el fortalecimiento de lo local, está planteando nuevos objetivos a las empresas, las cuales trascenderán lo meramente económico para satisfacer necesidades también del entorno social donde se mueven, como los intereses artísticos, culturales, religiosos y también políticos. Por otra parte, las empresas del futuro deberán preocuparse de la investigación y el desarrollo, de la innovación, productividad, eficiencia, eficacia y la satisfacción de las necesidades de las personas que forman parte de la organización, como asimismo de sus parientes más cercanos;

**s. Empresa que enriquece el trabajo (Valor Intelectual Agregado).** Permite contar con personas altamente conectadas a través de las nuevas tecnologías de la información, con mayor flexibilidad ocupacional y con amplia cobertura laboral dentro de la estructura de la empresa. Es un sistema proveedor de oportunidades para que el profesional crezca psicológica y laboralmente. El trabajo debe ser motivador y la persona competente y con capacidad de aprender y trabajar en equipo, más informado, con influencias en la toma de decisiones; debe asumir responsabilidades, atraído por los desafíos y las nuevas tareas, alentados a innovar y a crear, poseedor de una nueva cultura de hacer las cosas.

**t. Empresa que respeta el entorno ecológico.** El cuidado y la preservación del entorno ecológico está obligando a una transformación necesaria de los procesos organizacionales que inciden en el medio ambiente. Esto implica la transformación de la visión del mundo respectivo al desarrollo y el medio ambiente. Esto obliga a poner una especial atención a la utilización de tecnologías apropiadas para resguardar tanto los factores ecológicos como sociales, culturales, demográficos y económicos, entre otros.

**t. Equipo de valor.** Grupos de trabajo de estructuras planas donde no existe el jefe, alejando con ello a los directivos de las espaldas de los trabajadores, todo lo cual busca mejorar la productividad, los libera del medio jerárquico, les aumenta la creatividad y las capacidades de innovación y el cambio.

**v. Estructuras flexibles.** Son estructuras adaptables, no jerarquizadas y abiertas al cambio organizacional. Existencia de estructuras de equipos, asegurando con ello la coordinación entre unidades de negocios.

**w. Flexibilidad.** Es la capacidad real de adaptarse a lo nuevo provocado por cambios en la sociedad actual. La flexibilidad está referida tanto a la jornada de trabajo como al contenido de éste y su remuneración. Esta flexibilidad es provocada por la

necesidad de las organizaciones modernas de buscar multiplicidad de objetivos, donde ésta cambia su rol de fabricante por el de servidor.

**x. Flexibilidad laboral.** La globalización está contribuyendo a la flexibilidad laboral, que implica la superación de los antiguos horarios rígidos de trabajo, siendo reemplazados por actividades distribuidas a lo largo de las veinticuatro horas del día. Esto ha generado nuevas formas de trabajo como el part-time o teletrabajo, entre otros, que permite acceder de manera más efectiva a las nuevas posibilidades laborales. Esta nueva característica del trabajo está mejorando la competitividad en los mercados abiertos, mantiene y fideliza a las personas más valiosas y calificadas en torno a la empresa. Al mismo tiempo, está transformando el trabajo en más atractivo y menos alienante, entregando mejor calidad de vida a través del aumento del tiempo libre, facilitando además

**y. Capital Intelectual.** El capital intelectual es generado mediante continuos procesos de aprendizaje que toman como base el conocimiento interno y externo de la organización. La inteligencia es el principal factor de producción en la época actual. Los activos más valiosos de una empresa no son los tangibles, sino los activos intangibles como los conocimientos individuales y empresariales. Los activos intangibles de competencia individual se refieren a la educación, experiencia, “Know how”, conocimientos, habilidades, valores y actitudes de las personas. Los activos intangibles de la estructura interna son los métodos y procedimientos de trabajo, software, bases de datos, I+D, sistemas de dirección y gestión y la cultura de la empresa. Los activos intangibles de estructura externa son los clientes, proveedores, bancos, acuerdos de cooperación, alianzas estratégicas, de producción, tecnológicas y comerciales, las marcas y la imagen. El capital intelectual es el conocimiento que se va enriqueciendo por medio de transformaciones y combinaciones, adquiriendo la forma de activo intangible fundamental para el éxito de las organizaciones modernas.

---

**[Facilitado por la Universidad de Chile](#)**

Súmesese como **[voluntario](#)** o **[donante](#)**, para promover el crecimiento y la difusión de la **[Biblioteca Virtual Universal](#)**.

Si se advierte algún tipo de error, o desea realizar alguna sugerencia le solicitamos visite el siguiente **[enlace](#)**.