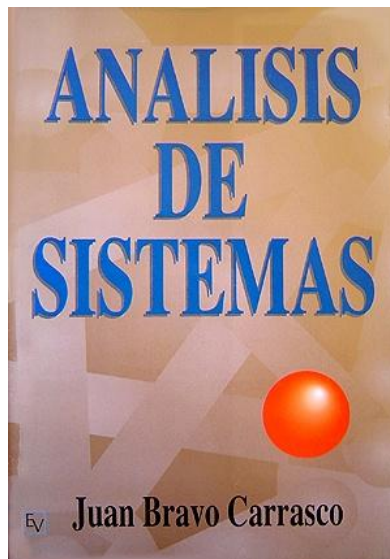


ANÁLISIS DE SISTEMAS

Versión resumida
(Extractos de la versión original)



JUAN BRAVO CARRASCO

© JUAN BRAVO CARRASCO, 1998
Derechos reservados, jbravo@vtr.net
Inscripción N° 103-317, marzo de 1998
ISBN N° 956-7604-04-5, marzo de 1998
(1998, 415 páginas, 26,5 x 18,5 cm.)

Puede adquirir la versión completa en formato papel o digital desde la
página www.evolucion.cl.

EDITORIAL EVOLUCIÓN S.A.
www.evolucion.cl, info@evolucion.cl
Santiago • Chile

CONTENIDO

CONTENIDO 3

INTRODUCCIÓN 4

PRIMERA PARTE ♦ DESDE LA ERA DE LAS MÁQUINAS 8

INTRODUCCIÓN 9

CAPÍTULO 1 LA VISIÓN MECANICISTA 10

CAPÍTULO 2 RAÍCES DE LA VISIÓN MECANICISTA 12

CAPÍTULO 3 LA TRANSICIÓN, UNA GESTA HEROICA 14

CAPÍTULO 4 LA VISIÓN MECANICISTA EN LA ORGANIZACIÓN 16

SEGUNDA PARTE ♦ HACIA LA ERA DE LOS SISTEMAS 18

INTRODUCCIÓN 19

CAPÍTULO 5 RAÍCES DE LA VISIÓN SISTÉMICA 20

CAPÍTULO 6 ¿QUÉ ES UN SISTEMA? 22

CAPÍTULO 7 HERRAMIENTAS PARA TRANSFORMAR LOS SISTEMAS 24

CAPÍTULO 8 TEORÍA DEL CAOS 26

CAPÍTULO 9 COMPENSADORES DE COMPLEJIDAD 28

TERCERA PARTE ♦ LA VISIÓN SISTÉMICA EN LA ORGANIZACIÓN 30

INTRODUCCIÓN 31

CAPÍTULO 10 ¿QUÉ ES UNA ORGANIZACIÓN? 32

CAPÍTULO 11 ALINEAR... TODO, EN BUSCA DE LA ARMONÍA 34

CAPÍTULO 12 LAS RESPONSABILIDADES DE LA GERENCIA 36

CAPÍTULO 13 ORIENTACIÓN AL CLIENTE 38

CAPÍTULO 14 ACERCA DEL CAMBIO 40

CAPÍTULO 15 MEJORAMIENTO CONTINUO 42

CUARTA PARTE ♦ LA TRANSFORMACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN 44

INTRODUCCIÓN 45

CAPÍTULO 16 LAS PERSONAS SON LA CLAVE 46

CAPÍTULO 17 PRINCIPIOS GENERALES DE LA TRANSFORMACIÓN 48

CAPÍTULO 18 REDISEÑO DE PROCESOS 50

CAPÍTULO 19 ESTRUCTURA FIRME, LIVIANA Y FLEXIBLE 52

CAPÍTULO 20 TODOS LOS NEGOCIOS SON DE ALTA TECNOLOGÍA 54

CAPÍTULO 21 CREAR AMBIENTE FACILITA EL DESARROLLO 56

QUINTA PARTE ♦ ¿CÓMO HACER ANÁLISIS DE SISTEMAS? 58

INTRODUCCIÓN 59

CAPÍTULO 22 CICLO DE VIDA GENÉRICO DE TODO PROYECTO 60

CAPÍTULO 23 ENFOQUE AL PROBLEMA-SOLUCIÓN 62

CAPÍTULO 24 EL SISTEMA DE NEGOCIOS 64

EL SOL ESTÁ DETRÁS DE LA MONTAÑA 66

INTRODUCCIÓN

“Todas las cosas de nuestra vida, las complicadas estructuras en las que volcamos tanto tiempo y energías, se alzan sobre cimientos de arena. Lo único perdurable es el vínculo con nuestros semejantes. Tarde o temprano vendrá una ola y echará por tierra todo lo que tanto nos costó construir. Cuando eso ocurra, sólo el que pueda tomar a otra persona de la mano será capaz de sonreír”.

Harold S. Kushner

Entender los sistemas

Análisis de sistemas es “entender los sistemas”, para concretar nuestros sueños o solucionar apremiantes problemas. ¿Cómo? A través de aprovechar las potencialidades de los sistemas: energía, evolución, caos, autoorganización, adaptación, complejidad, relaciones, etc...

El campo de acción del análisis de sistemas es tan amplio como el alcance de las relaciones entre las personas, es decir, aplicable a todo tipo de sistemas sociales humanos: instituciones educacionales, comunidades, familias, y organizaciones comerciales, de beneficencia, privadas, públicas, etc...

Para lograr alta efectividad en esta misión, necesitamos estar de acuerdo en el significado de las palabras, ¿qué entendemos por sistema?, ¿por análisis?, ¿qué es un problema?, ¿qué sabemos acerca de las soluciones? Son algunos de los temas que veremos en este libro.

LA PARADOJA DE “ANALIZAR SISTEMAS”

Siendo preciso con el lenguaje, “análisis de sistemas” o “ingeniería de sistemas” son paradojas, o frases incoherentes. Realmente los sistemas no se dejan “analizar” —en el sentido de estudiar las partes por separado. El análisis y la racionalidad de la ingeniería son herramientas del mundo de las máquinas. Para mantenerlas en buen funcionamiento uno puede desarmar, buscar causas y reparar. Así es que algunas palabras más apropiadas serían “análisis en las máquinas”, “ingeniería de máquinas” o simplemente “ingeniería”, porque la palabra alude claramente a la racionalidad.

Sin embargo, este libro se orienta a los sistemas. En ellos hay autonomía, una riqueza infinita en cuanto a complejidad y alguna forma de vida que ni siquiera llegamos a vislumbrar. A ellos debemos entenderlos. Entonces, un mejor título del libro sería: “comprensión de los sistemas”, “entender sistemas”, “síntesis de sistemas”, “queriendo los sistemas” o “sistemas”, entre muchas otras posibilidades, las que, aun siendo buenas opciones resultan confusas para quienes no han observado el mundo de los sistemas, así es que lo mejor será dejar el título como está y advertir de la paradoja a quienes lean el texto.

El analista de sistemas

La principal herramienta del analista de sistemas es... *el concepto de síntesis*, en el sentido de que debe comenzar por ubicar el sistema en su entorno y apreciar las *interacciones* que se producen en todas direcciones. Luego debe *entender* varios aspectos: la misión del sistema mayor al que pertenece —el *suprasistema*, generalmente la empresa— la misión propia

y la de los elementos que le rodean. Desde aquí comienza un trabajo de *alineamiento de intereses*, entre el sistema, sus pares y el suprasistema.

Las nuevas preguntas son ¿qué queremos? y ¿por qué? En lugar de ¿qué hay de malo?, clásico de los diagnósticos.

Cabe hacer una precisión: análisis de sistemas no es sinónimo de construir un sistema computacional. Es más, ni siquiera podemos asegurar que como resultado del análisis obtendremos un sistema computacional.

A veces, egresan de instituciones educacionales personas con el título de “Analista de Sistemas” o similar, siendo su formación la de un especialista en informática, probablemente capaz de construir programas computacionales, pero con escasa preparación en los temas adyacentes. Esto es muy grave... y peligroso, porque se espera de esa persona una visión amplia, de tal forma que explore variadas alternativas de solución, sin embargo, generalmente, por su formación especializada, se queda en ofrecer, únicamente... soluciones informáticas. Con el riesgo de embarcar a la empresa en proyectos tan caros y complicados que pueden poner en peligro su existencia.

DISEÑADOR COMPUTACIONAL

¡Cuánta equivocación hay en llamar “analista de sistemas” a un especialista en programación, quien frecuentemente sólo llega hasta preguntar por los requerimientos para dar un solo tipo de solución: construcción de software! Pienso que sería más apropiado llamarle “diseñador computacional”, para no provocar confusiones.

EMPRESAS QUE SÓLO BUSCAN SOLUCIONES INFORMÁTICAS

Cuando la empresa es la que solicita soluciones informáticas para problemas escasamente estudiados y sin realizar análisis, entonces estamos en presencia de un problema más serio: la necesidad de un cambio cultural.

El error surge de una visión “rama”, es decir, creer que el único camino hasta el tronco es la rama donde estamos, lo cual puede conducir a pensar que el árbol tiene una sola rama. Es lo mismo que sucede con la visión del programador que, al mirar hacia las etapas superiores del ciclo de vida de un proyecto ve sólo la definición de requerimientos computacionales, así puede concluir, erróneamente, que análisis de sistemas es “especificar requerimientos computacionales”.

Esta situación de ver la realidad con ojos de especialista es equivalente a la de aquella persona que anda con un martillo en la mano, quién sólo ve... clavos. Es como encargar la arquitectura e ingeniería de un edificio

al especialista eléctrico, supongamos sin conocimientos de estructura o materiales, el hará lo mejor que pueda, pero... ¿usted viviría en ese edificio?...

El analista de sistemas debería ser, intrínsecamente, un generalista con conocimientos profundos de muchas materias, tal vez tanto como el de profesionales especializados, porque tiene la ventaja de la visión de conjunto. Así rompemos con el mito de que el conocimiento de muchas materias implica superficialidad.

Analizar sistemas es una labor exigente, ¿puede el analista implementar el proyecto completo? ¡Sí! Su preparación debería permitirselo. Y aquí hay un punto crítico. La formación del analista, y de cualquier otro profesional, debiera incluir el componente ético.

En suma, un resultado del texto es precisar la nueva misión de un analista de sistemas: antes concentrado en aplicar la herramienta computacional y ahora con una visión sistémica. El analista de sistemas es un estudioso de los sistemas, con todas sus complejidades y múltiples posibilidades.

Visión sistémica

La tesis central del libro es descubrir los sistemas y aprender a interactuar con ellos para ayudar en el desarrollo de las organizaciones. Sólo podremos lograrlo si dejamos que nuestras viejas creencias acerca del mundo mueran en paz. La vieja cosmovisión mecanicista, que considera el mundo estable y reversible, debe abrir paso al renacer de los sistemas.

La visión sistémica nos ayuda a “ver” el todo, apreciar su energía y descubrir sus características distintivas, aquellas que son propias del conjunto y que no existen en las partes.

La visión sistémica ubica el sistema en su entorno, acepta la complejidad que nos excede, la irreversibilidad del tiempo, la autoorganización, la “inteligencia” de los sistemas y nuestra responsabilidad con el bien común.

•••

PRIMERA PARTE



DESDE LA ERA DE LAS MÁQUINAS

“Las libertades forman un sistema, se apoyan unas en otras. Hay una frase que se repite mucho, y que dice: la libertad de uno termina donde empieza la libertad de otro. Es verdad, pero no es toda la verdad. Cada libertad termina donde empieza otra libertad. Y uno tiene que defender las libertades que a uno no le interesan personalmente, las que uno no va a usar nunca, pero tiene que defenderlas porque se apoyan unas en otras. Y si usted destruye la libertad se destruyen todas, quedan heridas todas”.

Julián Marías

INTRODUCCIÓN

La era de las máquinas es una cosmovisión que ve la realidad como si estuviera compuesta por máquinas, predecibles, sin inteligencia y “seguras”, porque se pueden controlar y describir en detalle. ¿Buena?, ¿mala?, ¿quién sabe?... Al mismo tiempo que nos aprisionó en un molde mecanicista, permitió un progreso que ha duplicado la expectativa de vida y ha traído el mayor bienestar de los últimos miles de años a una gran parte de la humanidad, especialmente al ayudarnos a salir de las explicaciones divinas para todos los sucesos, tal como ocurría durante la Edad Media, y avanzar hacia procesos y dinámicas que sí dependen de nosotros.

Esta forma de ver la realidad se extendió hacia la organización del Estado, las empresas, el colegio y la misma familia. Incluso llegó a ser aplicada al ser humano, viéndolo como una “máquina” que puede ser reparada (como propone la mayor parte de la medicina occidental) o reproducida en el laboratorio (la inteligencia artificial).

Es una cosmovisión que comenzó hace algunos miles de años, en particular con las concepciones filosóficas de los principales autores de la Grecia clásica. Durante el Renacimiento, fue la base de importantes propuestas técnicas y filosóficas que culminaron en la revolución industrial, la que a su vez nos hizo llegar, actualmente... a los sistemas.

Una máquina es un conjunto de piezas y mecanismos, hecha para cumplir con el propósito de su creador. Es totalmente estructurada y predecible. Hasta cierto punto refleja la teología de la Edad Media: un mundo hecho por Dios a su medida y para los fines que él estime conveniente (y que administran sus representantes en la tierra), aunque esta vez se aplica a las creaciones humanas.

Una máquina es incapaz de sobrevivir autónomamente y tiene una interacción débil con el entorno. Está destinada a desaparecer en el corto plazo y, como no pertenece a una especie viva, no hay aprendizaje que transmitir a sus descendientes.

La visión mecanicista ha sido el paradigma predominante y, aunque siempre han existido propuestas de línea sistémica, no han cambiado el curso de la corriente principal.

•••

CAPÍTULO 1

LA VISIÓN MECANICISTA

La visión mecanicista aprecia la realidad como una máquina, de esta forma, las personas son como piezas de un engranaje...

En esta categoría caen todas las actuales formas de objetos y máquinas construidas por los seres humanos, desde las sillas y mesas hasta los relojes y computadoras. Incluso, los colegios fueron diseñados como máquinas destinadas a producir... obreros, es decir, piezas de otros engranajes.

LA EDUCACIÓN EN LA ERA DE LAS MÁQUINAS

Russell L. Ackoff es uno de los científicos que más ha estudiado los sistemas. En su libro *Rediseñando el futuro*, dice: “Las escuelas contemporáneas parecen fábricas. Al estudiante recién ingresado se le trata como materia prima que llega a una línea de producción para convertirlo en un producto acabado. Se planifica y programa cada parte del proceso, incluyendo los descansos y alimentos. Se concede poco al estado anímico del material que se procesa en tal forma; se le alinea alfabéticamente, se le hace marchar, se le silencia a menos que reciba permiso especial, se le sienta en hilera, se le inspecciona y examina periódicamente y así hasta el cansancio... Los educadores han reducido la educación a un gran número de componentes discretos e inconexos. Han fragmentado la educación en las escuelas; cursos, grados, materias, etc... Nunca se considera a la educación formal como un todo, ni se conceptualiza apropiadamente como parte de un proceso del que gran parte ocurre fuera de la escuela”.

EL CONOCIMIENTO ESTRUCTURADO

Los computadores o simuladores programados para enseñar, son útiles como apoyo, cuando el conocimiento que se desea adquirir es de tipo estructurado: reglas matemáticas, la base de un idioma, un producto computacional, etc... Sucede que algunas personas se confunden a veces y piensan que de la misma forma se puede enseñar desarrollo personal, valores, motivación o administración de empresas... Cuando lo intentan, los resultados son tan contraproducentes que pueden provocar el efecto contrario.

El método de diagnóstico-receta

Consiste en una forma de acercamiento que funciona bien en el mundo de la máquinas, vale decir, hacer una revisión general de la máquina y luego ubicar la falla específica, a eso le llamamos *diagnóstico*. A éste, se

acompaña una *receta* que permitiría corregir la falla, la que generalmente pone en práctica el mismo mecánico.

Como se trata de una realidad predecible, al aplicar tal medida obtendría *determinados* resultados. A eso le llamamos causa-efecto, donde la causa se considera suficiente para producir el efecto. Por ejemplo, la medicina occidental ve el cuerpo humano como una máquina, desprovista de emoción, sobre la cual se aplica el diagnóstico-receta.

•••

Resumen y conclusiones

Vimos aquí cómo se intentó aplicar a toda la realidad, herramientas que sólo sirven para el mundo de las máquinas: el determinismo, la causa-efecto, la técnica de diagnóstico-receta y el reduccionismo.

También discutimos acerca de los modelos isomórficos, con los cuales se podría predecir el comportamiento de una máquina y que, obviamente, no son aplicables a los sistemas.

La entropía resultó un concepto apasionante, muestra la constante pérdida de energía que se produce en los conglomerados, hasta llegar a su destrucción. Se trata de conjuntos cerrados, con interacciones débiles. Comentamos que en los sistemas actúan otras fuerzas que neutralizan a la entropía, excepto cuando el sistema es aprisionado y esas fuerzas no pueden actuar: sinergia, inestabilidad, creatividad, etc...

Entonces, la visión mecanicista “ve” la realidad como una máquina y las personas quedan reducidas a partes de un engranaje... Las máquinas no sobreviven autónomamente, son predecibles y se ven afectadas por la entropía, no hay vida. Aquí se encuentran todos los mecanismos y juguetes que construimos los humanos: desde bicicletas hasta computadores.

CAPÍTULO 2

RAÍCES DE LA VISIÓN MECANICISTA

Veremos que la visión mecanicista se arraiga en el estilo patriarcal y que tiene sus raíces en la Grecia clásica. Durante el Renacimiento, Occidente hizo suya esa línea de pensamiento y, al mismo tiempo, comenzaron grandes aportes que iniciaron una transición hacia la visión sistémica.

Comentaremos brevemente la evolución del ser humano como un ser colaborativo. Es una historia de tres millones de años que se vio paulatinamente discontinuada con la aparición del patriarcado, generándose desde hace unos 5.000 años un estilo de vida basado en la dominación y el sometimiento, breve etapa oscura de la evolución que estaría llegando a su fin para retomar la senda de la colaboración.

La cosmovisión mecanicista no siempre fue totalizadora. Hubo personas que observaron la realidad de otra forma, aunque prevaleció el paradigma oficial.

↓ Al comentar las *raíces de la visión sistémica*, en el capítulo 5, presentamos algunos aportes de los últimos 2.500 años.

La era de la dominación

La visión mecanicista surgió poco a poco en el caldo de cultivo de la llamada *era de la dominación*, una teoría que deja al descubierto algunos altos costos que la humanidad tuvo que pagar...

Esta teoría hace referencia a un período triste de la historia humana — que abarca los últimos 3.000 a 7.000 años, dependiendo del lugar— en el cual los valores típicamente humanos de colaboración y solidaridad fueron reemplazados por la dominación y el sometimiento. Se impuso el sistema patriarcal y las mujeres pasaron a ser propiedad de los hombres. Estos se organizaron a su vez en rígidas jerarquías y castas. Se comenzó a venerar el poder y los autores de condenables hechos de violencia pasaron a ser llamados “héroes”. Por otro lado, la filosofía oficial encontró que la dominación y la jerarquización eran de origen “natural”.

El mundo perdió su riqueza en variedad y se transformó en algo estático, donde todo estaba predeterminado. Se impuso la masificación, todos obligados a seguir los rituales que imponía la autoridad. Era peligroso que los seres humanos pensaran por cuenta propia, así es que se impusieron, por la fuerza, las explicaciones de nuestro mundo que aceptaba la autoridad política o religiosa.

En los últimos siglos, esta cosmovisión de dominación se impuso a través de los colegios, junto con la secuela de calificaciones negativas si el estudiante no cumplía con el programa oficial.

Todavía la cultura patriarcal predomina en el mundo y hay voces que se alzan para iniciar guerras y destruir el entorno. Todavía en ciertos círculos se considera que “hombre” es quien toma mucho licor, usa lenguaje soez, es violento y golpea a una mujer... Se ha llegado a constatar (Eisler-Roszak) que la predominancia de esos “valores masculinos” está directamente asociada a la guerra.

•••

Resumen y conclusiones

Vimos que el ser humano posee una evolución con cerca de tres millones de años. Es una senda marcada por la colaboración y la solidaridad. Esta historia se quebró en gran parte de la humanidad con la reaparición de un estilo de interacción prehumano: *la dominación*, caracterizada por apropiaciones, culto a la violencia y la formación de estructuras de poder. Este es una paréntesis breve y oscuro en la evolución que afortunadamente estaría llegando a su fin para volver a la colaboración.

La visión mecanicista nace en el contexto de la era de la dominación y se fundamenta en la Grecia clásica, en particular con los aportes de Sócrates, Platón y Aristóteles.

En Occidente se produjo otro paréntesis durante la Edad Media, una estructura de poder con una mezcla teocéntrica y feudal que limitó cualquier avance en lo social. Sólo con el Renacimiento se lograron introducir grandes cambios, retomando en un principio la línea de pensamiento mecanicista de la Grecia clásica. Luego se produjeron grandes y novedosos aportes en el arte, la ciencia y la filosofía que culminaron en la revolución industrial, la que a su vez derivó hacia un tipo de interacción más humana en el siglo XX.

El mensaje optimista es que esta transformación mundial, poco a poco, nos está llevando de regreso a nuestros valores de colaboración y solidaridad. Ese cambio de fondo es lo que está permitiendo avanzar, rápidamente, desde el mecanicismo a los sistemas.

CAPÍTULO 3

LA TRANSICIÓN, UNA GESTA HEROICA

De lleno en la revolución industrial, grandes hombres modelaron de nuevo el mundo, formando las bases de nuestro entorno. Revisaremos los aportes de algunos de estos precursores, junto con mis disculpas por no incluir a tantos otros. Varios de ellos literalmente dieron su vida por el cambio, personas como Copérnico, Galileo, Descartes, Smith, Newton, Fayol, Taylor, Einstein y muchos otros, desafiaron el orden establecido de sus respectivas épocas. Esto cuesta entenderlo hoy, porque, a excepción de las teocracias y los totalitarismos, el mundo se ha ido transformando en un lugar más tolerante, la libertad de expresión es una realidad en el mundo occidental.

Por sus cualidades y coraje, me atrevo a pensar que hoy también revolucionarían nuestro mundo, aunque con propuestas alineadas con los tiempos que corren... más sistémicas. Ellos ayudaron al progreso de la humanidad y allanaron el camino para llegar a la nueva visión, por eso es que el capítulo se refiere a la transición, desde la concepción teocéntrica que existía en la Edad Media hacia el mecanicismo y desde ahí hacia lo sistémico. Pasar directamente desde la visión de un mundo dirigido por Dios en todo detalle, hasta la autonomía, complejidad e incertidumbre de los sistemas, hubiera sido inaceptable para las autoridades religiosas de la época. El mecanicismo les resultó más aceptable, aunque con reparos que ocasionalmente llevaban a conflictos. Es sabido que Descartes negoció con la Inquisición el contenido de su obra y que Newton manifestaba dudas sobre la universalidad de su mecánica... Es probable que el mecanicismo fuera una solución de conveniencia... transitoria.

La visión mecanicista fue uno de los más sólidos pilares de los comienzos de la revolución industrial, sin embargo, el increíble progreso que ésta trajo, así como los espectaculares avances en las ciencias, la filosofía y las artes, fueron llevando poco a poco a la cosmovisión sistémica.

René Descartes

Se conoce a René Descartes (1596-1650) como un filósofo y matemático francés, autor de importantes libros, como el *Discurso del Método, para dirigir bien la razón y buscar la verdad en las ciencias* (1637, en francés), obra que reconocidamente marca el inicio de la filosofía moderna.

Su libro *El discurso del método* es fundamental por dos grandes aportes: la importancia que le asigna a la razón (pienso, luego existo. *Cogito, ergo sum*) y el método de análisis.

Comienza su obra con fina ironía: “El buen sentido es la cosa que mejor repartida está en el mundo, pues todos juzgan que tienen tan buena provisión de él que aun los más difíciles de contentar en otras materias no suelen apetecer más del que ya tienen”.

•••

Resumen y conclusiones

En este capítulo apreciamos la transición desde la concepción teocéntrica de la Edad Media hacia el mecanicismo y luego a los sistemas.

Vimos las contribuciones de René Descartes, y cómo su método de análisis fue la base conceptual del mecanicismo. A su vez, Isaac Newton expuso los principios prácticos. Poco después, Adam Smith difunde la división del trabajo. Los aportes de Henri Fayol y Frederick Winslow Taylor, cooperaron en la humanización de la organización, aunque sin otorgar todavía participación a sus integrantes.

Un aspecto destacable es que los aportes de Smith, Fayol y, especialmente Taylor, permitieron aumentar radicalmente la productividad del trabajo manual e industrial, hasta un punto en que la riqueza de los países industrializados creció tanto que eso mismo presionó por la siguiente etapa: participación, humanidad y... visión de sistemas.

Al mismo tiempo, la ciencia del siglo XX produjo grandes avances, como la teoría de la relatividad y la mecánica cuántica, aunque al comienzo del siglo todavía mantenía el determinismo y la reversibilidad, esta situación cambió con el surgimiento del principio de incertidumbre, la teoría del caos y otras propuestas cercanas a los sistemas.

No obstante que la teoría de sistemas y la cibernética avanzaron por rumbos diferentes a los presupuestados, hubieron importantes avances en la comprensión de los sistemas y la complejidad...

¿Y la inteligencia artificial? También se quedó en intentar simular el cerebro humano como si fuera una máquina y los avances han sido escasos... incluso hoy parece presuntuoso el término “inteligencia artificial”, como jugando con cosas más allá de nuestra comprensión.

CAPÍTULO 4

LA VISIÓN MECANICISTA EN LA ORGANIZACIÓN

Comencemos haciendo un breve recorrido por la evolución de la organización. La primera revolución industrial —que podríamos situar desde el siglo XVII al XIX— tenía como símbolo los engranajes y era puramente mecanicista, la organización es vista como una *máquina*, sin propósito por sí misma, creada solamente para satisfacer los deseos del dueño, el lucro.

La segunda revolución industrial tenía por símbolo la línea de montaje — durante el siglo XX— como tantas veces hemos visto que se producen los automóviles. La visión de la organización cambia notablemente a un estilo más humano, desaparecen los grandes abusos y los rangos de tolerancia son adecuados para “la máquina humana”, aunque se sigue considerando predecible. En este cambio, positivo, son determinantes los aportes de Taylor y Fayol. La visión de organismo-máquina produce que la organización comienza a tener un propósito por sí misma, definido por su cerebro (la alta dirección) y los “miembros”, o “empleados”, tienen que amoldarse a ese propósito. Su principal finalidad es el crecimiento.

Después de la primera guerra mundial, las organizaciones comienzan a tomar la forma de una corporación con muchos dueños, los cuales necesitan quien los represente en su interior. Así surgen la administración, los gerentes profesionales y las escuelas de administración.

Gran parte de los estudios en ciencias de la administración se centran en las actividades del administrador y en el control que él ejerce, cómo si fuera el creador de una máquina que debe estar vigilando constantemente. Eso es parte del paradigma mecanicista, en ese mundo las personas son miembros, órganos y hasta “piezas” que no se están transformando, sino que cumplen con una función específica mientras dura su vida útil. Pueden, ocasionalmente, cambiar de función, pero no mejorarla.

Ahora podemos entender por qué, en las organizaciones mecanicistas, cuesta introducir algo tan obvio como “el mejoramiento continuo”.

Hoy coexisten las dos eras, de las máquinas y de los sistemas, aunque lentamente estamos asistiendo a una evolución donde comienza a predominar la era de los sistemas.

EL PROGRESO CIENTÍFICO

Gran parte del conocimiento determinista ha sido formulado para idealizaciones de laboratorio, no para el mundo real. Por otra parte, dice

Zajonc: “un rasgo del progreso científico ha sido la segregación de niveles antes integrados; por ejemplo, el aislamiento de los valores respecto al conocimiento científico, el fotón separado de la encarnación, esta separación ha tenido costos y beneficios”...

¿EL SER HUMANO COMO MÁQUINA?

Anthony De Mello, en su libro *¡Despierta! Charlas sobre la espiritualidad*, dice: “La vida sin consciencia es una vida mecánica. No es humana, es programada, condicionada... Esas personas pasan por la vida con ideas fijas; nunca cambian. Sencillamente no se dan cuenta de lo que sucede. Ellos podrían ser un bloque de madera, o una roca, o una máquina que habla, camina, piensa. Eso no es humano. Son títeres, movidos en todas direcciones por todo tipo de cosas. Oprima un botón y obtendrá una reacción. Casi se puede predecir cómo va a reaccionar una persona”...

•••

Resumen y conclusiones

En este breve recorrido por la *visión mecanicista en la organización*, vimos que si bien hubo un gran avance cuando se la comenzó a comparar con un organismo en lugar de una máquina, faltó llegar a la humanidad, porque se dejó de lado a una parte de sus integrantes, al establecer que éstos no podían *pensar*.

En la cosmovisión mecanicista las personas son miembros, personal, recursos humanos, mano de obra, piso, masa, pieza y otros términos. Las organizaciones son máquinas u organismos, divididas en funciones u órganos. A la gerencia le llaman cerebro o cabeza pensante. El control es coercitivo: horarios, vigilancia, normas, mediciones, etc...

Al principio de la revolución industrial, la finalidad era solamente *lucro* para el propietario, más adelante, coincidiendo con la visión de la empresa como un *organismo*, su finalidad fue el *crecimiento*.

En la visión mecanicista de la organización, su estructura es funcional y jerarquizada, de funcionamiento reactivo y con predominio del análisis. Se tiende a separar la reflexión de la acción, como en la planificación estratégica: algunos piensan y otros actúan. El trabajo es de tipo especializado, es decir, las personas cumplen con una función específica mientras dura su vida útil.

SEGUNDA PARTE



HACIA LA ERA DE LOS SISTEMAS

“Creo que la creatividad humana es parte de la creatividad de la naturaleza, sólo que se expresa de una manera específica. La creatividad de la naturaleza se produce tal vez en toda la creación del universo, en la creación de la vida, la creación del hombre y, finalmente, en nuestra propia vida: en la creatividad artística y científica. Por lo tanto, se trata de una ley universal y, tal vez, la actividad creadora del hombre es la manifestación más sorprendente de esa ley universal”.

Ilya Prigogine

INTRODUCCIÓN

La orientación de esta parte es *trabajar con los sistemas*, hacernos sus amigos y aceptar la complejidad que incorporan, así aprenderemos a movernos con gracia en la incertidumbre y el caos, con fe en que nos conducen a un orden superior.

¿Qué es un sistema? Sólo en carácter de avance, digamos que todo sistema es viable, en el sentido de sobrevivencia autónoma, tiene alguna forma de vida y una complejidad más allá de nuestro alcance.

¿Por qué estudiar acerca de sistemas? Porque es una necesidad de acercarnos mejor a la realidad, dejando de lado la “seguridad” de la causa-efecto y aceptar la complejidad del mundo que nos rodea... sin certezas ni recetas, ¿podemos hacer algo? Sí, podemos incrementar notablemente la *probabilidad* de éxito, en la medida que aceptamos y compensamos la complejidad, en lugar de intentar la utopía de reducirla. Por ejemplo, educar es compensar complejidad y prohibir es pretender reducirla.

En el mecanicismo, la vida está determinada, el mundo es conocido y los acontecimientos se pueden predecir, es como si todo estuviera muerto... En la ciencia, la vida comenzó a resurgir durante este siglo con Heisenberg, Bohr, Prigogine y tantos otros que ya ven el mundo con una visión sistémica, rica, variada y caótica.

Gran parte de la visión mecanicista todavía tiene alguna aplicación en las partes más estructuradas de los sistemas, como las máquinas y productos de software que existen al interior de las organizaciones. Si uno viera la realidad como una torta, un trozo de ella correspondería a la visión mecanicista y el resto pertenecería a la visión sistémica.

LA EDAD DE LOS SISTEMAS

Russell Ackoff nos dice que: “Aunque las edades no tienen inicios o fines precisos, se puede decir que la década de los cuarenta contuvo el inicio de la Edad de los Sistemas. La nueva edad está unida a un marco intelectual formado por encima y alrededor del que reemplaza. No se había destruido o descartado el marco anterior; solamente había sido adaptado y ampliado. La nueva edad es una versión remodelada de la anterior. Lo que era “todo” en el pasado, en el presente se había convertido en una “parte”.

•••

CAPÍTULO 5

RAÍCES DE LA VISIÓN SISTÉMICA

¿Acaso la visión sistémica fue descubierta por una persona? No, como todos los grandes avances en la humanidad, es una forma de ver el mundo que cuenta con aportes de muchas personas, en diferentes lugares y épocas. Hoy, la visión sistémica se está transformando en la visión predominante, esa es la diferencia principal con respecto a otras épocas.

Algunos motivos del trascendental viraje desde la visión mecanicista hacia los sistemas, se encuentran en la creciente interconexión local y mundial y en las contribuciones de la *Nueva Ciencia*, la que incluye el estudio de materias como la complejidad, los sistemas no lineales y la teoría del caos.

Otro pilar fundamental en el cambio de visión es la creciente preocupación por las personas, a través de la mayor participación y respeto. Evidenciando que estamos saliendo de la era de la dominación.

Algunos visionarios

Heráclito (s.VI-V a.C.) filósofo presocrático, afirmaba que *no podemos bañarnos dos veces en el mismo río*, interpretaba la realidad como un proceso de cambio continuo. Decía: “nada es, sólo el cambio es real y todo es un constante fluir”. Hay un orden de sucesión que se fundamenta en los contrastes.

Lucrecio, filósofo romano, en el siglo primero a.C., afirmaba que nuestro universo debía ser joven y que estaba en permanente transformación. Llegaba a esa conclusión, tan avanzada para una época que *veía* un universo estático, porque apreciaba que todo cambiaba a su alrededor y que no era lo mismo que en generaciones anteriores.

Johann Wolfgang Goethe, el gran poeta y literato alemán de los siglos XVIII y XIX, autor de poemas, novelas y de la conocida obra *Fausto*, declaraba hacia el final de su vida que sus estudios acerca de la luz eran más relevantes para la sociedad que todo cuanto había hecho en literatura. *Su forma de acercamiento a la ciencia siempre fue holística, respetuosa y buscando las experiencias de percepción, esto es, sentirla y verla en su integridad.* Dedicó mucho tiempo al estudio del conjunto de la luz con nuestros ojos y la percepción interior. Goethe concluye que no vemos aquello que no está antes en nuestra mente.

Michael Faraday (1791-1867), de humilde origen, llegó a ser considerado el mayor científico experimental de todos los tiempos, le ofrecieron ser nombrado presidente de la Real Sociedad y otros honores que su modestia impidió aceptar, descubrió y demostró la existencia del campo electromagnético. A su vez, *James Clerk Maxwell* (1831-1879), años después lo formuló matemáticamente, generó la teoría del electromagnetismo y las leyes de la electrodinámica. *Heinrich Rudolf Hertz* (1857-1894), ingeniero electricista alemán, es considerado padre de la radioelectricidad, con base en la teoría de Maxwell. Demostró que las oscilaciones eléctricas podían propagarse en la forma de ondas electromagnéticas, por ejemplo, se podían emitir impulsos radioeléctricos y recibirlos a cierta distancia en un receptor, sin hilos de conducción.

•••

Resumen y conclusiones

En busca de las *raíces de la visión sistémica*, revisamos los aportes de algunos visionarios: Heráclito, Lucrecio, Goethe, Faraday, Maxwell, Hertz, Niels Bohr y Aage Bohr. Especial atención requieren los aportes de *Werner Heisenberg* con su principio de incertidumbre y de *Ilya Prigogine* por la teoría del caos, las estructuras disipativas y la complejidad. En cuanto a la organización, se destacan Peter Drucker, Russell Ackoff, Carl Rogers y Peter Senge.

La *nueva ciencia* corresponde a los campos de investigación más recientes: el principio de incertidumbre, la teoría del caos, la autoorganización de las estructuras disipativas, los sistemas no lineales, los campos morfogénicos y la complejidad, entre otros. La nueva ciencia tiene como bases la irreversibilidad, inestabilidad, aleatoriedad, indescriptibilidad y las demás características distintivas de los sistemas.

La visión sistémica tiene raíces en la *interconexión*, en la forma de una revolución de las comunicaciones de todo tipo, interpersonales, tecnológicas, Internet, globalización, etc... Esto trae como consecuencia un incremento del comercio, de la riqueza y del bien común. Otra de las raíces es el decisivo avance hacia lo humano, reflejado en mejor calidad y mayor expectativa de vida.

CAPÍTULO 6

¿QUÉ ES UN SISTEMA?

No existe una definición generalmente aceptada para un “sistema”. Tradicionalmente se lo entiende en dos aspectos: orientado al exterior en cuanto se encuentra situado en un medio donde interactúa con otros sistemas de su nivel y con sistemas mayores de los que forma parte, y orientado a su interior, al definirlo como el conjunto de dos o más elementos que interactúan entre sí. Está bien, pero le falta vida.

En este libro trabajaremos con la siguiente definición: *un sistema es energía que toma la forma de interacciones y crea los elementos que sean necesarios para su evolución*. El sistema posee características que las partes no tienen, en consecuencia, la observación de los elementos no conduce a la comprensión del todo. Todo sistema es viable, es decir, capaz de *sobrevivir autónomamente*.

Veremos esas y otras características de los sistemas, sin pretender una descripción total, porque... es imposible, son sistemas.

Viable

Un sistema viable es capaz de sobrevivir con autonomía y reproducirse. Podemos constatar que la mayor parte de las nuevas organizaciones fueron creadas por... otras organizaciones, lo cual se aprecia a simple vista en la cantidad de empresas que componen un holding.

Una característica central asociada a la viabilidad es que no se puede predecir el comportamiento de un sistema, es probabilista. También implica que es autónomo, abierto y que tiene límites, rasgos que veremos a continuación:

- *Autónomo*: es decir, el sistema sigue su propio camino y define sus objetivos. Los sistemas requieren la autonomía para probar constantemente nuevas opciones que a su vez les ayudan a transformarse. Esto exige un ambiente de libertad.
- *Abierto*: significa que intercambia información, energía, insumos y productos con el medio.
- *Tiene límites* reconocibles que cooperan en su identidad, como la piel en los organismos o los derechos de propiedad de las organizaciones. Se le distingue con precisión de otros sistemas.

...

Resumen y conclusiones

En este capítulo preguntamos *qué es un sistema*. Dijimos que es *energía que se manifiesta en las interacciones y que tiene la capacidad de incorporar o crear los elementos necesarios en su avance hacia la complejidad*. Sin pretender su descripción total, un sistema es:

- *Viabile*, capaz de sobrevivir con autonomía y reproducirse. También es autónomo, abierto, *caótico*, con límites y probabilista.
- *Autocreado*, porque se renueva constantemente a sí mismo.
- *Autoorganizativo e inestable*, se organiza solo. El sistema y el medio cambian mutuamente. Un sistema es *inestable* porque está en transformación permanente y se encuentra alejado del equilibrio.
- *Autorregulado y homeostático*, la autorregulación se refiere a las tareas de ajuste para mantener constante su estado interno general. Es un equilibrio dinámico llamado homeostasis.
- *Irreversible*, significa que *lo que pasó, pasó*. Lo que sucedió no puede ser reproducido. Se habla de *la flecha del tiempo*.
- *Relacional*, porque se orienta a las interacciones, las cuales *son energía*. Suponemos inteligencia en cada elemento. Las interacciones son *empáticas*, como cuando nos ponemos en el lugar de otra persona, y *resonantes*, es decir, vibran cuando *están en sintonía*.
- *Indescriptible* en su totalidad, es tan complejo que sólo tenemos una visión parcial de él. Es complementario y gradual.
- *Contextual*, las observaciones nunca son objetivas, influyen sobre el sistema y a su vez sólo se ve lo que se quiere ver.
- *Recursivo*, significa que las funciones y formas esenciales del sistema, se encuentran en el todo y en las partes.
- *Redundante*, significa que las funciones que realiza algún elemento pueden ser realizadas por otro, parcial o totalmente.
- *No local*, lo que afecta a una parte del sistema, afecta al todo.
- *Sinérgico*, indica que el todo es mayor a la suma de las partes y que el todo posee propiedades que no tienen las partes.
- *Evolutivo e inteligente*, porque avanza hacia niveles superiores de organización, aprende, en parte, a través del error y de los campos morfogénicos. La inteligencia se encuentra

CAPÍTULO 7

HERRAMIENTAS PARA TRANSFORMAR LOS SISTEMAS

Ya que no podemos conocer los sistemas, sí podemos acercarnos para entenderlos y ayudar en las necesarias transformaciones. Esa es la finalidad de las herramientas que veremos en este capítulo.

Siendo estas herramientas parte del estudio integral de los sistemas, nos permitiremos orientar su aplicación hacia los sistemas sociales, en particular, la organización. Esto es necesario, porque tradicionalmente los sistemas sociales han sido abordados con las herramientas del mundo de las máquinas, como el diagnóstico-receta y el determinismo, ahora se impone más sentido común, ocupando las herramientas apropiadas para los sistemas.

¿Qué no es un sistema?

Ya vimos que un conglomerado no es un sistema y que se ve afectado por la entropía o la sinergia negativa. Cuando no hay un sistema se produce el efecto de $2+2=3$, es decir, el todo vale menos que la suma de las partes, por eso es que la profunda sabiduría de la naturaleza provoca la entropía, para lograr cuanto antes la destrucción del conglomerado y así obtener la ganancia del uso de las partes.

Un conglomerado es un conjunto de elementos con interacción débil. Tiene escasa energía y la pierde incesantemente.

Es el caso de las máquinas de todo tipo, las mesas, sillas, construcciones, los árboles cortados, las ramas caídas y las asociaciones forzadas entre seres humanos. También es el caso de un conglomerado de empresas escasamente integradas, donde resulta más conveniente venderlas por separado que como conjunto. Un aprendizaje de esto es que resulta mejor disolver oportuna y ordenadamente los conglomerados humanos... antes que lleguen a su destrucción y arrastren a sus integrantes.

Asimismo, es una práctica habitual obtener mayores beneficios al vender una máquina usada por piezas que como conjunto. Incluso, sucede a menudo que la venta de una sola de las piezas vale más de lo que se pagó por el conjunto.

Muchas familias, organizaciones, clubes, países y otras agrupaciones humanas son conglomerados, no sistemas. Se ve a diario que resulta más

conveniente su separación que mantener un conjunto unido a la fuerza, consumiendo inútilmente valiosa energía. Realmente las partes, por separado, valen más que el conjunto.

•••

Resumen y conclusiones

En este capítulo, revisamos algunas *herramientas para ayudar en la transformación de los sistemas*, en particular, de los sistemas sociales humanos. Comenzamos por aclarar que un conglomerado no es un sistema y que se ve afectado por la entropía o la sinergia negativa.

En los sistemas podemos aplicar variadas herramientas:

- Los conceptos de *homomorfismo* y *caja negra* nos ayudan a estudiar y modelar sistemas, aceptando su independencia.
- La teoría de la catástrofe es parte del estudio de la complejidad en los sistemas, concluye que *lo perfecto es enemigo de lo bueno*.
- El *principio de toma del control*, significa que en todo sistema sin dirección, el control lo toman los elementos más inestables. Esto se puede compensar con una guía clara y señales precisas. Aprovechamos el principio con el *efecto paraguas* y los *reclamos*.
- El *principio de aprobación* por omisión plantea que *si la autoridad nada dice, aprueba*.
- El principio de que *en todo sistema hay pérdidas*.
- Hablamos de los subsidios y concluimos en la conveniencia de *enseñar a pescar en lugar de dar un pescado*. Destacamos el nuevo *lenguaje centrado en lo humano*.
- En la *retroalimentación de equilibrio* se mantiene una variable entre ciertos límites. Vimos algunos casos: la represión mantiene la conducta, un sistema muy regulado es más fácil de burlar y los montos permanentes perpetúan el problema.
- En la *retroalimentación de amplificación*, los cambios internos actúan en la dirección del estímulo externo, de aquí surgen los *círculos virtuosos*, los que podríamos aplicar, por ejemplo, a la disminución de la drogadicción, de los accidentes del tránsito y al incremento de la capacitación.

Vimos que el *orden* es armonía, acuerdos dinámicos y equilibrios homeostáticos al interior de la organización.

CAPÍTULO 8

TEORÍA DEL CAOS

La teoría del caos es lo que más me ayudó a entender los sistemas y su complejidad. También yo pensaba que el mundo era determinista y que si no podíamos tener certezas es porque nos faltaba información. Después de muchas reflexiones y lecturas, entendí que la complejidad es inherente a los sistemas y que está fuera de nuestro alcance.

Si le llamamos caos a esa complejidad, veremos que igual genera un orden, aunque distinto del que nosotros hubiéramos logrado con nuestra mente entrenada en el mecanicismo.

EFFECTO MARIPOSA

Recurramos nuevamente a Prigogine, quien nos explica que: “los sistemas caóticos son un ejemplo extremo de sistema inestable: en ellos las trayectorias correspondientes a condiciones iniciales tan vecinas como se quiera, divergen con el tiempo. Entonces hablamos de *sensibilidad a las condiciones iniciales*, y lo ilustramos con la conocida parábola del “efecto mariposa”, que dice que el aleteo de una mariposa en la cuenca amazónica puede afectar el clima de Estados Unidos.

Definición

La *teoría del caos* dice que el comportamiento de un *sistema* se puede predecir en el *corto plazo* con una *alta probabilidad de ocurrencia*. Y que en el mediano y largo plazo su dirección es errática, porque depende de pequeños cambios en múltiples *condiciones iniciales* que cambian su estado en forma *intrínsecamente aleatoria*.

- El *corto plazo* es una medición de tiempo asociada a las características particulares de cada sistema. En la empresa y en la economía son semanas. Entonces, ¿cómo es posible que algunas instituciones construyan extensos planes que no son revisados en meses?...

Para un operador de bolsa el corto plazo pueden ser sólo algunos segundos y largo plazo... algunos minutos. Podríamos darle a la predicción del clima una probabilidad del 90% para las próximas horas, 70% para el día siguiente y 50% para dos días más. Luego, desde nuestra perspectiva, el comportamiento es errático.

- *Alta probabilidad de ocurrencia* significa 90, 95, 99% o mayor porcentaje de cumplir la predicción, *no hay certeza...* y no la hay en ninguna acción humana.
- Por *condiciones iniciales*, nos referimos a la *interacción con el medio*, esencialmente dinámico y, precisamente, el caos surge de creer que *todo seguirá igual*. Sin embargo, el comportamiento de esas condiciones en la frontera del sistema es *intrínsecamente aleatorio*.

Supongamos que una empresa tiene una situación laboral estable y ventas aceptables... Lo más probable es que las condiciones se conserven en las siguientes semanas, sin embargo, ¿usted apostaría a que en el próximo mes nada habrá cambiado?... ¡muchas cosas pueden ocurrir! Una ley que impide la llegada de sus productos a los mercados tradicionales, un conflicto laboral, una buena oportunidad para exportar, un descubrimiento en el laboratorio, un cliente importante que no pagó o la muerte de un integrante clave.

•••

Resumen y conclusiones

Vimos en este capítulo la *teoría del caos*, la cual nos dice que en los sistemas no hay certezas y que nuestras predicciones tienen mayor probabilidad de ocurrencia en el corto plazo, más allá el resultado es errático, porque depende de pequeños cambios en condiciones iniciales que cambian su estado en forma aleatoria.

La teoría del caos fue propuesta por varios autores, en especial, consideramos a Ilya Prigogine. Una de las primeras aplicaciones fue la de Edward Lorenz, hacia 1963, en relación al clima, demostró que no era asunto de mayor complejidad de los modelos sino de reconocer que el clima es un sistema caótico.

Nos sorprendimos con el *caos determinista*, que, a través de los *fractales*, da origen a las bellas formas de la naturaleza, repitiendo infinitamente algunos patrones simples.

La aleatoriedad en los sistemas, se da a través de infinitas bifurcaciones, el sistema *elige* una u otra opción en cada condición, así es como dos sistemas que comienzan en un estado similar, al cabo de poco tiempo se diferencian notablemente, tal como sucede con los compañeros de estudio o entre empresas que comienzan muy parecidas y luego son tan diferentes...

CAPÍTULO 9

COMPENSADORES DE COMPLEJIDAD

El asunto es, ¿cómo equiparamos las respuestas que puede dar la organización con la riqueza de posibilidades del entorno? Ya vimos que las soluciones de la era de las máquinas: reglamentación, control, jerarquías, automatización, etc., no son las más adecuadas para los sistemas. Una parte de la solución es aplicar *compensadores de complejidad*, para que la riqueza de la respuesta sea equivalente en complejidad al requerimiento del medio, ya sea la posibilidad de una venta, el producto exitoso que lanzó una empresa afín, la ausencia de un gerente, etc.

DOS TIPOS DE COMPLEJIDAD

Peter Senge señala: “El pensamiento sistémico enseña que hay dos tipos de complejidad: La ‘complejidad de detalles’, con muchas variables, y la ‘complejidad dinámica’, donde la causa y el efecto no están próximos en el espacio y el tiempo y las intervenciones obvias no producen los resultados esperados. Las herramientas de pensamiento sistémico están diseñadas para comprender la complejidad dinámica. Ayudan a ver las estructuras subyacentes y los patrones de conducta que quedan velados por el tumulto de los hechos cotidianos y el ajetreo incesante que caracteriza la vida del gerente. Ayudan a comprender por qué las soluciones convencionales fallan y dónde se pueden ejercer acciones efectivas”...

¿Qué es un compensador de complejidad?

Un compensador de complejidad es un *activador de complejidad interna*, con la cual se equipara la complejidad del medio. Se trata de trabajar con mayor humanidad, dándole énfasis a las relaciones, coherencia, apertura, libertad, propósito y educación. Su desarrollo depende solamente de nosotros, de nuestra voluntad.

Los compensadores de complejidad incrementan la posibilidad de éxito perdurable. El avance es seguro en términos probabilísticos, sin embargo, como no es algo de causa-efecto, no sabemos cuándo ni de dónde vendrá el beneficio, es más, ni siquiera el quién, porque se dan tantas asociaciones que *es imposible* seguirle la pista —recordemos que los sistemas son intrínsecamente aleatorios e irreversibles.

•••

Resumen y conclusiones

El tema de este capítulo es el de los *compensadores de complejidad*, necesarios para equiparar internamente la complejidad del medio, evitando la utopía de controlarla. Los compensadores de complejidad tienen un riesgo bajo e incrementan notablemente la posibilidad de éxito perdurable. No ofrecen certezas, porque éstas son solamente una ilusión.

Los compensadores de complejidad que vimos son:

- *Aceptar la complejidad*, es actuar con sentido común, sorprendernos y darnos cuenta que no podemos tener “todo controlado”. Además, si no la aceptamos, igual *la complejidad siempre se abre paso*, de una u otra manera.
- *Humanidad*, resulta evidente porque la organización está integrada por seres humanos. Incluye: autonomía, participación, cambio permanente, generalización del trabajo y diseño de ambientes humanos.
- *Relaciones*, son energía y fuente de vida. Incluye: trabajar en equipo, cultivar la confianza y colaboración solidaria.
- *Coherencia, armonía y orden*, en todo ámbito: identidad, calidad, imagen, etc... Incluye alinear intereses, establecer sistemas de señales y revisar periódicamente los costos.
- *Identidad y propósito*, en la forma de un “proyecto de vida”. Incluye: buscar el significado, ver el continuo, visión compartida, misión, habilidad central, sistema de diferenciación y objetivos.
- *Educación*, es “enseñar a ver”, con cariño y empatía. Incluye: preparación en comunicación interpersonal, preparación técnica y autoobservación.
- *Apertura y libertad*, consiste en comunicación total y libre. Incluye: orientación al cliente, escuchar con todo, fluidez de la información e inclusión.

Los compensadores de complejidad son *activadores de complejidad interna*, es decir, enriquecen la variedad de respuestas posibles a las infinitas posibilidades del medio. Su desarrollo depende solamente de nuestra voluntad. Una conclusión muy práctica es trabajar con un *sistema de compensadores*, porque lo que más ayuda a compensar complejidad es la armonía del avance conjunto, un poco más o un poco menos en cada uno, todos están relacionados. Es cierto que a veces se producen descoordinaciones y errores, pero esas variantes a la larga enriquecerán el sistema.

Por supuesto, no pretenda tener el control de todo lo que sucede, pero sí la percepción de que *vamos avanzando*.

TERCERA PARTE



LA VISIÓN SISTÉMICA EN LA ORGANIZACIÓN

“La visión global, sintética, orgánica, íntegra, no es sólo hermosa; es necesaria. Su misma belleza indica su necesidad”.

Monseñor Bernardino Piñera

INTRODUCCIÓN

Con la visión sistémica hacemos un enfoque integral a la organización, para *entenderla y comprenderla* en toda su complejidad. Así estaremos en mejores condiciones para ayudar en las necesarias transformaciones que exigen los nuevos tiempos.

Es sorprendente, cuando alguien o alguna organización invierte un millón en una empresa, ese millón ayudará a crear empleos, dar un servicio útil a la sociedad, generar impuestos para financiar obras de bien público y hasta se multiplicará para dar rentabilidad a los inversionistas ¡parece mágico!

Existen muchos tipos de organizaciones: salud, investigación, beneficencia, negocios, etc... En particular, el objeto de este texto son las empresas de negocios, aunque las conclusiones son válidas para todo tipo de organizaciones, con o sin fines de lucro.

Todas las características de los sistemas están presentes en la organización. También son totalmente aplicables las herramientas de transformación y los compensadores de complejidad.

La empresa es *el mecanismo más refinado que inventó la sociedad para la creación y redistribución de riqueza* y los países que la promueven son líderes en el mundo, no sólo en cantidad de dinero, sino también en salud, ecología y, en definitiva, mayor calidad de vida para sus habitantes.

Evidentemente, los países que aún la ven con recelo después de tantos años de conflicto ideológico, son los más pobres.

Muchas veces me he preguntado acerca de cómo ayudar a superar la pobreza crónica de Latinoamérica. Me sorprende concluir siempre en la misma respuesta: *ayudando a crear riqueza con equidad*, las dos cosas a la vez, o, lo mismo, colaborando con el desarrollo de las organizaciones.

Mi optimismo es creciente al apreciar que la acelerada globalización de los mercados, junto con la creciente integración mundial, producen un efecto de creación y nivelación de la riqueza. Independiente de distorsiones pasajeras, los países que se abren al mundo poco a poco comienzan a nivelar la riqueza de su población. Es lo que sucedió al interior de Europa o Estados Unidos cuando lograron plena integración en el comercio interno, al mismo tiempo que permitían el desarrollo de las organizaciones.

•••

CAPÍTULO 10

¿QUÉ ES UNA ORGANIZACIÓN?

Toda organización es, por definición, “un grupo organizado de seres humanos”. Las interacciones son una clave para entenderla, lo que les suceda a unos nos afectará a todos de una u otra manera... En la figura 10-1 vemos a la organización como un sistema social.

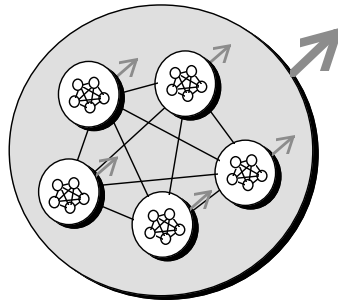


FIGURA 10-1. VISIÓN DE LA ORGANIZACIÓN COMO SISTEMA SOCIAL

Estamos más relacionados de lo que pensamos... Al visualizar la organización como un sistema social, se entiende que la gerencia actúe para coordinar las interacciones, no para intervenir cada área a través de mandar y controlar.

Las personas están ahí para cumplir con una empresa. Desde este punto de vista, toda organización es empresarial. Ya sea que tenga por objetivo la producción de juguetes, alimentos o la rehabilitación. En todo caso, también nos permitimos usar como sinónimos palabras generalmente aceptadas: empresa, compañía y corporación.

Me atrevo a delinear el perfil de la nueva empresa sobre los cimientos de las tendencias más firmes. Mi interés es mostrar una silueta que sirva de base para apoyar la toma de decisiones hoy, como la débil luz de un faro lejano que ayuda al capitán de un barco a fijar su rumbo.

Definición de organización

Una organización es: *un sistema social, con identidad y propósito, sus integrantes colaboran para desarrollarla, al mismo tiempo que satisfacen sus necesidades individuales.*

...

Resumen y conclusiones

En este capítulo nos preguntamos *¿qué es una organización?*, contestamos que es... energía, una forma de interacción entre las personas. Dijimos que *la organización es un sistema social, con identidad y propósito, sus integrantes colaboran para desarrollarla, al mismo tiempo que satisfacen sus necesidades individuales.*

Agregamos que la organización hereda todas las características de los sistemas y que permite *crear riqueza con equidad.*

La organización también es una forma de redistribución del poder, permite una descentralización de la toma de decisiones a nivel social. Es conservadora e innovadora a la vez, tiene límites identificables, busca trascender, crecer y desarrollarse.

Se reconoce la existencia de la organización, de hecho y legal. También vimos que ésta:

- Debiera tener una visión de futuro, es... pura emoción, *la materialización de un sueño*, logrado con la práctica del *visionar*.
- Tiene por *finalidad su propio desarrollo* en armonía con el de los demás. Así trasciende y perdura. El desarrollo es *maximizar la creación de riqueza con equidad, en armonía con el bien común y las necesidades de todos los grupos de interés*: integrantes, accionistas, proveedores, clientes, Gobierno, comunidad, etc...
- Es participativa, por lo tanto, la clave son *las personas*.
- Necesita que todos sus integrantes estén ahí, con ganas, *emoción e intensidad*, con todos los sentidos, la mente y el corazón puestos en lo que hacen.
- Tiene *identidad*, que surge como simple consecuencia de ser un sistema, porque no hay un sistema igual a otro.
- Posee una *cultura*, es decir, interacciones en forma de energía que influyen sobre la conducta de todos los participantes.

¿A quién pertenece la empresa? A toda la sociedad, porque todos nos beneficiamos con su existencia. Lo que entendemos por propietarios, o dueños, lo son del capital invertido y requieren de una justa recompensa. Sin embargo, la empresa es autónoma, como... nuestros hijos o hijas, a quienes concebimos sin pretender ser sus propietarios, porque se trata de... vida independiente.

CAPÍTULO 11

ALINEAR... TODO, EN BUSCA DE LA ARMONÍA

Es la belleza de la armonía que se logra cuando hay coherencia entre todos los componentes del sistema, los intereses del todo y de las partes están en la misma dirección, las señales que envía la dirección coinciden con sus palabras, hay transparencia y la información fluye con facilidad.

Se hace indispensable alinear, no supeditar, el interés personal con el interés de la organización. No se trata de producir y producir si la capacidad de ventas es limitada, ni de vender lo que no se tiene. A través de la negociación buscamos *la armonía del conjunto*.

Negociar intereses en la organización

En la organización, cada persona tiene un propósito independiente y tal vez diferente de los otros... de aquí la necesidad de negociar y alinear intereses para lograr el propósito del conjunto. Otra necesidad es la comprensión de los sistemas que existen al interior de la organización y de los sistemas mayores donde se encuentra inmersa.

Se requiere conocer las motivaciones de las partes y después negociar, tácita o explícitamente, para lograr que todos los intereses apunten hacia el mismo lado. Es una labor fundamental de los gerentes.

Ackoff dice que *un ejecutivo lidera interacciones*. Es fácil darnos cuenta de esto: si contratáramos a los mejores futbolistas del mundo y los hiciéramos jugar juntos, lo más probable es que el rendimiento no fuera el óptimo. En la empresa, es característico otorgar incentivos de producción por cantidades de productos que en muchos casos se almacenan, en lugar de incentivar a producir sólo lo que se vende.

Sistema de señales

La gerencia tiene la responsabilidad de velar por mantener la coherencia a través de un *sistema de señales*. Consiste en un conjunto de acciones concretas claramente alineadas con el objetivo deseado.

Por ejemplo, si se declara el propósito de mantener la limpieza, *en lugar de la arenga* o discursos, se debe establecer un sistema de señales: el ejemplo de la autoridad, depósitos limpios y cercanos para echar la basura, alguien encargado de la limpieza, etc... tal como ocurre en el

Metro de Santiago, donde siempre está limpio gracias a un... sistema de señales.

En caso de una sequía, el mercado se encarga de regular el consumo de agua a través del valor relativo del agua. Si el valor aumenta, se envía la señal de escasez y ahorro.

Establecer señales está lejos de dar sermones o de llamar la atención a alguien. Es más, tales conductas deberían evitarse porque precisamente tienden a reforzar la conducta que se quiere evitar.

•••

Resumen y conclusiones

En este capítulo conversamos acerca de *Alinear... todo, en busca de la armonía*. Una organización viable es un sistema armonioso, hay coherencia y congruencia. La armonía alcanza a todo aspecto: los hechos y las palabras, los intereses personales y comunes, las señales y los objetivos.

Vimos la necesidad de *negociar intereses*, porque las personas y organizaciones tienen propósitos diferentes. Una vez que los intereses están claros, la gerencia debe mantener la coherencia a través de un *sistema de señales*, es decir, establecer indicaciones y acciones concretas y permanentes según el objetivo que se desea obtener. Dijimos que *las personas hacen lo que hacen porque les conviene hacerlo, es decir, hay estímulos para ello*.

Es necesario alinear todas las acciones con la *cultura* de la organización y buscar armonía entre los *grupos de interés*.

La armonía entre los costos implica negociar con los diferentes grupos de interés, buscando satisfacer sus intereses en armonía con los de la empresa. Este es uno de los aspectos más difíciles para la gerencia y exige mucha fortaleza y habilidad, porque muchos grupos le exigirán justas demandas y algunos gritarán más que otros: ¡mayores utilidades!, ¡mejores sueldos!, ¡más tributación...! Para mantener la armonía, la gerencia debería *liderar valores* en la relación con cada grupo de interés, eso contribuirá al respeto y la confianza mutua.

La armonía entre los costos totales con los ingresos totales es una cuestión básica de ordenamiento financiero. ¿Le parece evidente?... ¿Sabía que la mayoría de las empresas que quiebran lo hacen simplemente debido a que gastaron más de lo que ganaron?...

CAPÍTULO 12

LAS RESPONSABILIDADES DE LA GERENCIA

De acuerdo con lo que hemos visto, se comienzan a bosquejar las grandes tareas de la gerencia. Algunas ya son tradicionales, otras pueden resultar novedosas, todas son importantes. Cabe señalar que los compensadores de complejidad son parte destacada de estas tareas. Mucho de lo que veremos es profundizar en algunos de ellos.

Sin embargo, hay una gran tarea que surge del estudio de los sistemas y que es vital: *el gerente debe liberar y guiar la energía, tanto de las personas individuales, como de la organización como conjunto*. Cada persona es un mundo de talentos, puede crear, comunicar y evolucionar. La organización también posee una riqueza infinita de posibilidades, el gerente podría preguntarse: ¿cuáles son sus propiedades exclusivas? o ¿cuál es su identidad y propósito?...

En la empresa sistémica, la preparación de los gerentes es generalizada, evidentemente conocen de su actividad y además saben mucho sobre las personas, estructura de la empresa, procesos, tecnología y ambiente — por supuesto, con estudio formal y permanente en cada uno de esos temas.

Entendemos por “gerente” a la dirección superior de la organización, quien no participa de la operación regular de procesos o unidades, excepto en su diseño.

MEJOR GERENTE QUE ADMINISTRADOR

Prefiero el término gerente antes que administrador. Éste último me da la sensación de que está contratado para mantener algo y no para crear. La palabra gerente es más apropiada porque lleva implícito el liderazgo.

OTRA DEFINICIÓN DE GERENTE

Peter Drucker, señala: “la definición correcta de un gerente... es alguien responsable por el desempeño de toda la gente de la cual depende su propio desempeño”.

Trabajar con las personas

Un gerente no sólo debe estar disponible para escuchar y motivar a sus colaboradores, sino que debe llegar a ser fuente de inspiración para ellos. Si no, ¿para qué es un líder?...

Debería buscar la autonomía de los colaboradores, liberar sus energías y trabajar en equipo. Asimismo, debe buscar la armonía en el trato con los diferentes grupos de interés.

Un aspecto fundamental del trabajo con las personas es la *promoción del comportamiento ético*, particularmente con el ejemplo. El comportamiento ético alcanza a todo aspecto de las comunicaciones en la organización y su entorno, desde la autodisciplina y el establecimiento de condiciones laborales humanas, hasta el cumplimiento de los compromisos con todos los grupos de interés.

•••

Resumen y conclusiones

En este capítulo revisamos *las responsabilidades de la gerencia*, comenzando por aquella de liberar y guiar las energías de las personas y de la organización. El gerente debe trabajar con las personas, promover el comportamiento ético y ser una fuente de inspiración...

Vimos que debía centrarse en la misión del negocio, rentabilizar cada línea de productos, aumentar el valor agregado y repensar permanentemente el negocio. También debía aumentar permanentemente la productividad y darle inteligencia a todas las partes y acciones de la organización. Decide rápidamente y toma decisiones con base en variadas fuentes: intuición, mensajes formales e informales, su propios paradigmas, los campos morfogénicos, etc...

Respecto al diseño del sistema u organización, debía considerar:

- *Autonomía*, con base en la propia autonomía de las personas y en definir procedimientos. Las decisiones de las personas están sobre los procedimientos. Señalamos que sería una locura intentar cumplir una regla a todo evento.
- *¿Qué hacer en caso de...?* Cada vez que hacemos un acuerdo sobre cómo hacer algo o nos anticipamos a una *crisis*, estamos diseñando *procedimientos*. Sin ser obligatorios.
- *Flexibilidad*, para que el sistema se adapte al cambio.
- *Autorregulación*: equilibrios y mejoramiento continuo.
- *Autoorganización*: grupos autónomos de trabajo y externalizar.

Concluimos que, en esencia, las cosas son sencillas, como los diseños que hace la naturaleza...

CAPÍTULO 13

ORIENTACIÓN AL CLIENTE

La orientación al cliente significa reconocer que él es nuestro destinatario final, quien realmente nos provee de ingresos y a través del cual cumplimos nuestra misión en la sociedad: fabricar zapatos, hacer programas de computador o trasladar correspondencia. Significa conocer de verdad lo que el cliente desea y no lo que es nuestro capricho proporcionar.

Para entender al cliente hay que estar a su lado, conocer sus intereses, comprender su negocio y ver cómo podemos aportar a su misión. Así podremos conversar *en su idioma* y satisfacer *sus necesidades*...

La orientación al cliente incluye a todos los clientes: actuales, los que dejaron de comprarnos y los clientes potenciales, también conocidos como *no clientes*. A propósito, ¿sabe con precisión por qué algunos clientes lo abandonaron?, ¿cuántos son? y ¿cuál es el perfil de los clientes potenciales?...

TENER AL CLIENTE COMO FAN

Philip Kotler es considerado uno de los expertos mundiales mejor calificados en el ámbito del marketing. Ha publicado varios libros y recibido numerosos reconocimientos.

En una conferencia realizada en Chile, Kotler destaca la necesidad de retener a los clientes, construir relaciones duraderas y participar de su negocio, enfatizar la calidad, el servicio, la velocidad en la entrega y los productos personalizados. Innovar y conocer la marcha de la competencia. Manejar múltiples equipos: de procesos, proveedores, clientes, productos, etc... Realizar planificación continua y simulaciones.

Algunas citas del Dr. Kotler: “las compañías prestan mucha atención al costo de hacer algo, deberían preocuparse más del costo de no hacerlo”, “las compañías que tienen conquistados el corazón y la mente de las personas inevitablemente aventajarán en utilidades y en el mercado”.

Señala la urgencia de enfrentar el desafío de la globalización y del cambio veloz de los mercados, transformándolo en una oportunidad que puede ser explotada en “empresas organizadas como un conjunto de negocios encabezadas por ejecutivos con espíritu empresarial”. Pregunta si, además de cumplir con su misión especializada, todo empleado de la organización en contacto con los clientes es *competente*,

cortés, alegre, creíble, confiable y tiene buena capacidad de reacción...
Para terminar, habla de deleitar al cliente y tenerlo como fan.

LA PRIMERA VENTA ES LA SEGUNDA VENTA

A propósito, ¿sabía usted que *la primera venta es la segunda venta...*?
La primera fue solamente para probar.

•••

Resumen y conclusiones

En este capítulo revisamos brevemente *la orientación al cliente*, en el sentido de entenderlo y comprenderlo, para ver cómo podemos aportar en la satisfacción de sus necesidades, hasta que esté deleitado y sea fan de nuestros productos o servicios.

Concretamente, vimos que podemos trabajar en tres tipos de rendimiento: básico, comparativo e innovativo.

- *Rendimiento básico* es calidad, consiste en satisfacer las expectativas del cliente.
- *Rendimiento comparativo* es apreciar lo que sucede en el medio, lo que resulta en otras empresas y que podemos aplicar en la nuestra. No se trata de hacer espionaje, hay muchas formas de obtener esa información: ferias y exposiciones, escuchando a los proveedores y a los clientes, libros, revistas, diarios, publicaciones oficiales, etc...
- *Rendimiento innovativo* es darle al cliente más de lo que él espera. Es la yapa. Requiere aplicar la creatividad en forma continua, así es que orientamos los esfuerzos a implementar un *proceso permanente de innovaciones*.

Más que privilegiar uno u otro tipo de rendimiento, lo ideal es lograr armonía en el trabajo conjunto en calidad, comparación e innovación.

Estos rendimientos deberíamos aplicarlos a todas nuestras interacciones: familiares, laborales, etc... así podemos incrementar la satisfacción de quienes nos rodean —*cultivar nuestro propio jardín*, como dice un antiguo dicho alemán— y, en consecuencia, la nuestra...

CAPÍTULO 14

ACERCA DEL CAMBIO

Un aspecto fundamental de los sistemas es que no hay partes aisladas, todas están profunda e invisiblemente entrelazadas. Por eso es que *todo cambio en una parte afectará a todo el sistema...* independiente de que ese cambio sea una adaptación a un estímulo del medio, o una innovación generada en su interior.

Comencemos por ver que sucede con el cambio en sistemas que están funcionando...

El cambio en sistemas que funcionan

Un sistema que funciona es viable y posee una importante inversión en “organización”, ya que parte de la energía que el sistema ha tomado del exterior ha sido ocupada en mantener unidos y coordinados sus componentes. Esto significa que *un sistema con funcionamiento correcto, es una joya que debe ser tratada cuidadosamente*. Se pueden limar sus asperezas y gradualmente introducirle modificaciones pero sin pretender cambios bruscos, porque se arriesga la destrucción de la joya.

¿Qué significa que un sistema funciona? Simplemente que da respuestas adecuadas a las necesidades *actualizadas* que motivaron su construcción. Sin embargo, puede que por exigencias del medio, nuevas tecnologías, necesidad de incremento drástico de la productividad u otras causas, igual sea necesario introducir grandes cambios en el sistema, en tal caso, la recomendación es construir la nueva solución y probarla exhaustivamente antes de reemplazar la solución anterior. Me permito estos comentarios porque he visto casos en que una solución antigua se desmantela *antes* de tener la nueva en funcionamiento... a veces, eso se demora o nunca sucede... con costos tan altos que arriesgan la existencia de la empresa.

Un poco de esto sucede, a veces, cuando un nuevo ejecutivo encuentra que su predecesor hacía prácticamente todas las cosas mal, así es deja de lado sus aportes y ensaya nuevas soluciones, poco probadas y mal implementadas. Normalmente, es preferible mejorar poco a poco la labor de los predecesores.

Asimismo, en el área social, cuando deben introducirse cambios, estos deben ser graduales, cuidando que el bien común vaya siempre en aumento.

Naturalmente, si un sistema no funciona, o no existe, debe implementarse a la brevedad alguna solución que resuelva el problema principal y luego, a través de pequeñas correcciones, ir afinándolo cada vez más —es lo que proponen la técnica por prototipos y la técnica de sistemas piloto.

Cambios de primer y segundo orden

En sicología se habla de cambios de primer y segundo orden. Los de primer orden son cambios menores de adaptación a las circunstancias de la vida que todos debiéramos hacer en forma habitual. Los de segundo orden son cambios radicales, como los que a veces hacemos después de una crisis o cuando recurrimos a la ayuda de terapeutas.

•••

Resumen y conclusiones

En este capítulo, conversamos *acerca del cambio*. Vimos que *todo cambio en una parte afectará a todo el sistema* y que los cambios bruscos pueden transformar un sistema que funciona... en no viable.

Señalamos que debíamos lograr un *equilibrio dinámico* entre estabilidad y cambio. Entre los pequeños cambios de *primer orden* que mantienen el equilibrio y los grandes cambios de *segundo orden*, que llevan el sistema a un nuevo estado. Vimos también que *para absorber el cambio externo debe producirse un cambio interno equivalente*.

El *proceso de innovaciones* es deseable para que las innovaciones se transformen en un flujo continuo. Se requiere una actitud donde los integrantes estén probando nuevas alternativas.

La *adaptación al cambio* es la reacción al interior de la organización como consecuencia de algún cambio en el entorno. Revisamos algunas herramientas que nos pueden ayudar: educación, autonomía, anticipación, participación y compromiso.

Podemos concluir que el cambio es algo ineludible, por lo tanto, debemos pasar a la acción, avanzando hacia una actitud innovativa, además de sólo adaptarnos a los cambios del medio.

CAPÍTULO 15

MEJORAMIENTO CONTINUO

Quisiera destacar algo fundamental y que a veces no se percibe claramente: *todo sistema en funcionamiento está siempre en mejoramiento continuo*, labor realizada por los mismos partícipes del sistema. Cuando un agente externo, analista, consultor o gerente, es requerido para proponer pequeñas mejoras, es señal clara de que tenemos un problema serio: el sistema no es capaz de mantenerse a sí mismo, porque se ha convertido... en una máquina.

Que un sistema se mantenga a sí mismo, involucra la participación de sus integrantes. Eso significa que las personas desarrollan la plenitud de sus posibilidades, con autonomía, educación y otras herramientas.

ENSEÑAR A PESCAR

En mis cursos de análisis de sistemas, conversamos acerca de que un analista es un recurso muy caro para realizar mejoramiento continuo. Lo que debe hacer, si se lo permiten, es ayudar a crear las condiciones para que el sistema se automejore. Como dijera Confucio: *es la diferencia entre dar un pescado y enseñar a pescar.*

Herramientas del mejoramiento continuo

¿Acaso el mejoramiento es algo que se hace una vez y se deja ahí hasta la próxima vez que tengamos tiempo? Indudablemente, no. La mejora de cualquier proceso es permanente e involucra a sus participantes. Son ellos los llamados a mantenerlo.

Un gran avance se obtiene con las herramientas que veremos a continuación: descripción del trabajo, aplicar señales tipo kanban, aplicar los compensadores de complejidad, estandarización interna y externa, aplicar el efecto paraguas y el flujograma de información.

Descripción del trabajo

Consiste en que la persona se haga consciente de su trabajo a través de describir lo que hace en el día a día, ojalá gráficamente. Una etapa más avanzada de este principio es cuando la persona ayuda a describir el proceso completo del que forma parte su labor. El solo hecho de describir algo nos obliga a pensarlo y nos damos cuenta de sus imperfecciones, solamente eso ya es una ganancia.

•••

Resumen y conclusiones

En este capítulo nos referimos al *mejoramiento continuo*, comenzamos señalando la importancia de su existencia y que fuera realizado por los mismos participantes del sistema.

Revisamos algunas herramientas del mejoramiento continuo:

- A través de la descripción del trabajo, las personas tienden a hacerse conscientes de su labor y se proponen mejoras.
- Las señales tipo kanban, visuales y prácticas, también implican la eliminación de los inventarios intermedios.
- Los compensadores de complejidad: humanidad, relaciones, armonía, identidad, educación, libertad, etc...
- La estandarización nos acerca a una *integración con el medio*.
- El efecto paraguas es enseñar con el ejemplo.
- El *flujograma de información* es extraordinariamente efectivo, recomendamos pegarlo en las paredes. Algunos *beneficios* de utilizarlo son: ayuda a entender y mejorar los procesos, es fácil de usar, define canales fluidos de información, sirve como capacitación y documentación, normaliza y estimula la participación.

Al revisar la calidad de los procesos, señalamos la importancia de *hacer cada vez mejor lo que uno sabe hacer bien* y satisfacer las expectativas del cliente para tenerlo contento. También vimos que:

- El costo de la *no calidad* es mucho mayor que el de la calidad.
- Toda actividad del proceso tiene la forma de una *operación de negocios*, se verifican los insumos y satisface al cliente interno.
- Para mantener la *calidad de las actividades* del proceso, cuando detectamos algún error en un insumo, debemos comunicarlo al proveedor, ya sea externo o interno.

El mejoramiento continuo es algo natural en los seres humanos, somos curiosos, creativos, necesitamos de los grupos y nos gusta ayudar. Sin embargo, las estructuras e interacciones tradicionales inhiben esa participación, por lo tanto, necesitamos liberar y guiar la energía presente en las personas...

CUARTA PARTE



LA TRANSFORMACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

“La disciplina es la cosa más grande del mundo. Sin disciplina no hay carácter, y sin carácter no hay progreso... La adversidad nos brinda oportunidades de crecer. Y, por lo general, obtenemos las cosas por las cuales trabajamos”.

J. Willard Marriott

INTRODUCCIÓN

La transformación permanente de la organización es vital para su existencia. Las fuerzas de vida se encuentran en el cambio y la inestabilidad. Estas son fuerzas mucho más poderosas que la entropía y permiten que los sistemas estén cada vez más organizados y en mejores condiciones para compensar la complejidad del medio. La transformación libera la energía de los sistemas y la deja actuar...

¿Cómo ayudar en la transformación? Sin ser respuestas definitivas, hay lineamientos generalmente aceptados que ayudan: en primer lugar están las personas, luego algunos principios generales y los medios principales para la transformación.

CAMBIAR YO PARA QUE CAMBIE EL MUNDO

Anthony de Mello cuenta esta historia en su libro *El canto del pájaro*:

El sufi Byasid dice acerca de sí mismo: *De joven yo era un revolucionario y mi oración consistía en decir a Dios: 'Señor, dame fuerzas para cambiar el mundo'. A medida que fui haciéndome adulto y caí en la cuenta de que me había pasado media vida sin haber logrado cambiar a una sola alma, transformé mi oración y comencé a decir: 'Señor, dame la gracia de transformar a cuantos entran en contacto conmigo. Aunque solo sea a mi familia y mis amigos. Con eso me doy por satisfecho'.*

Ahora, que soy un viejo y tengo los días contados, he empezado a comprender lo estúpido que he sido. Mi única oración es la siguiente: 'Señor, dame la gracia de cambiarme a mí mismo'. Si yo hubiera orado de este modo desde el principio, no habría malgastado mi vida.

Las *personas*, son, lejos, la reserva energética de la organización. Son energía latente que puede ser liberada y guiada en beneficio de todos. ¿Cómo? A través del énfasis en las relaciones.

Los *principios generales*: idealización, creatividad, participación, emoción, continuidad, incertidumbre, trabajo holístico y síntesis, están de fondo. Se trata de lograr entendimiento internalizado.

Los *medios principales para la transformación interna*: procesos, estructura, tecnología y ambiente, son de tipo inductivo, es decir, uno toma la herramienta y pregunta: ¿para qué me puede servir? Así descubrimos problemas que no sabíamos que teníamos.

•••

CAPÍTULO 16

LAS PERSONAS SON LA CLAVE

El objetivo de este capítulo es mostrar la contribución que las personas pueden realizar en mejorar drásticamente el rendimiento de la organización. El aspecto central de la propuesta es *potenciar a las personas*, lo cual va mucho más allá de “otorgar” poder, también es educar, ofrecer participación en los objetivos de la organización y fomentar un ambiente de colaboración.

No obstante la revolución tecnológica de nuestros tiempos, tengo la firme convicción de que los mayores cambios para la organización vendrán de su componente esencial: las personas.

Contando con el aporte de medios que personas calificadas y motivadas podrán buscar y aplicar, como diseño organizacional, tecnología, procesos del negocio, planificación, benchmarking, etc... no veo inconvenientes para un aumento de productividad del 1.000% o más en el rendimiento de las personas. ¡Se puede lograr! con educación, autonomía y, por sobre todo, un *ambiente de colaboración*, único paradigma de interacción verdaderamente natural para el ser humano.

Siguiendo este camino, muchas organizaciones están reinventándose, logrando extraordinarios beneficios y alcanzando su pleno desarrollo en armonía con los demás.

¿GRANDES RESULTADOS?... ¡Sí!

Como media, las grandes organizaciones tienen una productividad 30 veces mayor que las pequeñas, así es que las posibilidades de desarrollo para el resto son muy grandes. ¿Cómo? A través de las personas.

En un seminario sobre sistemas, el Dr. Ackoff decía que en una importante empresa de Estados Unidos, afamada por la productividad de sus integrantes, hicieron un estudio que demostraba que el rendimiento de quienes ahí trabajaban no llegaba al 30% de su capacidad ¿A cuánto llegará ese porcentaje en la empresa media de América Latina? La Revista América Economía de septiembre de 1994, incluye una estadística señalando que la productividad media del trabajador latinoamericano es solamente un tercio del promedio del trabajador de Estados Unidos.

...

Resumen y conclusiones

En este capítulo vimos que *las personas son la clave*, para contribuir al bien común o a mejorar drásticamente la productividad, ¡podemos lograr incrementos del 1.000% o más! con educación, autonomía y un *ambiente de colaboración*, porque es lo natural para el ser humano.

En el *estilo colaborativo de interacción*, vimos que se elaboran políticas colaborativas en forma participativa, que es necesario desechar la manipulación y avanzar hacia la humanidad, es decir, centrarse en la persona, educar y aceptar que está por sobre las reglas.

La verdadera *educación* es aquella que conduce a *cambios conductuales voluntarios* en beneficio propio y de los demás. También permite: averiguar qué es lo que queremos, pensar por cuenta propia, desarrollar la emocionalidad y las expresiones corporales, aceptar el error, aprender a aprender, ejercitar la libertad, cultivar la comunicación, trabajar en equipo, fomentar un ambiente libre de agresión, trabajar y estudiar con alegría y satisfacción, cuidar la salud física y mental propia y ajena, un lenguaje limpio, formación generalizada y adaptación a los cambios, entre muchas otras posibilidades.

Respecto al *contenido*, en la mayoría de los casos es suficiente con transmitir el *conocimiento mínimo indispensable*. La *forma* de la educación debe ser práctica, entretenida, colaborativa, etc...

La *comunicación interpersonal* en la organización puede ser de tres tipos: descendente, ascendente y lateral. Para que la comunicación fluya, debemos fomentar la confianza en lugar del temor.

En un ambiente *participativo*, las decisiones surgen de acuerdos. La estructura se orienta a procesos, todos piensan, hay compromiso y trabajo de equipo. Nuestro *bienestar depende del bienestar de las personas que nos rodean*. Eso es cultivar nuestro propio jardín.

Preguntamos: ¿quién puede ser líder? Concluimos que *todos*, de una u otra forma, *debemos* ser líderes. También vimos algunas habilidades de liderazgo, aunque dejamos tres en una categoría aparte: *orientación al bien común, mejorar cada día y saber lo que uno quiere*.

CAPÍTULO 17

PRINCIPIOS GENERALES DE LA TRANSFORMACIÓN

Hemos encontrado que el enfoque sistémico, destinado al estudio de los proyectos de la organización, tiene ocho principios fundamentales: idealización, creatividad, participación, emoción, continuidad, incertidumbre, trabajo holístico y síntesis. válidos para todas las etapas del ciclo de vida de un proyecto. No son verdades superiores, es lo que tenemos avanzado hasta hoy. Podría suceder que en el futuro hiciéramos cambios.

Si pretendemos aplicarlos como pasos a seguir de una receta, el resultado será muy pobre. Sólo ayudarán en la transformación si están internalizados, es decir, se han leído, estudiado, discutido, resumido y practicado, así surgirán en nuestra mente cuando los necesitemos.

Principio de idealización

Durante el proceso de idealización dejamos volar nuestra imaginación, nos damos permiso para *sentir* nuestras emociones y concentrarnos en buscar *lo que quisiéramos lograr, no lo que queremos evitar*, independiente de la realidad actual. De este modo obtenemos un *ideal*. Luego, en otro momento, razonamos hasta “aterrizar” el ideal, buscando qué es realmente posible y realizable, para llegar a un *ideal factible*, resultado del proceso de idealización.

Cuando el criterio es *buscar lo deseable*, se establece una clara dirección hacia un objetivo preciso. Al contrario, cuando buscamos *eliminar lo indeseable*, tendemos a preservar lo existente, en una actitud de mantener un pasado glorioso. Con esta conducta daremos incontables vueltas y siempre regresaremos al punto de partida.

En la figura 17-1, apreciamos que ir desde el “ideal” hasta el “ideal factible” es apenas un paso. No obstante, si hubiéramos seguido el camino supuestamente “lógico”, que va desde la realidad actual hasta ese destino deseable, nos habríamos encontrado con múltiples obstáculos, todos ellos nada más que barreras mentales que, lo más probable, nos hubieran hecho desistir en el camino.

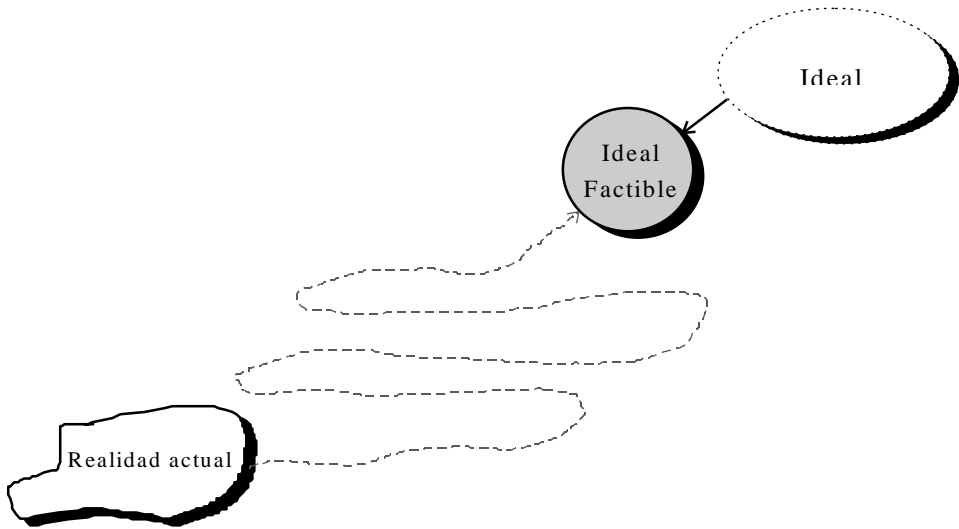


FIGURA 17-1. IDEALIZACIÓN

De esta forma rompemos con el pensamiento clásico occidental de causa-efecto, donde la pregunta es ¿qué está malo?, justificando así diagnósticos llenos de obviedades. ¡Sí, efectivamente usted tiene problemas!, ¿cuáles? Los mismos que conocía antes del diagnóstico...

Ahora las preguntas son: ¿qué es lo que queremos?, ¿por qué? o ¿cuál es nuestro sueño?

...

Resumen y conclusiones

En este capítulo revisamos ocho principios generales de la transformación, son: idealización y creatividad, participación y emoción, continuidad e incertidumbre, trabajo holístico y síntesis. En pares resulta más fácil entenderlos con palabras claves: 1) la fuerza de soñar 2) humanidad, 3) transformación en el caos y 4) visión amplia.

Son aplicables a todo enfoque de los problemas y soluciones en la organización. La idea es utilizarlos como conocimiento internalizado, no como recetas. Para lograrlo, es necesario estudiarlos y reflexionar sobre las posibilidades de cada uno de ellos.

CAPÍTULO 18

REDISEÑO DE PROCESOS

Más allá de un conjunto de actividades, los procesos siempre están presente en el hacer de la organización y nos ayudan a entender la globalidad de la tarea que desempeñamos. De esta manera, nos damos cuenta que estamos *construyendo una casa*, con una visión más amplia que *pegando ladrillos...* Más revolucionario aun, ¿será posible que una o un equipo de personas construya la casa completa?

La visión de procesos permite volver a unir en un solo todo lo que la superespecialización había desagregado.

Gracias a la reingeniería, hemos visto en los últimos años un fuerte incremento en el interés por el tema de procesos. Según su autor, Michael Hammer, la reingeniería se refiere exclusivamente a procesos.

¿Qué es un proceso?

Un proceso es un conjunto de actividades que da satisfacción a un requerimiento de cliente, externo o interno. El proceso ofrece una visión horizontal de la organización y da respuesta a un *ciclo completo*, desde cuando se produce el contacto con el cliente hasta cuando el producto o servicio es recibido satisfactoriamente. Por ejemplo:

- *Venta integral*: tomar el pedido, comprar los insumos para la orden de trabajo específica, producir, despachar, cobrar, etc...
- *Diseño de productos*: búsqueda de ideas, preparación de los modelos, prototipos, matrices para la producción, etc...
- *Reposición de insumos*: generación de requisición de compra, validación de la solicitud, emisión de la orden de compra, recepción de los insumos, pago al proveedor, etc...

Un aspecto central es medir el desempeño del proceso según el grado de satisfacción de los clientes.

Buscamos que todas las actividades de un proceso agreguen valor. ¿Qué es valor agregado? Antes era considerado como sinónimo de adicionar costos, hoy decimos que son todos los insumos y actividades por los cuales *el cliente está dispuesto a pagar*, como una materia prima de mejor calidad o una presentación más acabada.

Un proceso del negocio no existe si no está activado, es decir, si se toma una radiografía a la empresa y no hay, por ejemplo, ningún pedido en proceso, entonces, es como si el proceso no existiera.

Existen procesos del negocio y procesos internos:

Los *procesos del negocio* atienden la misión del negocio y satisfacen necesidades concretas de los clientes. En empresas pequeñas se estima razonable identificar entre 1 y 3 procesos. En empresas muy grandes este número puede llegar a 8. Por ejemplo, en una empresa productiva existen los procesos: *Venta integral* y *diseño de productos*.

Los *procesos de apoyo* resuelven necesidades internas de la organización.

•••

Resumen y conclusiones

En este capítulo vimos las posibilidades del *rediseño de procesos*. Un proceso es un *ciclo completo* de negocios, por ejemplo, el *proceso de venta integral* incluye: tomar el pedido, comprar los insumos, producir, despachar, cobrar, etc...

Cada actividad del proceso debiera agregar valor al producto o servicio. Realmente hay valor agregado cuando el cliente está dispuesto a pagar por ese plus.

Los procesos del negocio derivan directamente de la misión de la organización. A través de ellos satisfacemos las necesidades concretas de los clientes...

El principal aporte del concepto de procesos es la *generalización*, es decir, volver a unir las partes en un solo todo. Ahora la pregunta inicial debiera ser: ¿es posible que una sola persona, o un equipo, realice todas las actividades del proceso? Sí, esa es la gran contribución de Michael Hammer, creador del término reingeniería. Se produce un cambio radical respecto al estilo que ha predominado en los últimos 200 años: la especialización, expuesta por Adam Smith.

También podemos aplicar el concepto de generalización en las actividades profesionales, a través de destinar tanto tiempo a la preparación en la actividad principal como a los temas adyacentes.

CAPÍTULO 19

ESTRUCTURA FIRME, LIVIANA Y FLEXIBLE

La estructura de la organización es la forma en que se distribuyen y comunican sus integrantes para cumplir con el propósito común, al mismo tiempo que satisfacen sus necesidades personales. En la estructura organizacional quedan reflejados los niveles de responsabilidad y de autoridad. Es un diseño organizacional que llega mucho más allá que un organigrama y que tiene grandes repercusiones en el funcionamiento de la organización.

Por propósito entendemos el conjunto de directrices formales o informales llamadas visión, misión y objetivos. La estructura organizacional aseguraría que realmente ese propósito sea común y no resultado del interés particular.

¿Qué es la estructura organizacional?

Estructura organizacional es la definición dinámica de relaciones entre personas distribuidas en diferentes niveles de responsabilidad, con la autoridad correspondiente. La estructura organizacional existe para alcanzar el propósito de la organización.

Lo que uno ve sobre la estructura es como una fotografía, que captura sólo un instante del tiempo. La estructura organizacional está siempre cambiando y es propia de cada organización, parte de su identidad.

¿Existe sólo una estructura en la organización? La evidencia indica que aún en las organizaciones más evolucionadas existen varias estructuras. Aunque siempre hay un tipo de estructura predominante.

MUCHAS ESTRUCTURAS EN LA ORGANIZACIÓN

El sociólogo Richard Hall nos dice al respecto que: “Existen diferencias estructurales entre unidades de trabajo, departamentos y divisiones y las hay también de acuerdo con la posición que se ocupe en la jerarquía”.

La estructura también tiene una incidencia grande en el cambio, y en particular en las innovaciones, tan importante como la de las personas que integran la organización. Es decir, para innovar, la estructura interactúa con los integrantes de la empresa.

LAS CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES E INDIVIDUALES INTERACTÚAN

Citemos nuevamente a Richard Hall, quien dice: “Las características estructurales e individuales interactúan. Es indudable que algunas cosas que podrían aparecer como la consecuencia de acciones individuales llegan a tener importantes vínculos estructurales. Por ejemplo, la capacidad para innovar, generalmente aceptada como crucial para la supervivencia de la organización, podría aparentemente estar basada en la capacidad de los individuos presentes en la organización. Sin embargo, este puede no ser el caso, Baldrige y Burnham (1975) encontraron que factores estructurales como el tamaño y la complejidad de la organización, conjuntamente con características del medio ambiente, tenían más relación con las innovaciones organizacionales que factores individuales como edad, actitud y educación. Nuevamente, el punto básico no es que los individuos no sean importantes sino que las características individuales interactúan con las características estructurales de la organización para producir los eventos dentro de las organizaciones”.

•••

Resumen y conclusiones

Este capítulo está dedicado a la obtención de una *estructura firme, liviana y flexible* en la organización. Dijimos que: “estructura organizacional es la definición dinámica de relaciones entre personas distribuidas en diferentes niveles de responsabilidad con la autoridad correspondiente. La estructura organizacional existe para alcanzar el propósito de la organización”.

En la organización se da la armonía entre variados contrastes dinámicos. Aquí vimos algunos: entre procesos y funciones, centralización y descentralización, servicios internos y externalización, trabajo individual y de grupo, auditoría y desarrollo. Todos ellos corresponden a los contrastes presentes en la organización.

Cada organización tiene su propia estructura, no existe una solución general, incluso, dentro de la organización pueden coexistir varias estructuras, lo cual le da variedad, la deja en mejores condiciones para compensar la complejidad y puede probar alternativas continuamente.

La organización debería estar en una transformación continua de su estructura, para adaptarla a un medio siempre cambiante.

CAPÍTULO 20

TODOS LOS NEGOCIOS SON DE ALTA TECNOLOGÍA

Por tecnología me refiero a cualquier tipo de innovación que signifique la introducción de métodos y herramientas en la organización. Éstas pueden ser maquinarias para la producción automatizada de prendas de vestir, un nuevo proceso productivo, accesorios para maquinarias o un computador...

La tecnología es solamente un medio, no un fin en sí misma, ella tiene que estar al servicio de las personas o de los procesos. Cuando se incorpora tecnología sin haber hecho las correcciones de fondo en los procesos, simplemente se automatiza la confusión y se postergan las verdaderas soluciones. Incluso, puede disminuir la productividad hasta hacer peligrar la existencia misma de la organización. El mensaje es *prudencia*, su uso indiscriminado puede ser contraproducente.

Sin embargo, hay dos líneas de trabajo en que la incorporación de tecnología hoy está fuera de discusión y están pasando, desde elementos de diferenciación, a ser condiciones de sobrevivencia. Estas dos líneas son: tecnología de información básica y alta tecnología focalizada. De ahí el título del capítulo, porque en ambos casos hay una diferenciación en la calidad de la tecnología.

La *tecnología de información básica* es el mínimo indispensable en cualquier organización madura: *computadores personales en red* con procesador de texto, planilla electrónica, base de datos simple, alguna herramienta para trabajo en grupo, correo electrónico, Internet y otras herramientas especializadas. Además de productos de software que satisfagan las necesidades del procesamiento operacional, es decir, las *aplicaciones computacionales tradicionales*: facturación, inventarios, reposición de stock, contabilidad, impuestos, etc... aquí es donde se aplica la recomendación de apoyar tecnológicamente un proceso completo, incluyendo la sincronización con proveedores y clientes. Puesto que la organización es interacción, la tecnología de hoy provee múltiples posibilidades de *comunicación*: celulares, e-mail, fax, teleconferencia, Internet, etc...

Alta tecnología focalizada es apoyar con tecnología avanzada segmentos estrechos de un proceso, lo cual es fuente de diferenciación, porque la focalización es tan alta que la solución sólo es aplicable a su negocio. Por

ejemplo, en una industria de confecciones, concentrarse en el corte automatizado de las prendas. En una industria del plástico, focalizar la tecnología en el soplado. Es tan impactante la alta tecnología focalizada que algunas organizaciones llegan a descubrir nuevas habilidades centrales y transforman su negocio. Por otro lado, el riesgo es bajo, porque la misma focalización hace que el costo sea menor y mayor la posibilidad de acierto.

•••

Resumen y conclusiones

En este capítulo comentamos que *todos los negocios son de alta tecnología*, porque toda organización con alguna presencia en el mercado la requiere para crear diferenciación y, lo que es más frecuente, para sobrevivir.

Dijimos que la tecnología realmente necesaria era de dos tipos:

- *Tecnología de información básica*, es el mínimo indispensable: computadores personales en red, aplicaciones computacionales para el procesamiento de las transacciones del día a día, y mucha comunicación, tipo correo electrónico e Internet.
- *Alta tecnología focalizada*, son aplicaciones muy específicas, de tipo quirúrgicas, en segmentos precisos del proceso.

Advertimos sobre el uso indiscriminado de la tecnología, la cual es un medio, no un fin. Nos referimos a la reconversión de los profesionales de la informática y a las herramientas de ésta, las cuales ayudan a incorporar al usuario y reducen *la necesidad de construir software*.

Vimos que la planificación en informática da el rumbo a la organización y ayuda a definir las prioridades en el manejo de información.

CAPÍTULO 21

CREAR AMBIENTE FACILITA EL DESARROLLO

Así como los Gobiernos de los países desarrollados “crean ambiente”, con: educación, personas preparadas, buenos caminos, puertos y aeropuertos ágiles, estabilidad en las reglas del juego, seguridad física, trámites rápidos, transparencia en las relaciones, etc... las organizaciones desarrolladas también crean el ambiente interno, necesario para servir al propósito de la organización y satisfacer las necesidades de sus integrantes. De la misma como procuramos que el ambiente de nuestra casa sea acogedor.

La parte física

Es lo que se ve, todo lo que se percibe a través de los sentidos y que está diseñado dentro de los límites de lo humano. Incluye:

- Calidad de la construcción, con diseños apropiados a las necesidades humanas.
- Iluminación apropiada, temperatura aceptable, bajo nivel de ruido, aire limpio, etc...
- Máquinas dispuestas de tal forma que armonicen con las necesidades de las personas.
- Decoración con colores que llamen a la acción o a la reflexión, según sea el caso.
- Texturas convenientes al tacto de la piel humana.
- Aromas y esencias según el tipo de trabajo.
- Limpieza y orden del entorno.
- Silencio o música de fondo según el tipo de labor, igual con opciones grupales o personales.

La parte física también incluye múltiples factores relacionados directamente con las personas: vestuario, como el uso de uniformes, que responda al gusto de las personas y las necesidades de la empresa, disponibilidad de las herramientas y materiales de trabajo, buen funcionamiento de todas las máquinas y artefactos del entorno, alguna fórmula para disponer de agua, café y otros servicios, etc.

Los campos de energía

Es la parte que no se ve del ambiente. Son buenos procedimientos y valores que se propagan por toda la organización e impregnan cada rincón. Considera:

- Mantener coherencia entre la intención, el decir y la acción.
- Respeto, disciplina, confianza, seguridad, calidad, productividad, colaboración, creatividad, etc...
- Trabajar el tema de la visión. Si un grupo de los integrantes lo tiene muy claro y lo piensa y proyecta, el campo se llena e influye sobre todos los demás.
- La limpieza en el lenguaje y en el pensamiento.

En los sistemas sociales la evolución se ve reflejada en organizaciones cada vez más complejas y humanitarias. Realmente el avance hacia la complejidad lleva implícita la orientación al bien común.

•••

Resumen y conclusiones

En este capítulo señalamos que *crear ambiente es la base del desarrollo sostenible*, como lo han hecho los países desarrollados, a través de educación, buenos caminos, puertos ágiles, estabilidad, seguridad, trámites rápidos, etc...

En la organización el ambiente está para servir al propósito de la organización y satisfacer las necesidades de sus integrantes, tiene una parte física y otra que surge de las relaciones entre las personas, a la que llamamos campos energéticos.

La *parte física* es lo que se ve, lo que se percibe a través de los sentidos y que está diseñado dentro de los límites de lo humano, tal como las construcciones, iluminación, temperatura, ruido, decoración, aromas, limpieza, orden, etc...

Los *campos energéticos* son valores que se propagan por toda la organización e impregnan cada rincón. Aquí hablamos de la cultura, comportamiento ético, coherencia, respeto, identidad, lenguaje, emociones, visión, creatividad, confianza, etc...

QUINTA PARTE

◆

¿CÓMO HACER
ANÁLISIS DE SISTEMAS?

“El resultado es que las empresas con sólidos principios éticos suelen ser las más exitosas y ganan más dinero que las basadas en la voracidad. La gente buena suele resultar ganadora”.

John Rutledge

INTRODUCCIÓN

Ya sabemos que las empresas funcionan como sistemas, no como máquinas. Ahora necesitamos plantear alguna forma efectiva de solucionar problemas... a esto se dedica en gran medida el análisis de sistemas.

Sin embargo, buscar soluciones es algo relativamente sencillo, la mayor dificultad está en saber si efectivamente estamos trabajando en el problema correcto. Muchas veces nos encandilamos con algún tipo de solución y... forzamos un poco el problema para lograr un ajuste... difícil, es como... si anduviéramos con un martillo en la mano.

ANDAR CON UN MARTILLO EN LA MANO

Muchas veces, en la confusión sólo creemos reconocer... clavos, y ¡qué casualidad! justamente llevábamos un martillo en la mano. Esto siempre me sorprende, excelentes profesionales, quienes, antes de aclarar una situación confusa ya tienen armada la solución... de su especialidad. Sucede con todo tipo de especialistas, ya sean ingenieros en informática o psicólogos, tienden a aplicar *su solución* para resolver el problema que creen ver.

Es que, escarbar en la confusión hasta visualizar un problema concreto tiene cierto esfuerzo, es más cómodo estar en la luz de lo conocido.

SÓLO SE BUSCA DONDE HAY LUZ

El psicólogo Richard Hall lo explica de esta manera: “quienes toman decisiones en la organizaciones no perciben que algo está ocurriendo, acerca de lo cual debe tomarse una decisión, sino hasta que el problema se asemeja a uno con el cual hayan tenido alguna experiencia”.

Comenzaremos por revisar el ciclo completo de desarrollo de un proyecto, veremos un enfoque al problema-solución y revisaremos el sistema de negocios a que pertenece la organización.

•••

CAPÍTULO 22

CICLO DE VIDA GENÉRICO DE TODO PROYECTO

En muchas experiencias hemos apreciado que todo proyecto tiene un *ciclo de vida genérico*, que consta de las siguientes etapas: *concepción, ingeniería, diseño, construcción y mejoramiento*.

¿Qué tienen en común la construcción de un edificio, el desarrollo de un producto de software, la creación de un nuevo producto o el rediseño de la estructura organizacional? Todos aplican el ciclo de vida genérico de un proyecto.

Por *ciclo de vida* del proyecto entendemos su visualización completa, desde que es concebido que muere, en este lapso se aplican las etapas indicadas. Es *genérico*, porque se usa prácticamente en todo ámbito de la creatividad humana.

Antes de construir un edificio, alguien lo concibe, luego hay que hacer arquitectura, planos, construir y mejorar. Lo mismo para desarrollar un nuevo producto: alguien lo gesta y luego define el producto, hace un diseño detallado, construye y desde ese momento, comienza a perfeccionarlo con el uso regular.

¿Quién propuso este supermétodo? Al igual que ocurrió con la teoría del caos, la orientación a objetos y muchos otros avances, el ciclo de vida genérico de los proyectos fue surgiendo poco a poco entre los investigadores, apreciando las similitudes entre métodos usados para la construcción de cosas tan diferentes como un edificio o un producto de software. Algunas de las personas que han trabajado en este tema son muy conocidos, como Richard Nolan, quien además expuso sobre los ciclos de la tecnología, Russell Ackoff y James Martin, entre otros. ¿Será que están otra vez en acción los campos morfogénicos?...

En la figura 22-1, se muestran estos y otros ejemplos de la aplicación del ciclo de vida de un proyecto, con los términos más usuales en cada una de las áreas indicadas. En la última columna nos preguntamos *¿y el cambio permanente después de la entrega?* La respuesta es amplia, porque incluye tanto las reacciones adaptativas como las acciones innovativas.

Las *reacciones adaptativas* son obligaciones de adaptación al medio, como los cambios originados en nuevas disposiciones legales o requerimientos indispensables de clientes. Las *acciones innovativas* son

los cambios internos que introducen los responsables de un proceso o unidad, por ejemplo, para aumentar la productividad o el nivel de satisfacción de los usuarios.

Etapas del ciclo de vida de diferentes tipos de proyectos			
Etapas genéricas	Edificio	Nuevo artículo	¿Y el cambio permanente después de la entrega?
concepción	concepción	gestación	reconcepción
ingeniería	arquitectura	definición	reingeniería
diseño	planos	diseño	rediseño
construcción	construcción	producción	reconstrucción
mejoramiento	mantención	servicio posventa	mejoramiento continuo

FIGURA 22-1. ETAPAS GENÉRICAS DEL CICLO DE VIDA DE UN PROYECTO

•••

Resumen y conclusiones

Todo proyecto tiene un ciclo de vida genérico con cinco etapas claramente identificables: *concepción*, *ingeniería*, *diseño*, *construcción* y *mejoramiento continuo*.

Antes de construir un edificio, alguien lo concibe, luego hay que hacer arquitectura, planos, construir y mantener. Lo mismo para desarrollar un nuevo producto: alguien lo gesta y luego define el producto, hace un diseño detallado, construye y desde ese momento, comienza a perfeccionarlo con el uso regular.

Después de terminar el proyecto, se producirán cambios que, según su alcance, tomarán el nombre de alguna etapa original con el prefijo “re”, así tendremos: reconcepción, reingeniería, rediseño y reconstrucción, además del mejoramiento continuo.

No podemos descartar que el proyecto pueda terminar abruptamente en cualquier etapa, es decir, no continuar trabajando en la solución, especialmente si resulta más económico detener el proyecto. Otra posibilidad es volver a la primera etapa. Sucede al replantear creativamente el enunciado del problema, lo cual da origen a un nuevo conjunto de soluciones, porque se trata de un nuevo problema.

CAPÍTULO 23

ENFOQUE AL PROBLEMA-SOLUCIÓN

Antes de dar soluciones deberíamos aclarar... el problema.

El problema es problema porque no hay suficiente información. Cuando solucionamos la confusión y obtenemos el planteamiento correcto, la solución está implícita. Entonces, obtener la solución es un proceso suficientemente preciso.

Lo que viene después es el diseño de la solución y su implementación, lo cual tiene directa relación con la autoridad del encargado. Por este motivo es que el líder del proyecto debe ser el gerente, independiente de que se apoye en asesores internos o externos para cumplir con esa labor.

Buscamos una orientación estándar y simple, un mínimo indispensable que realmente sea implementado en la organización, en lugar de un gran esquema archivado o que requiera de mucha especialización.

Como criterio general, la forma de abordar un sistema sigue estas orientaciones:

- Aceptar la complejidad natural del sistema y hacer uso de los compensadores de complejidad.
- Trabajar en conjunto con el gerente. Él es el responsable de las soluciones que se implementen, independiente de que haya tenido o no la cooperación de otros profesionales.

Destaquemos que no existe aquí la compra de un producto sino el desarrollo de una solución integrada. Entendiendo por producto una aplicación computacional, una técnica de administración, un nuevo proceso, la contratación de un servicio, etc...

- Aplicar los conceptos de muchas técnicas previamente internalizadas, tales como el enfoque sistémico, teoría del caos, generalización del trabajo, orientación al cliente, etc...

Solucionar la confusión

¿Qué hay antes del problema? Una situación confusa que no permite el desarrollo del proceso creativo y se presta para la aplicación de recetas, es decir, “soluciones” empaquetadas que no toman en cuenta la variedad del problema.

•••

Resumen y conclusiones

Este capítulo lo destinamos a lograr un buen *enfoque al problema-solución*... Comenzamos por señalar que antes de solucionar el problema, deberíamos *solucionar la confusión*, es decir, aclararla obteniendo el enunciado del problema.

Preguntamos: ¿qué es un problema? *Un problema es luz que aclara una confusión mediante un enunciado preciso, distinto y validado según la prueba de los “por qué”.* Incorpora mediciones de las variables críticas asociadas al problema, particularmente de tiempo y costo. Los problemas generalmente nacen de las crisis, de la planificación o durante la prueba de los ¿por qué?... esta prueba se refiere a preguntar siete veces “por qué” antes de dar soluciones al problema.

Lo mismo para ¿qué es “la solución”? *Es el mejor sistema solución que se puede lograr en un período determinado para alcanzar valores idealizados en las variables críticas asociadas al problema. Da origen a un trabajo creativo que comienza a partir de... una hoja en blanco, hasta encontrar múltiples soluciones positivas. Después de decidir la solución, se establece un programa de acción para su desarrollo e implementación.*

Asociado a la solución, comentamos acerca del enfoque *idealización-participación*, el cual comienza por ¿qué deseamos para el sistema?... También vimos *la caja de soluciones*, como el dominio de las soluciones para un determinado problema, más preciso, cada enunciado tiene su propia caja de soluciones. Dentro de la caja hay varias líneas de acción: en primer lugar, las *personas*, luego una *comparación* con el medio y después los medios principales para la transformación: procesos, estructura, tecnología y ambiente.

Destacamos que analista de sistemas puede ser cualquier profesional en un momento dado, especialmente el gerente, por otro lado, la calidad de sus respuestas tiene directa relación con su formación, o el saber que tiene internalizado, lo cual no tiene que ver con las “recetas”. Por este motivo, las materias tratadas en este libro tienen una forma holística, caótica, integral... en una palabra, *sistémica*.

CAPÍTULO 24

EL SISTEMA DE NEGOCIOS

El avance hacia la complejidad es inevitable, así es que debemos levantar nuestra vista y observar más allá de la organización, apreciar su entorno y el sistema de negocios en el cual está inserta.

Un sistema de negocios es un círculo virtuoso correspondiente a una industria o subindustria —como el calzado fino, el cultivo de salmón, el software tributario o el transporte especializado de ganado. Está integrado por variados actores: empresas que ofrecen directamente el bien o servicio, clientes y proveedores de esas organizaciones, los clientes de los clientes y los proveedores de los proveedores.

También integran el sistema de negocios los *complementadores*: son empresas que ofrecen servicios relacionados, vitales para que se genere el círculo virtuoso. Desde cierto punto de vista, las empresas que proveen productos parecidos a los nuestros son también complementadores.

Cuando una industria es muy nueva, todavía no existe una base de complementadores, lo cual es riesgoso y desalienta que una organización se aventure en los negocios de esa industria, porque indica que todavía no se ha consolidado.

EXTENSIÓN, SINCRONIZACIÓN O CONTINUO

La idea de identificar el sistema de negocios no es nueva, Nalebuff y Brandenburger le llaman *extensión*, Richard Schonberger le llama *sincronización*, en sicología se habla de *ver el continuo* y el concepto *justo a tiempo* se refiere a lo mismo, entre otras versiones.

CONCEPTO DE SINCRONIZACIÓN

Es tal la importancia de la comunicación expedita con los distribuidores y proveedores que hoy se usa el concepto *sincronización* —Richard Schonberger tiene incluso un libro con ese título— para señalar la fluidez del proceso en la cadena completa de producción y distribución, en el cual pueden participar muchas empresas. Así, es posible que cuando un distribuidor recibe un pedido, inmediatamente su computador envíe un mensaje al computador del productor y el de éste, a sus proveedores, para satisfacer al cliente final en el menor tiempo posible, evitándose todo el esfuerzo de compra, venta, cotizaciones, despacho de correspondencia, etc...

EL CASO DE RIPLEY

Un caso interesante de destacar es el de las tiendas por departamentos Ripley. Ellos están implementando un sistema que permitirá enviar solicitudes automáticas de reposición a sus proveedores principales, según el nivel del inventario de los productos en las tiendas. Todo esto se hará en forma electrónica, sin pasar por compradores ni vendedores.

Un nuevo escalón en la complejidad

Las organizaciones pasan a ser como células a nivel social que se agrupan y cooperan para aumentar sus posibilidades de sobrevivencia. Surge de apreciar el avance de la complejidad:

- Células → Organismos
- Personas → Sistemas sociales
- Organizaciones → Sistemas de negocios

...

Resumen y conclusiones

En este capítulo vimos *el sistema de negocios*, un enfoque amplio que nos ayuda a situar a la organización en su entorno y entender la dinámica del sistema mayor. Es una visión sistémica, holística, de conjunto, eso ayuda a compensar complejidad.

Como herramienta, vimos un modelo de valor agregado, en el cual se traza una línea desde proveedores a clientes, pasando por focalizar el valor agregado de la empresa. Rodeando este conjunto están los *complementadores*: proveedores de servicios y empresas afines, entre otros. Destacamos la importancia de los complementadores para el desarrollo de nuestro negocio.

Señalamos detalladamente las múltiples posibilidades de colaboración con todos los grupos de interés: integrantes, clientes, accionistas, proveedores, comunidad, empresas afines, etc...

Indicamos que las *empresas afines* son aquellas que ofrecen productos o servicios similares a los nuestros, destacamos que es importante dejar de verlas como “competencia”, por la orientación confrontacional del término y apreciar las *múltiples oportunidades de colaboración*, desde realizar investigaciones hasta buscar la ampliación del mercado.

EL SOL ESTÁ DETRÁS DE LA MONTAÑA

*“La realidad que experimentamos es el reflejo de nuestras
expectativas.
Si proyectamos las mismas imágenes todos los días,
nuestra realidad será idéntica día tras día.
Cuando la atención es perfecta,
crea orden y claridad a partir del caos y la confusión”.*

Deepak Chopra

Tener Fe

Que *el sol está detrás de la montaña* significa, simplemente, tener fe.

Tal vez nuestro día se vea oscuro, frío, desesperanzador e incierto. Es posible que hasta nos sintamos agobiados. Sin embargo, por sobre esas consideraciones de corto plazo, debemos levantar la cabeza y mirar hacia el horizonte... el sol se encuentra tras esa montaña lejana. Ahí está, ya aparecerá, nos iluminará, calentará y traerá esperanza. Podemos tener esa seguridad. Eso es fe. Entonces, ¿qué tal si nos contentamos desde ya?...

Hablamos tanto acerca del caos, la incertidumbre y la complejidad en los sistemas, al tiempo que desechamos la “seguridad” de la recetas, que tal vez nos sintamos un poco desorientados. ¿Podemos tener alguna certeza? Sí, la seguridad de que el nuevo orden que surge de los sistemas es mejor para nosotros. Eso es fe. Es la certeza de que el sol está tras la montaña.

Es fe en el resultado final, sea cual sea. Si resulta lo que queríamos, bien, si no resulta, bien también, porque es para mejor.

Es hacer todo lo que podamos hacer por la transformación personal y organizacional, liberar las energías, compensar complejidad, dejar fluir los sistemas, comunicarnos, guiar, alinear, crear... Así incrementaremos notablemente la probabilidad de que suceda lo que deseamos, aunque... no lo podemos garantizar.

Por lo tanto, al mismo tiempo que hacemos *realmente* todo lo que podemos, debemos aceptar el resultado que nos ofrece la inteligencia social, naturaleza, Dios, madre, Diosa, complejidad, o como queramos llamarle...

Es que la complejidad excede a nuestra comprensión, y sólo queda... aceptarla. Si no, igual se abrirá paso.

¿Qué nos quedó?

Hemos recorrido un largo camino juntos, compartimos y *vivimos* cada momento, sentimos dolor o rabia a veces, en otras nos alegramos y disfrutamos la experiencia. Con todo, siempre aprendimos. ¿Qué nos quedó? Es una respuesta personal, lo más que podemos hacer aquí es repasar algunos conceptos con la nueva visión que tenemos y ver... el camino por andar.

•••

Fin resumen

Puede adquirir la versión completa en formato papel o digital desde la página www.evolucion.cl o escribir a silviabravo@evolucion.cl. Cel. 9-2252004.

Si desea estudiar estos temas con mayor profundidad, en nuestra página www.evolucion.cl puede apreciar nuestros programas de cursos, diplomado y máster.