

Capítulo 3: El Modelo Estructura-Procesos

“Somos Estructuras en permanente Proceso de Evolución”

“El Tablero es el Mundo, las piezas son los fenómenos en el Universo, las Reglas del Juego son a lo que llamamos las Leyes de la Naturaleza”

Thomas Henry Huxley

“Nuestro mas grande error es nuestra falla para ver patrones”

Marilyn Ferguson (Escritora Norteamericana)

“Si deseas conocer lo invisible, mira cuidadosamente lo visible”

Talmud

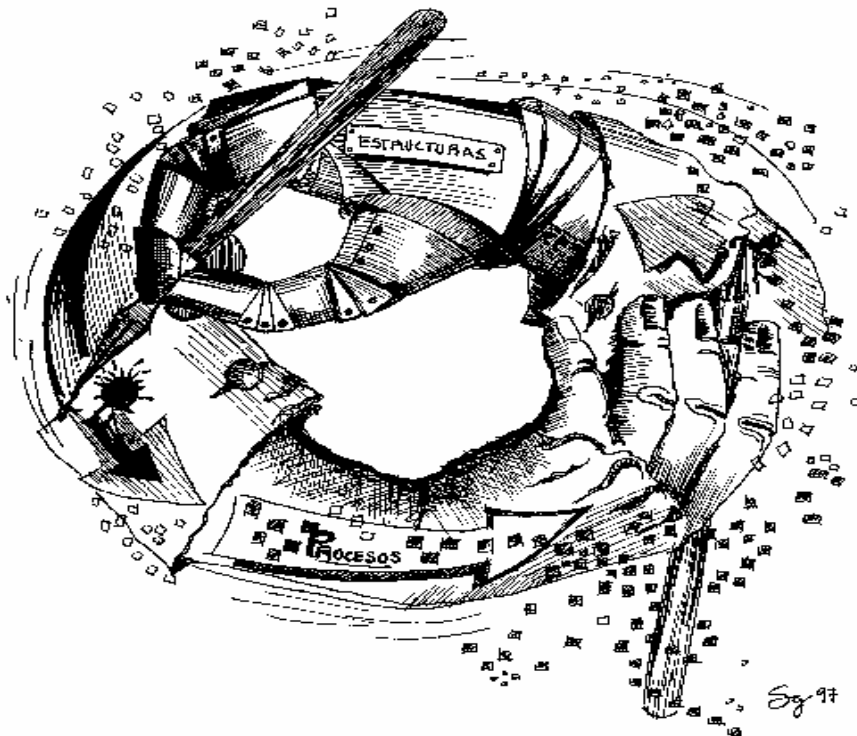
Estamos partiendo de la base incorrecta; hemos olvidado la base del análisis de cualquier sistema. Enfoques de mejora han ido y venido y sin embargo aun parece que desconocemos los posibles efectos de nuestras acciones, no tenemos identificados puntos de apalancamiento ni las variables claves para administrar la conducta de la organización. Todo ello se debe a que se han desarrollado muchas herramientas (con gran potencial de mejora) para atacar de manera aislada e independiente partes del sistema. Sin embargo como cualquier medicamento fuerte, nos olvidamos de los efectos secundarios al aplicar el antídoto, y esto en situaciones no controladas puede ser delicado para la organización.

De hecho sigue siendo práctica común atacar los síntomas de las problemáticas en las organizaciones sin cuestionar debidamente si hemos llegado a la raíz de la situación. No nos hemos percatado de que todo lo que sucede en una organización esta conectado y el atacar una variable genera efectos en otras partes del sistema. Si esto no se cuida podemos perder el control del sistema.

También ha sido una práctica común tratar de mejorar una organización desde sus procesos y no desde su estructura, cuando es ésta la que genera las pautas de posibilidades de acción a los procesos. Habíamos buscado equivocadamente atacar el caos y la complejidad organizacional a través de procesos de mejora sin cuestionar cuáles estructuras estaban generando el desorden.

Sin embargo sigue pareciendo hasta nuestros días un misterio determinar qué es lo que hace que ocurran las cosas en las organizaciones, si es la cultura o la tecnología, si es el liderazgo o los controles administrativos. Después de todo ¿qué es la organización después de todo?, sino un tablero de ajedrez donde las figuras viven eventos dentro de ciertas reglas y un tablero cuadriculado. Por un lado, tablero y reglas del juego son al mismo tiempo la estructura que definen el partido a jugar y sus posibilidades, y por otro lado, los procesos son las jugadas que van poco a poco generando la dinámica del sistema. Y es aquí donde el ciclo se cierra, porque al ocurrir paulatinamente los procesos van poco a poco modificando la estructura del sistema, como la gota que con el tiempo va tallando la forma de la roca mas dura, y la deforma por el efecto de un evento repetitivo.

Estructura y Procesos es dualidad universal; es la forma y función. Es la relación danzante de dos centros de virtuales de operación de cualquier sistema en cualquier nivel del universo, desde el átomo hasta cúmulos galácticos. El uno requiere del otro para existir, puesto que no existen procesos si no hay estructura, ni estructura sin procesos. Podemos imaginar el modelo Estructura-Procesos como dos entidades separadas pero unidas a través de lazos que conectan a ambas y que sirven para retroalimentar sus efectos y modificar su forma a través del tiempo.



Ejemplos de procesos gracias a las estructuras existen millones. Podemos citar:

- 1.- En la post-guerra, Alemania oriental se derrumba económica y socialmente (procesos) por las reglas impuestas (estructura) por el socialismo, mientras que Alemania Occidental tiene un desarrollo acelerado, no obstante que las dos alemanias estaban formadas por el mismo tipo de gente, la misma cultura, la misma educación, etc. (Pazos 1995)
- 2.- Estados Unidos después de la Segunda Guerra Mundial desarrolla un sistema carretero y de super autopistas (estructura) para crear un sistema de comunicación terrestre eficiente y con fines estratégicos. Gracias a ello se ha

logrado en gran medida el desarrollo económico del país, al permitir el desplazamiento de productos sin contratiempos (procesos).

3.- La supercarretera de la información o internet (estructura) está permitiendo la comunicación global sin fronteras, generando posibilidades comerciales, culturales y de entretenimiento sin precedentes (procesos).

4.- La eterna dualidad y a veces entendida como polaridad teoría-práctica no es mas que la dualidad estructura-procesos, porque son las ideas las que crean las posibilidades. Pero así también es la práctica la que corrige a la teoría.

5.- Nuestros paradigmas personales o estructuras mentales son las que definen la forma en la cual nos comunicamos, aprendemos, interactuamos con los demás. Según Joel Barker (1992, 32) la definición de paradigma equivale a un conjunto de reglas y normas (escritas o no) que hacen dos cosas: (1) establecen o definen límites y (2) determinan como comportarse dentro de los límites para ser tener éxito.

6.- Las Estrategias de cualquier organización (estructura), permiten una serie de eventos dirigidos hacia su cumplimiento (procesos).

7.- Las reglas de transito (estructura) permiten el desplazamiento seguro (proceso) de los automóviles por las distintas carreteras (estructura).

8.- Un automóvil de lujo y sus componentes (estructura), permiten el conducir y transportarse con el máximo confort, ya sea escuchando música, viajando a temperatura controlada, etc. (procesos).

9.- Para que una persona obesa pueda ser ágil (proceso) primero debe de contar con la estructura física adecuada para lograrlo. Así también debe estar convencida y debe tener la convicción (estructura) de reducir su peso para contar con un mejor físico.

10.- Cuantas y tan repetidas ocasiones nos enfrentamos a tratar de implantar en una organización un cambio, llámese programa de calidad, liderazgo, productividad, trabajo en equipo, etc. (procesos). El problema es que nunca nos dimos cuenta qué estábamos tratando de cambiar en la organización. Ahora está claro que la mayoría de los casos no es posible modificar procesos atacando a los procesos. Es necesario contar con la estructura necesaria (tal vez políticas, procedimientos, reglas del juego) para provocar los procesos de mejora que requiere la organización. No se puede decir que nunca haya ocurrido al revés, pero si estamos seguros de que es muy desgastante tratar de intervenir en una organización desde los procesos porque además los resultados no están garantizados. Por ello es importante descubrir los puntos de apalancamiento naturales del sistema, esto es lugares donde estimulando a la variable con un mínimo esfuerzo se pueda lograr grandes resultados.

11.- Citando a Mc Master (1996, pag 158): “Se pensaba que la introducción de los motores eléctricos (estructura) incrementaría la productividad (procesos) dramáticamente. Sin embargo no fue hasta 20 años después de su introducción que la productividad comenzó a incrementarse. Porqué ?, se debió a que el flujo de trabajo y la distribución de planta (estructura) no cambiaron; los motores eléctricos solo sirvieron como substitutos de los motores de vapor en las estructuras existentes”.

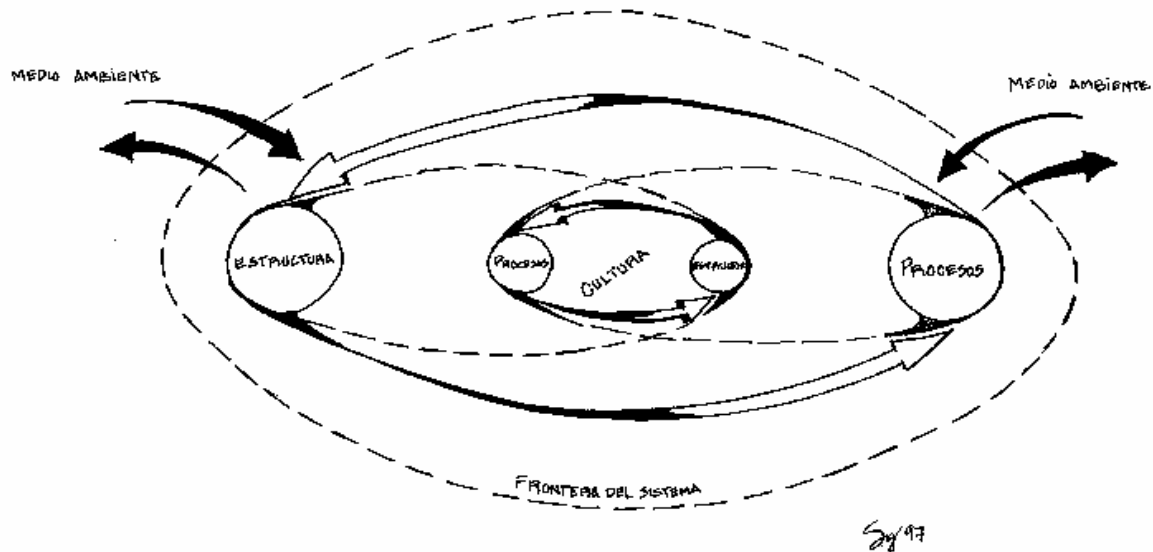
12.- Citando a Deci (1995, pag 54): “En la cima del mundo corporativo, el pago por desempeño (estructura) toma la forma de acciones donde se comparten los beneficios (procesos). La racionalidad detrás de todos los incentivos motivacionales es que “el dinero habla”. La gente quiere dinero, así que si tú estructuras la situación correctamente, puedes obtener de ellos lo que tú deseas. El resultado de estudios sin embargo deja en duda de la eficacia de las prácticas del pago por desempeño (estructura). Claro que las prácticas pueden motivar a la gente, pero en el *proceso*, ellos probablemente buscarán atajos que mermarán la motivación intrínseca. Estos alejarán la atención de la gente lejos del trabajo en sí, hacia los incentivos que se pueden alcanzar, y que sin duda resultarán en un *proceso* de solución de problemas menos efectivo. En una época de grandes problemas en el mundo de los negocios, en momentos en los que una auténtica y visionaria solución de problemas es requerida, muchas compañías han tomado la salida fácil para caer en la creación de glamorosos incentivos (estructuras), mas que en promover el involucramiento con el trabajo y el compromiso con la compañía”.

13.- ¿ Ha notado usted cómo se comporta cuando alguien viste de etiqueta ?, ¿ Tiene la misma conducta (procesos) cuando viste informal (estructura) ?

14.- ¿ Es usted casado(a) ?, ¿ notó usted los procesos de antes y después de su matrimonio?. Observe los cambios estructurales. ¿Tiene hijos?, ¿cambió en algo o mucho su vida?

Esta es la manera más simple de observar y entender el comportamiento de un sistema. Lo observamos y podemos ver el tipo de elementos estructurales que lo conforman y de esta manera nos podemos explicar qué tipo de conductas pueden resultar. Desorden, y los comportamiento aparentemente impredecibles en la conducta de un sistema aparecen claramente a través de este cristal para ver a la realidad como algo mas fácil de comprender, cosa que hasta ahora habíamos descuidado en el diagnóstico organizacional.

Caos, complejidad, descontrol son conceptos a los que hemos estado expuestos sin atinar qué los origina. Entender la dinámica organizacional parece inalcanzable por el número de variables dinámicas que involucra y el número de estados posibles que se generan. Sin embargo el **Modelo Estructura-Procesos** nos permite ver las cosas desde un ángulo diferente, nos permite avanzar un paso mas hacia la Administración del Caos y la Complejidad, en un mundo donde la multiplicidad de estados nos roba claridad de visión y entorpece nuestro andar hacia la predictibilidad de eventos futuros.



Al iniciar este camino de investigación personal me sentía bastante confundido, pero ahora mis dudas son distintas, han madurado y por lo tanto evolucionado. Ahora puedo decir con más seguridad que tratar de entender la complejidad organizacional desde su Estructura y Procesos representa una nueva perspectiva para entender la realidad organizacional y sin duda una herramienta muy poderosa de intervención. Tal vez no es la única, pero sin duda es una buena opción de diagnóstico, entendimiento y cambio de un entorno dinámico y complejo.

Esta perspectiva no permite comprender absolutamente todo cuanto ocurre en la organización! eso no es posible ; porque amparados en el Principio de Incertidumbre de la Teoría Cuántica de Werner Heisenberg, no

COMPLEJIDAD Y CAOS: GUÍA PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL SIGLO XXI ALFONSO CORNEJO ALVAREZ
 DR© 2004. Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción, total o parcial de este documento, por cualquier medio, sin el previo y expreso consentimiento por escrito del autor.

es posible medir simultáneamente partícula y posición. Debemos sacrificar una de ellas para conocer el estado futuro de la otra. Lo mismo ocurre en la realidad cuando nos enfrentamos a miles de variables en distintos posibles estados y que interactuando, pueden generar un número inmenso de eventos en cada momento. Es bajo esta óptica que resulta necesario establecer marcos de referencia para crear modelos coherentes de interpretación de la realidad. Si no lo hacemos nos toparemos invariablemente con los mismos problemas de siempre:

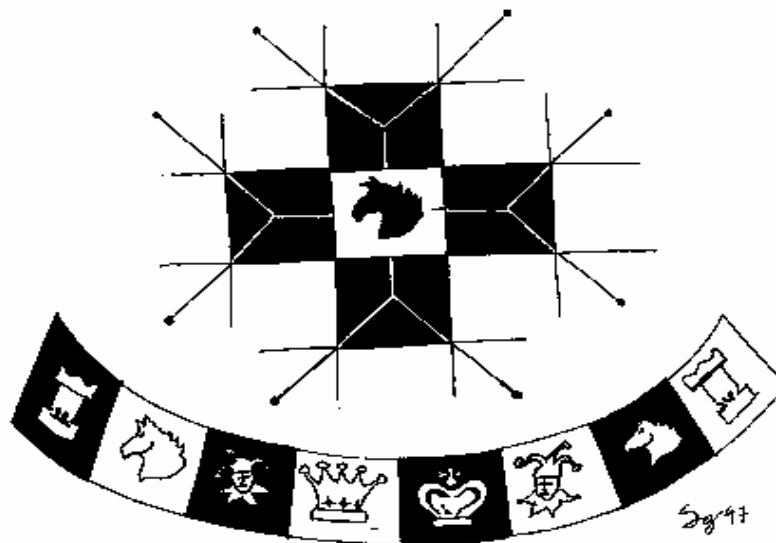
- a) Tratar de entender todo lo que sucede en un sistema y perdernos en el bosque
- b) Contemplar la problemática desde solo algunas variables y omitir aspectos fundamentales

Esto es lo que nos hace vulnerables a la realidad que nos rodea; el no poder entender el origen de esos posibles estados sino mas bien tratar de lidiar con todos ellos, lo que es imposible de comprender para la mente humana. A eso es a lo que comúnmente hemos dado a llamar *caos organizacional*.

Ver a las organizaciones desde sus Estructuras y Procesos , es un punto de vista válido que nos puede ayudar a entender y transformar nuestro entorno de una manera más efectiva y eficiente, y así evitar disipar energía inútilmente en la búsqueda desesperada de controlar y mejorar el entorno que nos rodea. Es un muy buen principio para explicar los efectos a través de sus causas y cómo estos efectos repercuten nuevamente en las causas. También es una buena herramienta para entender eventos presentes, pasados y poder anticipar escenarios futuros. Lo podemos usar para entender a nuestras organizaciones, nuestras sociedades y los fenómenos vivientes a distintos niveles. Esta es la ventaja de aplicar este sencillo principio, que por ser sencillo no deje de ser poderoso y de gran trascendencia para intervenir en las organizaciones en la dirección correcta. Además basta contar con el modelo, un rotafolio y una sesión de trabajo para poder hacer uso de esta económica tecnología.

El Modelo de Estructura y Procesos es la abstracción de la realidad a sus variables más elementales. Es la búsqueda de los patrones donde aparentemente no los hay y donde solo podemos encontrar desorden. Es la comprensión de la realidad a través de modelos que nos permitan observar conductas para poder interpretarlas y predecirlas con mayor exactitud.

Estructura y Procesos en la organización, como el juego de Ajedrez: Reglas, tablero y elementos que permiten crear posibilidades infinitas, que como ramificaciones de un árbol aparecen ante nosotros esperando ser exploradas. Movimientos dentro de los cuales se exhiben estrategias en el campo de batalla para lograr el triunfo. La lucha por la conquistar la vida en el micromundo a pesar del adversario. La supervivencia del más fuerte por medio de eventos entrelazados que nos impiden ver claramente el futuro, pero que nos sugieren al ganador por la maestría en el uso de sus recursos. Esta es también la Estructura y Procesos del juego en la vida, y para entenderla hay que dominar el conocimiento de sus elementos y sus posibilidades dentro de un marco de leyes, a fin de entender de qué somos capaces y cómo podemos guiar la conducta del sistema, y no ser solamente espectadores pasivos en un barco a la deriva.



Peter Sengue nos habla en su Libro la Quinta Disciplina de los arquetipos o modelos de sistemas típicos que se presentan en las organizaciones. Creo que adicionar a ello la distinción estructura-proceso hace el análisis más poderoso, puesto que nos permite detectar los puntos de apalancamiento de las situaciones, inyectando a la situación problemática la energía necesaria para cambiar las estructuras o los procesos según sea el caso.

Estoy convencido que ver a la organización desde su estructura y procesos nos permitirá entender el tipo de dinámica de eventos que se genera, y sin duda nos permitirá una adecuada administración de la complejidad organizacional.

Modelo Estructura Procesos

Algunas de los principios y propiedades más importantes del **Modelo Estructura-Procesos** son los siguientes:

- La Estructura de un sistema genera sus procesos.
- Los Procesos a través del tiempo modifican la estructura del sistema, dando lugar así a otra estructura...que genera otro tipo de procesos...y así sucesivamente.
- Cambios en la Estructura modifican a los procesos así como también aún la mínima variación en procesos tiene un efecto en la estructura.
- Estructuras sólidas permiten procesos controlados. Si los elementos estructurales carecen de solidez será entonces más fácil que los procesos modifiquen a la estructura
- Los actores de mayor influencia pueden modificar la estructura y los procesos para alcanzar el nivel de estabilidad que satisfaga los intereses de los grupos de mayor influencia en el sistema.
- La Cultura Organizacional, sello característico de cualquier organización, es una compleja dualidad estructura-proceso, y que a diferencia de lo que comúnmente se cree puede ser administrada y guiada. No es algo etéreo o intangible.
- La relación Estructura y Procesos se da en los diferentes niveles de sistemas en el universo y por lo tanto es una propiedad fácil de identificar en los sistemas para conocer su conducta.
- Los distintos escenarios futuros pueden ser comprensibles si identificamos las estructuras y procesos predominantes de la situación en particular. Podemos ver claramente que el futuro es el *proceso* de crear *estructuras* dentro de *sistemas*.
- Ningún proceso es espontáneo, obedece a sus estructuras. Así también ninguna estructura es espontánea, fue creada dentro de algún proceso.
- El sistema organizacional compuesto por estructuras y procesos debe adecuarse continuamente al medio ambiente que lo rodea a fin de que otros sistemas parecidos que compiten por los mismos recursos del medio ambiente se desarrollen ventajas competitivas. Por definición los sistemas deben estar

abiertos a los cambios del medio ambiente; un sistema cerrado tiende a incrementar su entropía interna y eventualmente a morir.

Ahora hablemos de que significa el Modelo Estructura-Procesos dentro de la organización:

Estructura

(El Tablero, las piezas y las reglas del juego)

Dentro de los elementos que forman parte de la Estructura en una organización se pueden mencionar:

Estructura Administrativa

- Estrategias
- Políticas
- Metas de negocio (financieras, de participación, de satisfacción del consumidor, etc.)
- Mecanismos de reconocimiento y recompensa
- Procedimientos administrativos
- Políticas para administrar procesos de manufactura, proveedores, clientes, etc.

Estructura Tecnológica

- La tecnología y el Know-how
- El producto y sus especificaciones
- Instalaciones (edificio, oficinas, etc.)
- El equipo de producción
- Lay-Out (distribución geográfica de áreas)
- Computadoras y las redes de datos
- Equipo de reparto

Estructura Humana

- Modelos Mentales y paradigmas
- Nivel de educación
- Habilidades personales
- Valores personales
- Fronteras para el desempeño
- Autoridad y tramo de control

- Reglas para premio y castigo
- Valores y códigos de conducta
- División de tareas y funciones

Estructuras impuestas desde el Ambiente

- Impuestos
- Infraestructura física (vías de comunicación, carreteras, servicios)
- Metas para competir (precio, tiempo de entrega, etc.)
- Leyes ecológicas
- Normas para la competencia (monopolios, etc.)
- etc.

Estructuras de Nivel Superior

Patrones de integración de elementos. Patrón es el equivalente al orden que deben guardar los componentes para alcanzar la coherencia y sinergia. Si no existieran los patrones, el simple ensamble de elementos crearía un infinito número de posibles estados imposibles de predecir, sin embargo los patrones garantizan el desempeño controlado y estable de los sistemas dentro de cierto orden. Estas estructuras de orden superior (patrones) que gobiernan la relación entre los elementos de este sistema, no pueden ser cambiadas en el nivel que nos interesa.

Pongamos un ejemplo muy simple: Los principios económicos gobiernan sobre organizaciones a nivel global. Estos principios establecen que los recursos se deben utilizar con eficiencia para poder competir, y por lo tanto, citando un ejemplo muy específico, los equipos de producción deben estar próximos para ser más eficientes, sin embargo lo que se haga en tal o cual empresa no va a cambiar las leyes económicas. Así, los principios de la economía sugieren cómo deben integrarse mis recursos para ser eficiente, pero independientemente lo que yo haga con ellos no cambiará estos principios; simplemente digamos que las “reglas del juego” me obligan a relacionar de manera cercana a mis “piezas en el tablero”. Así, por encima de los sistemas existen principios que gobiernan la asociación de elementos como son aspectos éticos, morales, de supervivencia, de competencia, o por otro lado, leyes de la química, física, etc.

No me queda la menor duda de que comprender la definición de lo que es Estructura es vital para el soporte de este modelo, puesto que nos encontramos con aspectos tangibles e intangibles, simples y complejos.

Entenderlos a todos y cada uno de ellos es importante y de gran relevancia, puesto que en la medida que así suceda, seremos capaces de comprender la posibilidad de procesos que podemos encontrar. Y no solo ello, sino también los procesos más probables a ocurrir. Ahora veamos la parte de procesos:

Procesos

(Las jugadas en el ajedrez y sus posibilidades)

Los Procesos en una organización surgen como un resultado directo de los componentes del sistema son:

Primarios: Son los procesos que permiten la sostenibilidad y crecimiento de la organización. Todos los procesos dentro de la organización deben de tener que ver con estos y deben soportarlos, de otra forma, la organización puede dejar incrementar su nivel de entropía interna.

- Adaptación al Medio Ambiente

- Captar cambios en el medio ambiente
- Interpretarlos y desplegarlos
- Adecuar a la organización donde y cuando se requiera

- Operación

- Transformación de insumos en productos
- Apoyo al proceso de Transformación
- Gestión de recursos humanos, económicos, materiales e intelectuales

- Mantenimiento

- Garantizar que la infraestructura para llevar a cabo la transformación y los sistemas que la soportan se encuentre en las condiciones que demanda la situación

- Crecimiento y Reproducción

- La organización debe vivir un proceso de desarrollo que le permita crecer en tamaño y en dominio de su transformación fundamental. De esta organización deberán surgir otras partiendo del conocimiento acumulado. El ciclo de vida de la organización también deberá ser administrado adecuadamente.

- Supervivencia

- La organización deberá de estar permanentemente buscando su sustento para sobrevivir y crecer. Esto implica que deberá estar

permanente­mente cuidando el producto/servicio que ofrece al mercado y los insumos que requiere para fabricarlo.

- Administración de la Complejidad*

- Dadas las características del medio ambiente y la necesidad creciente de adaptación de la organización y de operación adecuada del sistema se requiere de un proceso de administración de la complejidad en base al Modelo Estructura-Procesos.

Secundarios: Son aquellos procesos que se darán para soportar a los procesos primarios de la organización, pero es hasta este nivel donde veremos a la estructura vivir sus procesos.

Procesos Humanos

- Ejecución de tareas y actividades
- Comunicación
- Conflicto
- Competencia
- Cooperación
- Liderazgo
- Trabajo en equipo
- La Toma de decisiones
- Motivación y Frustración
- Capacitación y desarrollo del personal
- Aprendizaje

Procesos Administrativos

- Análisis del entorno
- Planeación
- Establecimiento estrategias y objetivos
- Despliegue de actividades
- Seguimiento
- Monitoreo
- Control
- Adecuación organizacional
- Selección de proveedores
- Evaluación de resultados económicos
- Medición de la productividad
- Comparación contra la competencia

Procesos Tecnológicos

- Selección, compra e instalación de equipo
- Fabricación de lotes o generación de Servicio
- Mantenimiento del Equipo
- Control de procesos
- Variación de los procesos y en los productos
- Diseño de productos y servicios

Es aquí donde se cierra el ciclo del sistema. La riqueza de conductas y comportamientos es un producto directo de la estructura y de la complejidad de las relaciones que se establezcan entre sus elementos. Los procesos tienen la propiedad de la gota de agua que va erosionando con el tiempo a la roca más dura, o la gota que al caer una sobre la piedra da vida a nuevas formas, que como estalactitas cambian la decoración del entorno.

Algo que en este momento debe inquietarnos es como ocurre la transformación entre los dos polos del sistema: de Estructura a Procesos y de Procesos a Estructura.

De Estructura a Procesos

Ningún proceso es espontáneo; es la resultante de la compleja interacción de las variables estructurales, algunas de ellas más dinámicas que otras. Las estructuras son la forma y las reglas del juego que definen el finitísimo número de posibilidades de procesos cuando interactúan sus distintos elementos, aunque como lo veremos más adelante, siempre lo harán influenciados por las variables estructurales de mayor peso y por atractores naturales del sistema.

De hecho los arquetipos o modelos de situaciones que vemos citados en la Quinta Disciplina de Peter Senge son una mezcla de estructuras y procesos dentro de una situación problemática. Sin embargo yo en este caso soy más partidario de crear modelos donde dejemos claro lo que es estructura y lo que son los procesos y su relación con el resto de la organización, a fin de intervenir en el sistema más precisamente. Lo que sí debemos de entender de un proceso dinámico es que todo elemento afecta al menos a otro y este a su vez afecta al primero a través de lazos de retroalimentación. Este principio

nos lleva a imaginarnos el número de conexiones que existen dentro de la organización.

Los procesos dentro de la organización, y esto es de suma importancia, obedecen siempre a las reglas del juego que les dicta su estructura. Por más inocentes que en veces hemos sido, ningún proceso es circunstancial. Ninguna desmotivación, ninguna falla y ningún mal proceso de comunicación es imputable a la variable donde se manifiesta. Como lo habíamos comentado, son el resultado de patrones estructurales manifiestos en una situación determinada.

Modificar la estructura es modificar procesos. Este es una de las realidades más importantes con las que me he encontrado en las organizaciones. Lo que anteriormente pensábamos que era un juego circunstancial de procesos humanos que con el tiempo debían de modificar su conducta se ha venido a aclarar completamente, no hay manera de cambiarlo si no es a través de la estructura que lo rodea, si en verdad queremos ser efectivos y eficientes. De aquí se desprende el caso donde alguna vez hemos intentado que la gente cambie actitudes a través de procesos de concientización, esto muy rara vez da resultado.

De Procesos a Estructura

Los procesos modifican a las estructuras con el tiempo. Aunque debemos de reconocer que existen otras condiciones en donde un proceso puede cambiar a la estructura, como es:

- Que las condiciones del sistema alcance valores extremos como tender a un valor máximo o mínimo
- Desgaste o deterioro del sistema
- Saturación del sistema
- Erosionar a la estructura en el tiempo
- Perder el control del proceso y elegir nuevas reglas de variación
- Cuando se evalúa el estado estructural y se detecta un área de oportunidad entre cambio propuesto y estado actual (relación esperada favorable costo-beneficio).
- Cuando los procesos cambian algunas estructuras que se encuentren situacionalmente en estados vulnerables, esto es, una plática de motivación al personal puede hacerlos pensar qué tan equivocados

estaban con respecto a ciertos valores. (Aunque es cuestionable el cambio de proceso a estructura puesto que lo que realmente se le están dando a la gente son reglas o estructuras nuevas que ocuparán el lugar de las anteriores por ser favorable la relación costo-beneficio).

- Los procesos con el tiempo se convierten en paradigmas (pasar de hacer algo a *la forma* de hacer algo), modelos o estructuras tangibles e intangibles que por derecho propio llegan a formar parte de la estructura. El modelaje de un líder, ejecutando acciones consistentes a través del tiempo crea modelos y reglas de conducta.

- Como lo veremos mas adelante, las organizaciones son entidades dinámicas muy complejas y en algunos casos extremos pueden ocurrir situaciones de “turbulencia” donde los procesos pueden destruir las estructuras al pasar de cierto umbral, como en el caso de gente sometida al control desgastante de sus supervisores “explota” y comete algún tipo de sabotaje que puede dañar seriamente a la organización.

El Efecto del Medio Ambiente en el Sistema

El medio ambiente influye significativamente en el sistema, de hecho es uno de los factores mas importante para su modificar la estructura y lograr su adaptación. Esto se logra a través de los sensores que tiene la organización de las variables ambientales. La adaptación de la organización es un proceso donde el sistema recoge información del medio ambiente que lo obligan a cambiar para adecuarse y mantener su equilibrio dinámico. Lo hace a través de sus propios mecanismos que ponen a trabajar procesos para influenciar cambios en la estructura organizacional y esta a su vez genera nuevos procesos que harán cambiar, evolucionar y adaptarse a la organización para convivir de manera mas simple con su entorno. Así también la organización influye en cambios en el medio ambiente a través de su adecuación Estructura-Procesos. Los cambios internos también se manifiestan al exterior al emitir señales sobre el nuevo estado del sistema.

Las distintas formas en la que se llevan a cabo los cambios en el sistema por el impacto del medio ambiente puede darse por el efecto de:

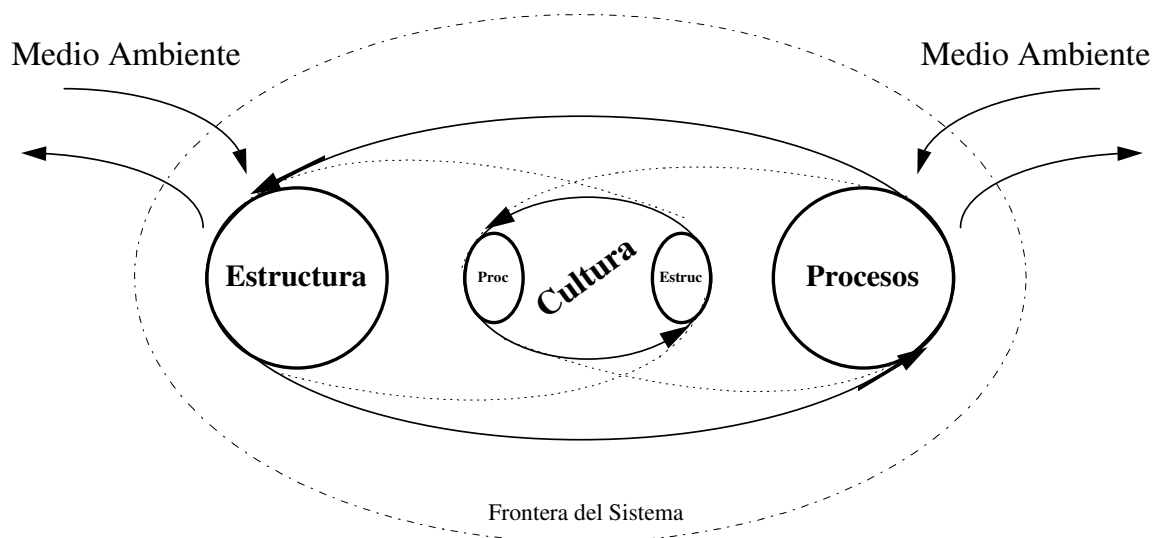
Medio ambiente a la Estructura (lo que está afuera de la organización):

- Cambio en regulaciones ambientales, fiscales, impositivas, de intercambio comercial
- Innovaciones, nuevos productos, nuevas tecnologías

- Bolsa de trabajo disponible
- Geografía y clima
- Comparación contra la competencia
- Nuevas Tecnología y filosofías administrativas
- Declinación tecnológica (de producto o proceso productivo)
- Cuando el personal percibe que algún cambio en el medio ambiente constituye una amenaza u oportunidad para la organización si esta no se adecua pronto.
- Este diferencial comparativo que se encuentra en constante monitoreo en diferentes variables clave de desempeño de la organización están comparando de manera permanente lo que es la organización contra lo que debe ser.
- Cuando el diferencial alcanza cierto nivel límite se redefinen las reglas de la organización generando una nueva serie de estrategias, objetivos, que a su vez generará una serie de acciones para modificar estructuras y procesos organizacionales. Como vemos, un proceso claramente diseñado para adecuar la estructura.

Cultura

La Cultura Organizacional no ha escapado del problema de la indefinición y por derecho propio se ha convertido en un proceso difícil de controlar para muchas empresas. Sin embargo volvemos al fenómeno de sentirnos víctimas de los eventos antes de tratar de domesticarlos, y ¡ cómo hemos dado vueltas en la Cultura Organizacional...!.



Una de los fenómenos más importantes que aun no hemos definido pero que podemos entender bajo el Modelo de Estructura-Procesos es la de Cultura Organizacional. Esta variable siempre ha sido sumamente compleja de comprender y por ello existen un gran número de definiciones que tratan de estructurarla bajo diferentes criterios y puntos de vista, todos ellos muy válidos y ricos en posibilidades para su análisis.

Sin embargo estoy convencido que la Cultura Organizacional contiene ambos elementos de la dualidad y que desde esta perspectiva puede comprenderse perfectamente para administrarla dentro de la organización, y de esta forma, que no sea vista como un capricho de grupos humanos que intercambian ideas, valores y códigos de conducta para regir los comportamientos que la caracterizan. Veamos sus componentes:

La parte Estructural de la Cultura la componen:

- Los Valores formales e informales
- Las reglas del grupo
- La jerga
- Los códigos
- Las políticas
- Premios y castigos
- Modelos mentales y reglas de conducta

Aunque también tienen gran influencia cultural desde el punto de vista estructural y en la creación de paradigmas mentales y por consiguiente culturales:

- La tecnología
- El producto
- El Lay-out, instalaciones y medio ambiente creado
- Nivel de compensación
- etc.

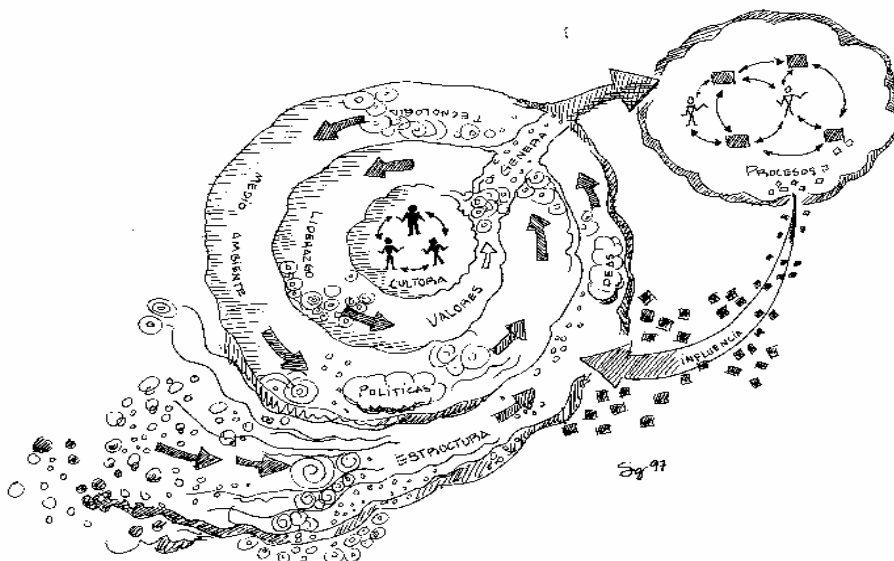
Los proceso que se generan gracias a estos elementos son:

- El liderazgo (liderazgo es un proceso que afecta directamente las estructuras)
- Los rituales
- La comunicación
- La amistad
- Las interacciones de trabajo
- El conflicto

- El trabajo en Equipo
- El trabajo mismo
- Actitudes hacia el trabajo, compañerismo

Y como lo hemos mencionado anteriormente, la Cultura como un proceso tiene la capacidad de ir modificando su parte estructural, con el paso del tiempo y con la repetición de eventos. En este caso, cuando la gente recién entra a la organización capta los patrones de conducta que con el tiempo pasan al inconsciente y ahí se convierten en una base de datos muy poderosa que como inconsciente colectivo dicta las conductas típicas en la organización. El vivir estos procesos en el quehacer diario de la organización crea el efecto de modelaje para otros individuos que perciben las conductas y que sirven para reforzar sus comportamientos inconscientes.

Por lo tanto la Cultura no es estática. Está influenciada en gran medida por su parte estructural y esto lo vemos cuando existe cambio a niveles directivos, cuando cambian los valores, reglas, premios y castigos por presiones del medio ambiente. Es aquí donde al haber estos cambios estructurales vemos enseguida a lo que llamamos liderazgo, mas sin embargo, el liderazgo es un proceso, que antes ha sido afectado por nuevas reglas del juego y tal vez por distintos actores.



La importancia del Liderazgo

El individuo presenta dentro de la organización la dualidad Estructura-Procesos, porque sus modelos mentales (estructuras) son los que determinan sus conductas (procesos). Por un lado cuenta con sus características físicas, intelectuales, destrezas y habilidades, así como valores, visión personal y de la organización. También y dependiendo de su nivel organizacional, tiene la capacidad de establecer reglas y objetivos que generan acciones y procesos. Eso indudablemente lo hace actuar y vivir día a día sus capacidades, participando y generando acciones y procesos.

Pero es aquí donde el líder de la organización puede utilizar su influencia estructural dentro de la organización para establecer aquellas reglas que permitan a la organización adecuarse a su entorno. De hecho, en todo momento lo está haciendo, puesto que el líder es un modelo de la organización y en gran medida es quien define la cultura de la organización, porque como dice Edward Schein “*Liderazgo y Cultura son dos caras de la misma moneda...*”. Esto sucede gracias al efecto de modelaje que provoca el líder en su personal, se convierte en un patrón o modelo a ser copiado. Y no solo eso sino que el es quien en gran medida dentro de la organización establece la reglas del juego para la actuación, una definición fundamental para el desempeño de la organización. Del grado de autonomía y soporte a las áreas operativas dependerá el buen desarrollo de la gente al ejecutar su trabajo. De aquí que la mejor forma de apoyar a la gente sea el liderazgo situacional, donde el líder definirá el grado de libertad necesario para proporcionar a su gente apoyo y soporte. De alguna manera esta estableciendo las reglas de conducta de la organización.

Por otro lado, aquellos individuos que no cuenten con el nivel organizacional adecuado, pero que ejecuten adecuadamente los procesos donde participan cuentan con la oportunidad de modificar la estructura aunque no de una manera tan contundente. Ese es el delicado balance entre creer en la organización y contar con la paciencia de que se puede modificar positivamente el entorno, y de esto los promotores anónimos de la organización son el mejor ejemplo.

Cuando no existen “Reglas del Juego” claras

Los vacíos de poder se llenan. Esta es una de las grandes propiedades de los sistemas que permiten organizar sobre el desorden. Grupos de gente que eventualmente quedan reunidos al azar poco a poco van descubriendo sus propias reglas de conducta y participación. Tal pareciera que no necesitamos de imposiciones ni de controles artificiales para hacer funcionar adecuadamente a los grupos de trabajo, y la verdad es que no se necesita. Eventualmente las reglas emergen.

Las organizaciones sin visión, misión y estrategias formales no están a la deriva. Se encuentran guiadas por el liderazgo del (o los) “dueño” del sistema, quien puede ser el dueño formal del negocio o tomador de decisiones. El es quien establece lo que es necesario e importante lograr para el negocio dentro de un universo de posibilidades. Quien conduce a la organización fijando patrones de conducta, y que hasta cierto punto son su reflejo, lo que el desearía que también hicieran todos dentro de la empresa. Las microempresas son clara prueba de ello.

En este caso el requiere transmitir sus valores a la organización a través del ejercicio diario de sus actividades, sin embargo son los procesos que el vive con su gente los que le permite transmitir esas reglas, normas y valores (estructura) a la organización. Es la repetición consistente de estos procesos lo que garantiza

Claro que esta situación no es válida en negocios de todas dimensiones. El orden organizacional no puede ser alcanzado en empresas medianas y pequeñas sin reglas del juego claras. Entonces a estas alturas es cuando la empresa requiere forzosamente de la definición de metas, políticas, reglas, patrones y objetivos que den coherencia y significado a lo que se busca lograr.

Como seres humanos con educación, estamos habilitados para alcanzar grandes resultados a través de la sinergia organizacional y el trabajo conjunto. Sin embargo el cambio de nivel organizacional (de grupo de trabajo a nivel empresa) implica establecer los códigos correspondientes de actuación, a fin de ser efectivos y eficientes en el logro de resultados. La carencia o debilidad de estos patrones de referencia merman el desempeño organizacional e impiden que una organización pueda salir adelante en un medio ambiente tan

difícil y complejo. Eventualmente si lo logrará, pero en un medio ambiente competitivo no hay tiempo para la prueba y error. Además, las reglas que no son equitativas en las organizaciones crean desbalances motivacionales, por lo tanto, en este caso no es malo que las reglas funcionen para todos.

Debe quedar claro entonces que el éxito organizacional de hoy en día es el de dirigir adecuadamente diferentes grupos organizacionales, con su propia ideología y rasgos característicos, hacia un solo objetivo, que abarque diferentes esfuerzos, talentos y deseos. Hacer coincidir expectativas de grupos que cuentan con sus propias reglas, valores y metas generando sub-culturas derivadas de una cultura madre.

Diseño

Un punto crucial para cualquier sistema es el de su diseño porque es precisamente ese el momento en el que se moldea y define a sus estructura y se crea el abanico de posibilidades en sus procesos. De aquí dependen las posibilidades para que la organización sea exitosa o no. De hecho, un sistema mal diseñado es un sistema costoso de administrar, porque es un sistema en donde la entropía comienza a crecer desmedidamente y puede hacer que eventualmente la organización pierda su capacidad de crear ciclos positivos.

El crear una organización requiere de un planteamiento inteligente y balanceado, cubriendo dentro del diseño todos los aspectos que permitirán a la organización transformar, distribuir y comercializar sus productos de la manera más eficiente posible. De ahí que al diseñar la organización debemos de preguntarnos entre otras cosas:

1. ¿ Qué tipo de organización necesitamos ?
2. ¿A qué tipo de mercado va a atender ?
3. ¿ Cual es el medio ambiente en el que estará inmersa la organización (con todas sus características)?
4. ¿ Que velocidad de adaptación requiere la organización ?
5. ¿ Qué tipo de aprendizajes requiere capitalizar para adaptarse ?
6. ¿ Cómo debemos de configurarla para que sea capaz de alcanzar los resultados que esperamos ?
7. ¿ Qué tipo de conductas y procesos emergerán de este tipo de organización?

De esta forma debe quedar claro que uno de las facultades en la que tienen mayor responsabilidad los administradores en la organización es la del diseño o rediseño. Porque si no entonces ¿ para qué se diseña una organización?. Por que es muy cierto, como se menciona en la película “El Campo de los Sueños”; “*constrúyelo y ellos vendrán...*”, y a ello yo agregaría que cada sistema es el resultado de la estructura en la que está soportado.

No existe nada como la oportunidad de definir bien la estructura del sistema. Las partes asociadas en comunión para cumplir un fin integral. De hecho todo ordenamiento de elementos dentro de un sistema generará resultados obedeciendo al alcance de sus posibilidades, obedeciendo a las características de los elementos y las interacciones se encuentra inmerso.

Desde el inicio se tiene la oportunidad de planear, evaluar definir, modelar y establecer los criterios necesarios para que el diseño cumpla con los fines para los cuales fue creado. El diseño es una oportunidad de oro para hacer que desde ese momento el sistema funcione correctamente. Si el tiempo es presión para generar el diseño y llevarlo a la realidad nunca se podrá comparar con la satisfacción de haber creado al sistema correcto correctamente. Es por ello que un sistema mal diseñado es un sistema costoso y condenado a morir, así también un sistema, que no se adapta a la dinámica de su medio ambiente es candidato a desaparecer.

Es una realidad en los sistemas con diseños pobres y con niveles de operatividad de bajo rendimiento. Naves mal construidas, equipo mal instalado, equipo inadecuadamente localizado, pobre definición interfase social-tecnológica, políticas de operación no adecuadas, reglas no claras de trabajo-contribución, no formalización de mecanismos de comunicación, mala capacitación, etc.

Lo que en algunos casos se convierte en un récord de tiempo de diseño ó de instalación de infraestructura a la larga llega a convertirse en un incremento sustancial de complejidad en el sistema. La tentación del éxito del corto plazo sobrepasa a la proyección de los efectos secundarios en el mediano y largo plazo, porque los diseños que no cumplen con su variedad requerida tienden a volverse ineficientes. La semilla del desorden crea un monstruo difícil de controlar si se le deja sembrada por ahí.

Mc Master (1996, 60) menciona que los principios del diseño de un sistema tiene que hacerse desde las perspectivas de auto-organización y auto-soportabilidad a fin de garantizar inteligencia desde el diseño. El recomienda analizar:

- El número total de conexiones internas del sistema
- El número y la variedad de las conexiones al medio ambiente externo
- Considerar el número de las conexiones internas y externas de cada elemento con el número de combinaciones requeridas a fin de poder guardar, acceder y formar segmentos de información
- Integrar un sistema complejo basado en principios simples
- Comunicación abierta dentro de la estructura, pero con mecanismos de acumulación que permitan significado o relevancia en la acción.
- Guía por patrones generales más que reglas a detalle. Las guías son direccionales mas que absolutas (libertad para actuar)
- Un balance adecuado entre lo predecible y lo aleatorio que mantiene la integridad del sistema a un máximo de flexibilidad
- Atención al centro y a los límites de la organización con poca atención a la mitad, esto es, que equivale a decir que administre la rutina y puntos de control, mientras mantiene los valores sólidos y la información al máximo.
- Cuidar la cantidad de redundancia en el sistema será el ajuste entre la ambigüedad requerida y la existencia de posibilidades más allá de lo previsto.

El Enfoque de Estructura y Procesos Clásico

El modelo que este ensayo retoma ideas anteriores en torno a Estructura y Procesos como es el caso de Richard Hall (1983), así como Davivid Banner y T. Elaine Gagné, cuyas obras también giran alrededor de Estructura y Procesos. El enfoque clásico de ver a la organización desde su estructura y procesos está soportada en el análisis de elementos comunes que puedan establecer patrones afines de administración y configuración organizacional y que permitan explicar la semejanza y elementos comunes en las organizaciones a pesar de sus diferencias.

Richard Hall	David Banner y T. Elaine Gagné
<p style="text-align: center;">Estructura</p> <ul style="list-style-type: none"> * Tamaño * El individuo * Organigrama * Especialización y división del trabajo * Tecnología * La complejidad a través de: Variable horizontal Variable vertical Variable espacial Las cuales son integradas a través de formalización y las normas *Centralización y descentralización <p style="text-align: center;">Procesos</p> <ul style="list-style-type: none"> * Poder y conflicto * Liderazgo * Toma de decisiones * Comunicación * Cambio e innovación <p style="text-align: center;">Medio Ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> * Exigencia hacia adentro de la organización 	<p style="text-align: center;">Paradigmas Colectivos (Nivel Causal)</p> <ul style="list-style-type: none"> * Valores, Actitudes y Creencias compartidas <p style="text-align: center;">Afectan: (Nivel de Efecto)</p> <ul style="list-style-type: none"> * Selección de Estrategias * Selección / Creación de Tecnología * Percepción de Medio Ambiente * Crecimiento de Tamaño * Distribución de Poder y Control <p style="text-align: center;">Que influncian a Estructura Organizacional: (Nivel de Efecto)</p> <ul style="list-style-type: none"> * Formalización * Centralización * Selección de metas * Diferenciación / Integración (Complejidad) <p style="text-align: center;">y a Procesos Organizacionales: (Nivel de Efecto)</p> <ul style="list-style-type: none"> * Conflicto Estructural * Ciclo de vida * Cultura * Sistemas de Información <p style="text-align: center;">lo que a su vez afecta a los Paradigmas Colectivos</p> <ul style="list-style-type: none"> * El medio ambiente y las características de la organización afectan el comportamiento de los individuos

Mi acercamiento a la estructura y procesos organizacionales esta soportado en una cantidad importante de estudios que validan este enfoque, sin embargo siento que a estos autores les había faltado darle aún una mayor dinámica al modelo para poder explicar el caos organizacional y establecer las bases para la verdadera administración de la complejidad acorde a las nuevas tendencias de pensamiento y dinámica de sistemas.

Este modelo requería ser complementado para tener la certeza de que efectivamente la estructura crea procesos pero que también son los procesos los que modifican a la estructura. Así también había que incorporar a una de las variables mas escurridizas de la organización como lo es la cultura, para la

cual existen miles de definiciones pero que había sido manejado como algo etéreo y ajeno al medio ambiente que la genera.

El Cambio en la Estructura y Proceso y su adaptación a la dinámica del medio ambiente

El cambio dentro de las organizaciones es un proceso natural. Cuando hemos sido testigos de el efecto de las modas de mejora dentro de las organizaciones (Calidad, Productividad, Desarrollo Organizacional, Reingeniería, Enfoque de Sistemas, y lo que venga) también hemos podido ver que aunque marginalmente las organizaciones han mejorado. Porqué ?. Esto ha sido gracias a que las organizaciones dentro de su continua necesidad de cambiar y adaptarse al medio ambiente en el que están inmersas han introducido nuevas reglas de conducta organizacional en busca de mejorar sus procesos internos hacia mayor competitividad.

Es en estos momentos donde está permitido cuestionar el “status quo” de la organización y sugerir nuevas formas para estar acorde a las exigencias del medio ambiente. Sin embargo en un proceso de cambio no todo es cuestionarse los procesos organizacionales. Por lo general lo único que está permitido cambiar es aquello que no afecte al grupo de mayor fuerza organizacional, aquello que deje intacto al grupo que domina el comportamiento del sistema, lo cual no necesariamente es bueno para la organización. En algunos otros casos esto es una lucha de poder disfrazada.

Por lo general estos cambios son de forma mas que de fondo, aunque en algunos casos se han logrado cambios dramáticos que han permitido a las organizaciones posicionarse en un mejor nivel competitivo. El problema es que cada moda llama la atención sobre ciertos elementos organizacionales, olvidándose de la oportunidad de ver el todo, las partes y sus interrelaciones. Se hace a un lado la estructura y sus procesos, y mas bien se atiende a variables, que bajo la óptica de la moda, lucen cómo las únicamente importantes para la solución definitiva de problemas.

Nuevamente, esto no es malo, pero es parcial, y en un sistema implica que este se desarrolle inequitativamente, sacrificando el crecimiento de otras partes importantes que requieren atención. Un sistema que se adapta

genuinamente a su medio ambiente es aquel que cumple con las siguientes características:

- Es un sistema abierto, en contacto con su medio ambiente
- Tiene la capacidad de evaluar su medio ambiente periódicamente
- Identifica amenazas y oportunidades...
- Las transforma hacia adentro de la organización en un proceso de aumentar sus oportunidades y atacar sus debilidades.
- Cuenta con mecanismos para monitorear los cambios en el medio ambiente que representen una amenaza u oportunidad
- Cuenta con mecanismos internos para administrar la complejidad de su medio ambiente (porque los ha desarrollado)
- Transforma continuamente sus estructuras que le permitan modificar los procesos internos acordes con las nuevas exigencias del medio ambiente.
- Es cauto en enviar señales a su medio ambiente para no distraer la atención de sus competidores en adaptarse a los cambios.

¿ Y esto dentro de la organización en que se traduce ?

- Se aceptan ideas y se toman en cuenta para cambiar a la organización
- Existe apertura para cuestionar lo que no funciona
- La organización desarrolla permanentemente
- No existen dentro de la organización “vacas sagradas” que son dueños de la verdad absoluta
- Existe un ambiente de democracia organizacional
- Existen mecanismos para fomentar la creatividad y la innovación
- Existen equipos que de manera permanente ayudan a lograr el cambio en la organización
- Existe poca atención a modas de mejora y más a adecuar la organización a su medio ambiente con sus características particulares
- Se reconocen abiertamente las fuerzas y debilidades de la organización y se trabaja en ellas.
- Todo es cuestionable si existe una mejor solución
- Se tienen identificadas las estructuras y los procesos que se generan. De la misma manera se buscan adecuar cuando sea requerido.

Solución de Problemas a través del Modelo Estructura-Procesos

La perspectiva de solución de problemas bajo el enfoque de Estructura y Procesos es adecuado. No se trata únicamente de ver síntomas, causas y efectos aislados, sino de tener la capacidad de ver el todo, las partes, sus relaciones y los procesos que se generan gracias a las estructuras predominantes del sistema.

Esta es la principal ventaja del modelo Estructura-Procesos. No dejamos nada fuera de la problemática. Se trata de hacer un análisis detallado de distinción entre lo trivial y lo relevante, aunque las apariencias de la forma como se desempeña el sistema apunten a lo contrario. Se trata de darle la importancia al contexto, a la evolución del sistema relevante que contiene el problema, de romper con los paradigmas mecanicistas y concentrarnos en la dinámica natural del sistema y su aparente desorden regido por centros de atracción que imperceptibles van generando pautas de conducta en todo el sistema.

Es preferible tratar de ver la evolución del sistema antes que tomarle una fotografía y tratar de congelar su imagen para el diagnóstico. Es mejor ver la película de sus procesos y comenzar a construir sobre las estructuras fundamentales que influyen de manera significativa en esos procesos. Y ahora esa es nuestra ventaja, porque partimos de una perspectiva distinta para contemplar la problemática de cualquier organización, para entender su estructura, sus procesos y la dinámica de su interacción.

Los Arquetipos o Modelos de Sistemas típicamente hacen referencia a la dinámica de los procesos de la organización, que pueden ser una situación problemática sin embargo el Modelo Estructura-Procesos está mas enfocado a la diferenciación y comprensión de los dos elementos, esto es, la estructura y procesos considerando la situación y el contexto específico. Cabe aclarar que utilizar este Modelo no es un punto de vista causal, sino como lo habíamos comentado, un buen principio para ver el orden dentro del desorden, para apreciar y distinguir a las estructuras que permiten generar a los procesos y tener elementos claros y definitivos para el cambio o la mejora organizacional.

A lo anterior solamente agregaría que no debemos de caer en la simpleza de pensar que las Estructuras generan Procesos y ahí se acaba todo. El Modelo es dinámico y debemos entender que la organización está en constante movimiento, nunca en reposo, y procesos como el aprendizaje y la acumulación de conocimientos para mejorar la tecnología de proceso y producto son eventos que requieren tiempo. Así que es parte importante del análisis, como lo veremos mas adelante identificar entre otras cosas el ciclo de vida de la organización y otros aspectos que cobren sentido en la dinámica y el transcurrir del tiempo.

Tecnología de Transformación como la Columna Vertebral de la Estructura

Una de las variables más importantes en la definición del sistema organizacional es la Tecnología. Existen muchas controversias en cuanto a qué tanto puede influir la tecnología a la estructura organizacional y a otro tipo de aspectos como la cultura. Aparentemente no existen estudios definitivos y contundentes. De ello Banner y Gagné (1995) mencionan lo siguiente: “Existe poco acuerdo entre los teoristas organizacionales si la tecnología seleccionada por una organización dicta a su estructura, a ello se le denomina comúnmente imperativo tecnológico”. Sin embargo de alguna u otra forma pienso que son más favorables los elementos que tienden a correlacionar estas dos variables de una manera importante.

A la Tecnología la caracteriza en primer lugar:

- El producto que genera
- El proceso de transformación
- Los insumos que transforma
- El conjunto de principios que están detrás del proceso clave de transformación

En segundo nivel de importancia:

- Las dimensiones del proceso productivo
- El tipo de habilidades requeridas del personal
- El tipo de sistemas y actividades de soporte que giran alrededor de la cadena productiva principal

Sin embargo, no podemos negar que existen también otros elementos tan importantes tal vez como la misma tecnología que generan una atmósfera única que caracteriza a cada organización:

- El olor y aroma que predomina en el proceso productivo, así como los sonidos característicos del proceso
- El tipo de identidad que puede acompañar a la organización el producto ó el proceso
- La disposición física de las áreas

La tecnología es una variable que demanda atención operativa y eso se traduce en la cantidad de operadores que atienden cada segmento del proceso productivo, ya sea directa ó indirectamente. La tecnología y sus procesos requieren cierto nivel de preparación de los operadores para manejarla, desde el esfuerzo físico y la actividad repetitiva hasta la toma de decisiones en base a indicadores estadísticos y de control de proceso.

Por su parte, existen un sin número de actividades operativas indirectas en apoyo a las principales actividades de transformación que requieren también de cierto grado de especialización y que por su parte configuran en gran medida el tipo de gente, nivel académico y técnico y habilidades requeridas para su administración.

Anteriormente las organizaciones de la producción en masa se basaban en actividades con alta fragmentación y de ciclos repetitivos, así como de alta atención al equipo productivo en proceso. Actualmente y como una tendencia a futuro los equipos productivos son cada vez más especializados y autónomos permitiendo a los operadores realizar varias actividades simultáneamente en aspectos que giran en torno al proceso productivo. Otra de las demandas actuales es el mantenimiento a los equipos por parte de especialistas en electrónica, mientras que los equipos tienden a ser más fáciles de instalar y reparar, mecánica y eléctricamente.

La organización administrativa que da soporte a la operación también debe constituirse en base a las especialidades y funciones demandadas directa e indirectamente por la tecnología, pero a medida que los niveles de la organización se alejan de la operación, las organizaciones tienden a parecerse más en cuanto a estructura.

La tecnología recibe muy poca atención y en muchas empresas luce descuidada y obsoleta, a pesar de ello es en gran medida la Tecnología una de las variables más relevantes que configuran a la célula y definen su morfología. Con respecto a la Tecnología muchas veces se pasa por alto su importancia en cualquier tipo de decisión organizacional y no se toma en cuenta para evaluar posibles efectos secundarios. Tampoco se cuestiona que tipo de actitudes genera en el personal y que tipo de estímulos pueden buscarse para fortalecer la orientación de la organización hacia el logro de mayor desempeño de la célula. En pocas palabras se hace poco por integrarla verdaderamente a la organización como parte esencial de un todo.

Tampoco parece interesar el efecto medio ambiental (positivo ó negativo) que pueda provocar en la gente el proceso y las instalaciones (su medio ambiente). Estas variables no han sido atendidas adecuadamente y en gran parte podemos encontrar en ellas la razón de una amplia gama de conductas organizacionales y culturales que favorecen o perjudican el desempeño organizacional, pero que no han sido debidamente estudiadas y optimizadas.

La Tecnología si ha cambiado

Dentro de la ecología organizacional hemos visto muchos cambios dentro de la organización, pero hemos de reconocer que las variables que han permitido que estos cambios se hayan hecho posibles son la tecnología y la dirección empresarial. En cuanto a la tecnología, se ha visto beneficiada desde el siglo XVII por el empleo del método científico que ha generado una serie de mejoras incrementales a favor de la economía de escalas, la reducción de la variabilidad, la reducción de costos, la reducción de tiempos de producción y la productividad entre otras.

La tecnología ha vivido un proceso revolucionario en este siglo permitiendo que los procesos productivos sean más predecibles y más eficientes. Además últimamente hemos visto como la invención de hace algunas décadas se ha materializado en equipos automatizados de alta eficiencia y que funcionan en red con otras áreas de la organización intercambiando datos de entrada y salida. En gran medida el optimismo industrial está basado en el pago a la inversión en investigación que se están logrando con equipos basados en la sofisticación cibernética.

Las premisas de más rápido, menos costo, menos errores, menos variación parecen ser los lineamientos rectores que han permitido desarrollar artefactos de tecnología secundaria y primaria que han hecho posible la edificación de infraestructuras productivas más veloces, más eficientes y más flexibles. El estado de arte en la fabricación de lotes unitarios parece ser la próxima meta.

La tecnología ha sufrido en este último siglo cambios dramáticos que no son otra cosa que las innovaciones y su aprendizaje acumulado. La tecnología sí ha cambiado porque ha permitido eliminar gente, depender de menos personas para elaborar trabajos de esfuerzo físico, de índole administrativa y de precisión. La tecnología sí ha cambiado por el conocimiento ha acumulado que se ha traducido en productos de mejor calidad, operación de equipos más eficiente y económica y reducción de mermas y desperdicios.

La estructura de la organización gira alrededor de la columna vertebral de la tecnología, dedicada a la fabricación de una familia de productos. A partir de esta estructura surgirán los departamentos para programar la producción, gestionar los insumos, vender, distribuir los artículos, gestionar los recursos humanos para lograr la producción requerida, etc

Por todo ello pienso que la Tecnología es por derecho propio una variable fundamental de la estructura dentro de la organización. Alrededor de ella surgen procesos, gente, áreas de la organización, y por si fuera poco, en ella se tiene que llevar a cabo continuamente el proceso de transformación vital para mantener a la organización.

El modelo Estructura y Procesos como Herramienta para la Mejora

Nuestra ventaja dentro de las organizaciones es nuestra capacidad para configurarlas, de ahí la importancia del Modelo Estructura-Procesos. Si la diseñamos por primera vez tenemos la oportunidad de hacer cuestionar previamente sus componentes y sus relaciones y poder proyectar sus procesos en el tiempo. Si ya conocemos a la organización, podemos separar lo que

dentro de la dinámica no parece tener forma y de esta manera identificar las estructuras que generan los distintos procesos.

Como herramienta de diagnóstico y rediseño, pienso que es necesaria para previamente conocer a la organización diferenciando lo que es normal de lo que está fuera de lugar, dándonos los elementos necesarios para poder intervenir con mayor seguridad. Por otro lado pienso que es el primer paso para entender a la organización como un sistema, rediciéndola a sus dos componentes fundamentales. Y esto es importante porque si el entorno hace que la organización sea mas compleja, entonces debemos de contar con las herramientas adecuadas para administra esta complejidad, y no dejar que el sistema muera en un mar de entropía. Recordemos que la organización es un sistema sumamente complejo, cuyos componentes y actividades están ligados por conectividades que no necesariamente podemos ver y que se encuentran formando ciclos que retroalimentan las distintas conductas que percibimos.