



Estudios Gerenciales

ISSN: 0123-5923

estgerencial@icesi.edu.co

Universidad ICESI

Colombia

Rivas Tovar, Luis Arturo
NUEVAS FORMAS DE ORGANIZACIÓN
Estudios Gerenciales, núm. 82, enero-marzo, 2002, pp. 13-45
Universidad ICESI
Cali, Colombia

Available in: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21208201>

- How to cite
- Complete issue
- More information about this article
- Journal's homepage in redalyc.org

redalyc.org

Scientific Information System

Network of Scientific Journals from Latin America, the Caribbean, Spain and Portugal

Non-profit academic project, developed under the open access initiative

NUEVAS FORMAS DE ORGANIZACIÓN

LUIS ARTURO RIVAS TOVAR

Doctor en Ciencias Administrativas por el IPN de México y Doctor en Estudios Europeos por el Instituto Universitario Ortega y Gasset de España, es catedrático y director del Centro de Investigación en Ciencias Administrativas de la Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Santo Tomás IPN de México, y profesor visitante de la Universidad Politécnica de Madrid. Es investigador nacional nivel I.
Email: larivas33@hotmail.com

ABSTRACT

This article analyzes the new appeared forms of organization in last decade. In the first part the author explains the less known forms of organization proposals by Mintzberg and discusses four new models: The horizontal organization, the organization in Network, the cellular organization and the virtual organization. Also the evidence of application of these models in organizations is offered anywhere in the world.

PALABRAS CLAVES

Organización/Modelos organizacionales/Organización virtual

Clasificación: A

1. INTRODUCCIÓN

La evolución de las formas organizacionales ha seguido la dinámica de

los grandes ciclos que han enfrentado las organizaciones contemporáneas durante el siglo XX. A partir de este siglo es posible distinguir tres grandes épocas: la primera, llamada *época de la estandarización*, que está dominada por la idea de la búsqueda de la especialización, la producción en masa, los controles y el orden para lograr la eficiencia. Este modelo de organización es el inspirado por los primeros precursores de la organización y sus conceptos básicos se encuentran reunidos en la teoría funcional y la estructura del mismo nombre.

A mediados del siglo XX, las empresas automotrices y petroleras experimentaron procesos crecientes de desconcentración y transnacionalización. Esta necesidad de adaptarse a mercados diferenciados obligó a la creación de la **organización divisional** basada en la idea de flexibili-

zar y hacer eficiente la organización vía la adaptación a cada caso en particular. Este movimiento se extiende hasta mediados de los años setenta y adopta formas híbridas tales como la *organización matricial* que permite un enfoque de doble estabilidad: segmentación de mercados emergentes, y de clientes. Un ejemplo de ello es la empresa **Boeing** que elabora tanto aviones civiles como militares y obtiene sinergias importantes para su orientación hacia el desarrollo de prototipos para la exploración espacial¹.

A partir de la década de los años ochenta, el inicio de la liberalización de los mercados internacionales y la aparición del fenómeno llamado de globalización, dificulta correlacionar competencias y rutinas organizacionales con oportunidades de mercado. Las formas tradicionales de organización parecen desbordadas ante las nuevas demandas de flexibilidad y la eclosión de las nuevas tecnologías que obligan a respuestas inmediatas.

Es en este marco donde aparece la *organización en red*. Este nuevo modelo favorece la reducción del tamaño y la orientación hacia el negocio central basado en las competencias centrales que demanda el sector industrial. Las redes de firmas proliferan a lo largo de la cadena del valor que de pronto se vuelve virtual en un continuo que rebasa los conceptos tradicionales de espacio y tiempo. La complejidad de los mercados y la sofisticación tecnológica obligan al desarrollo de nuevas formas organizacionales, con la consigna básica de

añadir valor y flexibilidad. Surge una interdependencia de empresas y la toma de decisión de equipos, tanto al interior como al exterior de dichas organizaciones, es un requisito de operación fundamental.

En los albores del siglo XXI, resulta cada vez más evidente que el intercambio de información es insuficiente para dar verdadero valor añadido a los negocios y se requiere en consecuencia, el desarrollo de nuevas formas de organización que permitan transferir el conocimiento (es decir, la información ya entendida y aplicada) tanto dentro de la organización como fuera de ella. El conocimiento tiende a agruparse en conglomerados que suelen girar en torno a un líder, por ejemplo, un notable científico, el cual reúne a personas de alto nivel que conjuntan una serie de competencias complementarias. La organización que reúne estas características de identificación y distribución del conocimiento es la *organización celular*; de la que me ocuparé más adelante. La evolución de las formas organizacionales en el último siglo puede ser resumida en el Cuadro 1.

Expresado de un modo más preciso, podemos afirmar que a partir de la década de los años ochenta han aparecido cuatro nuevos modelos de organización. El modelo orgánico de Mintzberg (adhocracia y burocracia profesional); organización horizontal, organización tipo red, la organización celular y la organización virtual.

A continuación explicaremos cada uno de ellos.

1. S. Kauffman. *At home in the universe*, New York Oxford University Press, 1995.

Cuadro 1
Evolución de modelos organizacionales

Espacio histórico	1900-1980	1981-1990	1991 - ¿?
Etapa histórica	Estandarización	Orientación al cliente	Innovación
Estructura organizacional	Jerarquizada (funcional, divisional, matricial)	Adhocracia, Horizontal, Red	Celular
Activo clave	Bienes de capital	Información	Conocimiento
Gerente clave	Gerente de operaciones	Gerente de informática	Gerente de conocimiento (Chief Knowledge officer CKO)
Competencias clave	Especialización y segmentación	Flexibilidad y capacidad de respuesta	Diseño de la creatividad

Fuente: Adaptado a partir de Miles Raymond – Charles Snow **et al.** *Organizing in the knowledge age: Anticipating the celular form.* Academy of management executive. 1997. Vol. 11 No. 4

2. MODELO ORGÁNICO DE MINTZBERG

El primero de ellos en realidad es un nuevo enfoque de transformación de la organización propuesto por Henry Mintzberg. Dicho enfoque considera cinco estructuras de organización que se crean a partir de la transformación de cuatro factores contingentes: la edad de la organización y su tamaño; las características de su sistema técnico; su medio ambiente; y el poder.

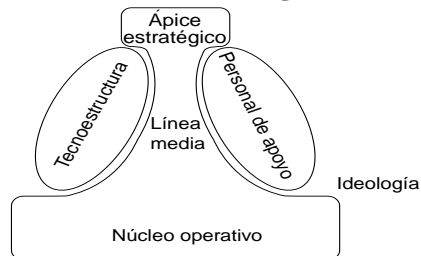
Según Henry Mintzberg, la organización puede ser dividida en cinco partes que interactúan de acuerdo con los diferentes grados de incertidumbre que son la esencia de los procesos administrativos complejos.

Con el propósito de proteger a la organización de estas incertidumbres, existen diferentes mecanismos de coordinación y supervisión, el primero de los cuales es la estandarización.

Otras medidas son la planeación, el mantenimiento preventivo, etc.

La organización de nuestros tiempos busca dominar la incertidumbre que se ha convertido en su naturaleza misma y por ello ha creado estrategias como los precios mixtos, los carteles o la integración vertical.

Gráfica 1
La estructura orgánica de Mintzberg



Fuente: Elaboración propia a partir de fuente: Mintzberg Henry, *The structuring of organizations*, Prentice Hall. 1979, USA.

Según Mintzberg, la primera parte de la organización llamada **Grupo estratégico** (*Strategic apex*) es el grupo de personas encargado de asegurar que la organización sirva los propósitos de la misión que le fue asignada de un modo efectivo y atiende los requerimientos de aquellas gentes que mantienen el poder en la organización, bien sea porque son los dueños, los accionistas, un sindicato, o los altos funcionarios del gobierno.

Por lo general, las funciones de este grupo tienen que ver con diversas tareas claves como son: la supervisión directa de los proyectos estratégicos; la decisión sobre la asignación de recursos, incluyendo el propio diseño de la estructura de organización; la decisión sobre la forma en que se transmite la información al personal; la evaluación del desempeño y la definición de los incentivos y estímulos.

Así mismo, corresponde a este grupo la resolución de los problemas y conflictos, a los cuales suelen dedicar buena parte de su tiempo al servir como portavoces de la imagen de la empresa con la sociedad que constituye su entorno. Las características de este trabajo por lo general son poco rutinarias, y la discreción es fundamental, ya que los procesos de toma de decisiones siguen ciclos de largo plazo.

La segunda parte de la organización es la **Gerencia de línea** (*The middle line*), llamada también, *Mandos medios*, la cual constituye la primera línea de mando sobre el personal operativo, cuya coordinación consiste en efectuar la supervisión directa. Esto implica un contacto personal y cercano entre el gerente y los operadores, rol que no puede asumir el

grupo estratégico. Dicho de una manera general, el mando medio efectúa todas las tareas que realiza el grupo estratégico, sólo que dentro de su propia unidad gerencial.

En la tercera parte de este modelo encontramos a la **Tecno - estructura**, que incluye a los analistas quienes sirven a la organización diseñando los flujos de trabajo, modificándolos y entrenando a la gente para llevarlos a cabo. Por lo general aplican diversas metodologías tendientes a hacer el trabajo más efectivo. Estas metodologías contribuyen a estandarizar el trabajo y a la propia organización, ya que los integrantes de la *tecno - estructura* creen con firmeza en el ideal burocrático weberiano, cuya máxima aspiración es hacer normas del trabajo bien realizado. Por lo general, dentro de este grupo están ingenieros de diversas especialidades altamente entrenados. Estos expertos suelen diseñar los mecanismos de planeación estratégica, los sistemas financieros y los de información y de comunicación en la organización.

El cuarto grupo de este modelo es el **staff de apoyo**, que reúne a los especialistas que suelen apoyar a las unidades sustantivas de la organización. Dentro de este grupo se cuentan los abogados y expertos legales, la gente de relaciones públicas, los grupos de investigación y desarrollo, las personas que se ocupan de la recepción de visitantes, la vigilancia y seguridad, los servicios de correo e incluso el comedor o la cafetería. Aunque gran parte de estos servicios pueden ser externalizados, la organización debe evaluar cuidadosamente las ventajas e inconvenientes de estas decisiones ya que por ejemplo, el con-

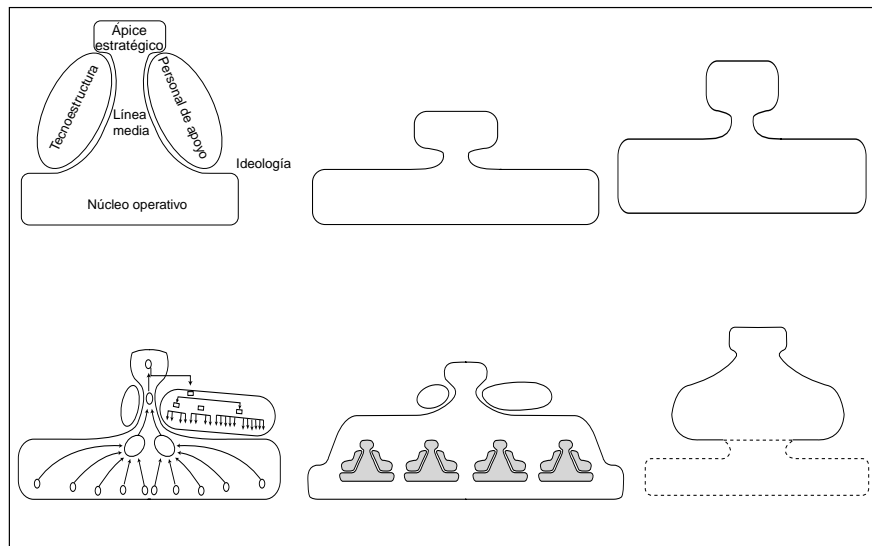
tar con una imprenta propia puede constituir un servicio fundamental para una universidad, considerando la incertidumbre implícita en estos tipos de servicios. Quien alguna vez ha publicado algo, su tesis por ejemplo, puede constatar por regla general que los editores de libros y las imprentas son informales. Esto puede tener altos costos de oportunidad que deben ser medidos antes de determinar si una función aparentemente secundaria se hace dentro de la organización y/o se externaliza.

Finalmente el **grupo operativo**, se refiere a los miembros de la organi-

zación que realizan directamente las tareas de producir o proveer los bienes o servicios. Esto puede implicar a los operadores de máquinas, a los agentes de ventas, a los ensambladores, a los choferes, a los agentes de seguridad, o a los profesores de una universidad, dependiendo de la organización de la que se trate.

Existen cinco estructuras que pueden ser creadas a partir de este modelo orgánico y son: la estructura simple (de tipo funcional); la burocracia mecánica; la burocracia profesional; la forma divisional y la adhocracia. (Ver Gráfica 2).

Gráfica 2
Estructuras básicas según Mintzberg



Fuente: Elaboración propia a partir de fuente: Mintzberg Henry, *The structuring of organizations*. Prentice Hall. 1979, USA.

En cada uno de los modelos existe una parte de la organización que es considerada clave, donde se concentra el poder, dependiendo del tipo de estructura. Por ejemplo en la *estructura funcional* simple, el poder radica en el grupo estratégico; en la *burocracia mecánica* radica en la *tecnología - estructura*; en la *burocracia profesional*, cuyo ejemplo más claro es una universidad, se ubica en el grupo operativo (los profesores); en la *estructura divisional*, radica en la gerencia media; y en la *adhocracia*, en el grupo staff y el grupo operativo.

Según Henry Mintzberg, existen ocho parámetros de diseño organizacional, que son: Especialización de puesto; Entrenamiento y adoctrinamiento; Formalización de conductas; Estilos de trabajo en equipo; Tamaño de la unidad; Sistemas de planeación y control; Mecanismos de enlace; y Descentralización.

Los diferentes parámetros de diseño varían dependiendo del tipo de estructura, según se muestra en el Cuadro 2.

Cuadro 2
Parámetros de diseño organizacional (Mintzberg)

Parámetros de diseño	Estructura funcional	Burocracia mecánica	Burocracia Profesional	Estructura divisional	Adhocracia
Especialización de puesto	Poca especialización	Mucha especialización horizontal y vertical	Mucha especialización horizontal	Mucha especialización horizontal y vertical entre divisiones y gerencias	Mucha especialización horizontal
Entrenamiento y adoctrinamiento	Poco entrenamiento y adoctrinamiento	Poco entrenamiento y adoctrinamiento	Mucho entrenamiento y adoctrinamiento	Poco entrenamiento y adoctrinamiento (de los gerentes divisionales)	Mucho entrenamiento
Formalización de conductas	Poca formalización orgánica	Mucha formalización burocrática	Poca formalización burocrática	Mucha formalización dentro de las divisiones, burocrática	Poca formalización orgánica
Estilos de trabajo en equipo	Usualmente funcional	Usualmente funcional	Funcional y de mercado	Mercado	Funcional y de mercado
Tamaño de la unidad	Amplio	Amplio en la base y pequeño en la punta	Amplio en la base y pequeño en la punta	Amplio en lo alto	Pequeño
Sistemas de planeación y control	Poca planeación de las acciones	Planeación de acciones	Poca planeación y control	Mucho control	Limitada planeación de acciones
Mecanismos de enlace	Pocos mecanismos de enlace	Pocos mecanismos de enlace	Mecanismos de enlace en la administración	Pocos mecanismos de enlace	Muchos mecanismos de enlace
Descentralización	Centralización	Limitada descentralización horizontal	Descentralización vertical y horizontal	Limitada descentralización horizontal	Descentralización selectiva

Fuente: Mintzberg Henry, *The structuring of organizations*. Prentice Hall 1979. USA, pág. 467.

Puesto que las características de la estructura funcional, la burocracia mecánica y la estructura divisional son ampliamente conocidas, no me ocuparé de ellas. Sólo me concentraré en el interés especial que tiene la *burocracia profesional* ya que aunque similar a la mecánica en algunos aspectos difiere en varias cuestiones; y en la *adhocracia*.

2.1. La burocracia profesional

La parte clave en este tipo de organización suele estar colocada en el *grupo operativo*. Su premisa básica radica en la estandarización de habilidades. Sus factores contingentes pueden ser descritos como complejos, de ambiente estable y no regulados. Tienen un sistema técnico poco sofisticado y adaptable.

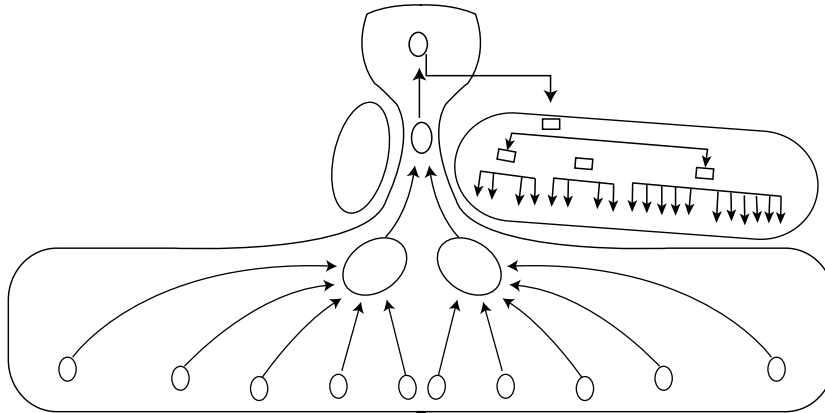
Aunque sus sistemas de control existen, éstos son mínimos y suelen dejarse a la libre interpretación de los miembros del grupo operativo, quienes por lo general los aplican de un modo independiente de otros colegas, si bien existen controles con los clientes a los que sirve. Una universidad es un ejemplo claro de este tipo de organización, ya que los profesores suelen ser altamente calificados, sin embargo, su trabajo lo desarrollan relativamente ocultos de sus superiores y colegas, con una amplia discrecionalidad en los límites del salón de clase. Otro ejemplo lo constituyen los médicos en un hospital y los contadores con respecto a los libros que llevan. Aunque existen excepciones como el Instituto Politécnico Nacional de México, las burocracias profesionales suelen ser órganos altamente descentralizados en sus dimensiones vertical y horizon-

tal. El poder de la organización radica precisamente en el grupo operativo, puesto que su trabajo es demasiado complejo para ser evaluado individualmente, los mecanismos de control suelen darse más bien entre colegas quienes se cuidan de ser demasiado severos ya que dicha severidad puede ser reversible. Con respecto al control, este es más bien un autocontrol, con tendencia a atemperar las decisiones administrativas que les afectan. Esto implica entre otras cosas que los administradores de este tipo de organizaciones suelen tener un poder bastante limitado y que la mayor parte de su tiempo lo gasten en solucionar conflictos en la organización.

El poder de los administradores, en las burocracias profesionales, tiene que ver más bien con su capacidad de relacionarse con agentes exteriores proveedores de recursos. En la medida que dichos recursos dependen de su gestión, en esta misma medida se ejerce una influencia sobre el grupo operativo y se tiene mayor poder sobre ellos. No obstante, en este tipo de organizaciones siempre existen casos en los cuales los profesionales prescinden de ayudas externas, y de la ayuda del cuerpo de la administración, con lo cual este poder proveedor de los administradores se reduce sobre estos casos específicos.

En la burocracia profesional por lo tanto, el *grupo Staff* (cafetería, biblioteca, servicios de apoyo, departamento de becas) suele ser amplio ya que es apoyo fundamental de la estructura de la organización. Su dibujo se observa en la Gráfica 3.

Gráfica 3
Burocracia Profesional



Fuente: Elaboración propia a partir de fuente: Mintzberg Henry. *The structuring of organizations*. Prentice Hall. 1979, USA.

2.2. Adhocracia

En la adhocracia, los mecanismos básicos de coordinación se basan en ajustes propios. A diferencia de otras estructuras, la parte clave de la organización radica tanto en el *grupo operativo* como en el *staff administrativo*. Este modelo suele caracterizarse por contener estructuras organizadas con importantes mecanismos de coordinación. Tiene descentralización selectiva y una especialización de puestos horizontal. Tanto el entrenamiento como el tipo de equipos de trabajo que se forman son funcionales, o agrupados con orientación al cliente. Normalmente están en ambientes complejos, altamente dinámicos. Por lo general, *la adhocracia* es una organización joven y de jóvenes, con sofisticados sistemas técnicos en

la parte administrativa. Es altamente popular, aunque no siempre la mejor elección. La especialización de los puestos está basada en un gran entrenamiento. Sus formas de innovación hacen inútil cualquier modelo que pretenda estandarizarla. Un ejemplo de este tipo de organizaciones lo constituye la agencia espacial norteamericana **Nasa**, cuya estructura de organización se autoajustó setenta veces en sólo ocho años².

Aparentemente caótica, la adhocracia, muestra sin embargo, reverencia a uno de los principios clásicos de la organización: la unidad de mando dentro de sus células de trabajo. En esta estructura, los procesos de toma de decisiones e información fluyen de manera flexible e informal. El propósito fundamental es promover cons-

2. Litzinger et. al. 1971 p. 7 citado por Mintzberg op. cit. pág. 433.

tanamente la innovación. En la adhocracia, los expertos son los que mantienen el poder, ya que por lo general son profesionales con habilidades escasas en el mercado, que requieren una gran formación y entrenamiento. Es el clásico ejemplo del poder experto. Por lo tanto, no es posible confiar en la estandarización para establecer mecanismos de coordinación. Por lo general, suelen formarse grupos de especialistas en equipos multidisciplinarios, formados alrededor de proyectos específicos de innovación. La adhocracia tiene la tendencia a realizar formación de equipos funcionales y por cliente, en una estructura de corte matricial, es decir, donde existe una doble jerarquía que nunca es confundida por los miembros del grupo operativo gracias a la alta educación de sus miembros. Son comunes los puestos de gerentes de proyecto y de gerentes integradores. Por lo general, los miembros del equipo seleccionan a su gerente, el cual no es necesariamente un gran técnico, sino más bien un coordinador. El poder de la toma de decisiones se da tanto entre gerentes como entre especialistas, dependiendo de la naturaleza de las decisiones. De hecho el grupo operativo es parecido a la burocracia profesional, con la salvedad de que el tramo de control es mucho más pequeño.

En la adhocracia, el grupo administrativo también opera de manera flexible y por lo general se integra a los mismos equipos de trabajo. Así mismo, el grupo staff es una parte crítica para el éxito de la misión. En resumen, el componente administra-

tivo de la adhocracia opera como una masa organizada y adaptable, constituida por gerentes de línea y expertos del staff, que junto con la parte operativa trabajan autoajustando sus interacciones en *proyectos ad hoc*. Desde el punto de vista de las relaciones humanas, la adhocracia sostiene que es mejor más democracia que más burocracia, por lo mismo no es una estructura recomendable para hacer cosas comunes y corrientes. Este modelo está concebido para organizaciones altamente creativas.

No todo es miel sobre hojuelas en este modelo y es común que en la adhocracia existan desequilibrios importantes en las cargas de trabajo que no son corregidos por su resistencia a los controles burocráticos, por lo cual, aunque sea fascinante y altamente popular no es la mejor elección de una estructura para climas estables y rutinarios.

Un ejemplo de otra organización que ha adoptado este modelo es la **BBC** de Londres. Como se sabe, esta es una institución cultural, donde el personal es altamente especializado. A partir de mínimas reglas que tienen que ver casi siempre con fechas de entrega y ajuste riguroso a un presupuesto, se da entera libertad creadora a la gente del grupo operativo, ya que lo que cuenta son los resultados.

Algunos de los conflictos reportados con el uso de esta estructura son los siguientes³.

- La gente frecuentemente no sabe quién es su jefe en la organización a la que sirve (en el grupo formal) y no sabe qué debe hacer en for-

3. Reser C.: *Some potencial humans problems of the proyect form of organization*. Academy Journal of Management. 1969, págs. 459-467.

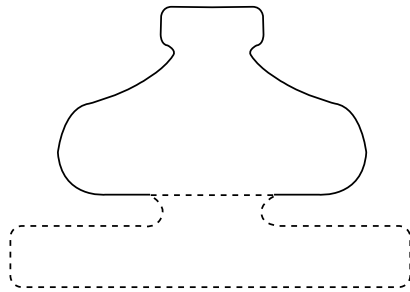
ma individual para obtener ascensos o promociones.

- Existe una baja lealtad a la organización ya que la gente se identifica por lo general con un proyecto y con su especialidad.
- El desarrollo de las personas es aleatorio y poco planeado, ya que rara vez se está el tiempo suficiente con un gerente que se haga cargo del entrenamiento de los miembros, lo cual se delega en la iniciativa personal.

El ambiente de trabajo es de una intensa competencia por los reconocimientos y premios relacionados con la conclusión exitosa de un proyecto, lo cual es fuente de conflictos.

Su estructura está representada en la Gráfica 4.

Gráfica 4
Adhocracia



Fuente: Elaboración propia a partir de fuente: Mintzberg Henry, *The structuring of organizations*. Prentice Hall. 1979, USA.

3. LA ESTRUCTURA DE ORGANIZACIÓN HORIZONTAL

En la zona de avisos de la Biblioteca Nacional de España encontré esta

historia que resumo libremente, desconociendo a su autor.

“...Cuentan las crónicas que se llevó a cabo una competición de remeros entre dos equipos, uno compuesto por funcionarios de los servicios periféricos de la administración central de Almería y otro de la administración pública japonesa.

Se dio la salida y los remeros japoneses empezaron a destacar desde el primer momento. Llegaron a la meta y el equipo almeriense lo hizo con una hora de retraso.

De vuelta a casa, los Directores Provinciales se reunieron en el Gobierno Civil para analizar las causas de tan bochornosa actuación y llegaron a la siguiente conclusión: Se ha podido detectar que en el equipo japonés había un jefe y diez remeros, mientras que en el almeriense, buscando un diseño organizacional más vanguardista y con una organización más “plana”, había diez jefes y un remero, por lo que tras un minucioso análisis se llega a la siguiente conclusión.

El remero es un incompetente”

Como en el caso de esta historia, dentro de la literatura especializada en Administración de Recursos Humanos y Organización de Empresas, se ha vuelto común la búsqueda de nuevos y más agresivos diseños organizacionales para los que se emplean términos como: estructura flexible, organizaciones planas, organización horizontal, por mencionar sólo algunos de los conceptos más usados para referirse a la nueva organización requerida para operar en economías abiertas.

En mi experiencia durante varios años, como responsable de la función de organización en la empresa más importante de México, clasificada entre las más grandes del mundo (según la revista **Fortune**) puedo asegurar que el tema es del máximo interés ya que los conceptos citados se han incorporado a la jerga administrativa no sólo de esta compañía, sino de muchas otras, como una respuesta pretendidamente moderna al ambiente de inestabilidad y dinamismo en el que funcionan las empresas de nuestro tiempo.

Lamentablemente a las estructuras planas les ocurre algo parecido como a la *Biblia* o al *Quijote*. Todos hablan de ellos pero pocos los conocen en verdad.

Después de que a lo largo de varios años he coordinado proyectos de reorganización, compactación, supresión y creación de nuevos órganos, de todas las áreas y especialidades que pueden existir en una empresa de más de 125.000 trabajadores, he podido percatarme que tanto funcionarios como analistas “expertos” e incluso directivos de primer nivel, usan términos como: achatar estructuras de organización; trabajar matricialmente por proyectos; substituir líderes y directores de proyecto, además de un largo y penoso etcétera. Sin embargo, en mi opinión, esto es más una moda que una verdadera nueva forma de trabajar.

Sin pretender caer en precisiones pedantemente académicas, debo decir que sin detrimento de lo anterior, detrás de esta moda discursiva, en los medios empresariales existe una preocupación auténtica por cambiar y ser modernos.

Desafortunadamente los diseños que suelen proponerse para realizar esta modernidad o achatamiento de estructuras, en la mayoría de los casos multiplican más bien los cuadros ejecutivos, creando en lugar de tres gerentes funcionales, nueve “directores de proyecto”, y en vez de cuatro subgerentes, veintiún “dueños de proceso”, que aunque ganan el mismo sueldo, aportan la tercera parte y trabajan la mitad.

Puesto que en diseños organizacionales de este tipo quedan muchos generales y poca tropa, y usualmente no existe ningún programa de cambio cultural asociado, los directivos “innovadores”, demoran la supresión de los puestos que supuestamente habían prometido realizar con “nuevo estilo de trabajo” y cuyo ahorro en el gasto de nómina se daba por seguro. La reorganización en realidad sirve, casi siempre, para justificar el costo de los elevados sueldos de los líderes “en la estructura plana”, ante la junta directiva.

Por el contrario, si el cambio organizacional implica verdaderamente una supresión de puestos debido a la reorganización, no es raro ver a estos “líderes de proyecto”, sacando copias, mecanografiando oficios y archivando, ya que como en la historia del remero, se ha sacrificado a las secretarías y al apoyo administrativo. Por lo que al final, estos “jefazos”, cuando hacen algo, realizan tareas adjetivas, sin ninguna proporción en la relación costo-beneficio con los sueldos que reciben.

El resultado es, entonces, que luego de costosos procesos de reorganización se ha contribuido a incrementar el índice de desempleo nacional, se ha

perdido talento y experiencia gerencial, teniendo que contratar al final de cuentas a costosos despachos de consultores para hacer las labores del personal desplazado, obteniendo incrementos de productividad nulos o negativos, donde se observan muchos jefes y pocos remeros.

Algunas preguntas que surgen después de todo son: ¿Se pueden diseñar estructuras planas? ¿Este cambio organizacional reporta beneficios concretos para la organización? ¿Todas las empresas deben moverse hacia diseños horizontales?

3.1. Estructuras horizontales y no estructuras planas

En primer lugar, creo que es muy importante aclarar que es un error de interpretación y traducción el referirse a una estructura plana, ya que en inglés se dice y escribe comúnmente *flatten organization*, sin embargo, lo correcto es interpretarlo como estructura horizontal.

La diferencia no es una simple discusión entre exquisitos, conforme se demuestra a continuación en el Cuadro 3.

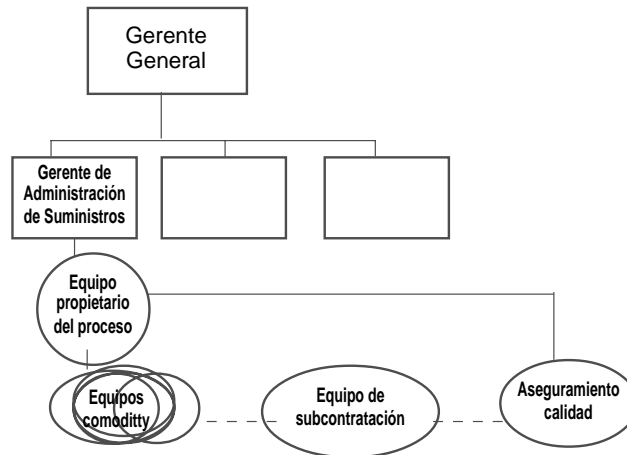
Cuadro 3
Diferencias entre estructuras planas y horizontales

Estructura plana	Estructura horizontal
<ul style="list-style-type: none"> • Los niveles ejecutivos se multiplican. • Se lleva a cabo un proceso de liquidación de trabajadores y se compactan las estructuras. • Se ajustan las funciones entre los departamentos. • Se contrata a consultores y expertos para realizar las tareas que hacía el personal liquidado. • No existen aumentos de productividad y a los meses de implantación del modelo se observa una regresión al esquema funcional. • Los sistemas de evaluación del desempeño y de compensación no se modifican. • Aunque se trabaja en equipos, esto sólo ocurre en proyectos específicos y no se altera la dependencia funcional y el esquema vertical. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se organiza alrededor de procesos, no de funciones. • Se reducen los niveles jerárquicos. • Se utilizan equipos de trabajo como la célula de la organización. • Se maximizan los contactos con abastecedores y clientes. • Se capacita a los empleados con base en la necesidad de conocimiento, implantando un sistema de "justo a tiempo". • Se modifican los sistemas de evaluación del desempeño por sistemas de 360 grados, donde el cliente evalúa los incentivos y estos se orientan hacia el trabajo en equipo. • Existen responsables o "dueños de los procesos" y la evaluación de la productividad se hace sobre el mejoramiento de procesos de modo cuantitativo.

Como puede observarse, en las estructuras planas ocurre un cambio cosmético y en el fondo se usa un discurso "moderno" para seguir trabajando como antes. Por el contrario, la

estructura horizontal implica una transformación radical del modo de hacer y de la cultura misma de la empresa (Ver Gráfica 5).

Gráfica 5
Estructura horizontal



Proceso de administración de suministros



Fuente: Ostroff Frank-Douglas Smith, *The Horizontal Organization*. The Mckensy Quaterly. Dec. 1993

Aunque es difícil establecer una estrategia general para transformar una estructura burocrática tradicional, en una organización horizontal, algunos de los despachos de consultoría internacional, *Mckensy & Company* (1993), sugieren lo que se observa en el Cuadro 4.

El análisis de la estrategia, supone según se puede ver, una transformación radical de la gestión de la empresa, por ello se debe enfatizar que aun-

que existen beneficios innegables operando según este modelo de organización y algunos autores (Jabou Raúl, 1995) afirman que es la organización del próximo siglo, en mi experiencia puedo afirmar que no todas las compañías pueden operar adecuadamente con este modelo de organización.

Los que le han puesto cuatro candlabros y han encargado un ataúd de madera para la organización funcional, que ha predominado en el mun-

do occidental por casi un siglo, están totalmente equivocados, ya que a pesar de sus años el modelo fayolista de organización vertical aún goza de muy buena salud y es incluso, en muchos casos, el modelo más

eficiente y recomendable en ciertas condiciones, tales como ambientes estables con tecnología de ciclos de vida largos, regulación estable y sistemas de información integrados verticalmente (Ver Cuadro 5).

Cuadro 4
¿Cómo diseñar una estructura horizontal?

Paso 1	Paso 2	Paso 3	Paso 4
Identificar los objetivos estratégicos de la organización. Conocer el plan de negocios o estratégico de la compañía.	Analizar las ventajas competitivas clave que permitan lograr los objetivos.	Definir los procesos clave, clarificando las acciones críticas para conseguir metas.	Organizar alrededor de los procesos, no de las funciones, debiendo vincular cada proceso clave a una tarea de la organización a un producto, un servicio, o a un cliente.

Paso 5	Paso 6	Paso 7	Paso 8
Eliminar todas las actividades que no demuestren aportar algún valor agregado a los objetivos clave.	Compactar funciones y departamentos <i>staff</i> al mínimo posible conservando, sin embargo, el talento gerencial y el conocimiento experto.	Asignar a un equipo de trabajo o a un administrador la "propiedad" de cada proceso clave.	Crear equipos multidisciplinarios a lo largo de cada proceso.
Paso 9	Paso 10	Paso 11	
Establecer objetivos específicos de desempeño para cada proceso.	Otorgar poder de decisión, autoridad e información para lograr las metas propuestas.	Entrenar, evaluar, estimular, pagar y presupuestar con sistemas que apoyen la nueva estructura y privilegien la satisfacción del cliente.	

Fuente: Mckensey & Company, Business Week. 20 Dec. 1993.

Cuadro 5
Cuándo aplicar una organización vertical

Compañías donde se recomienda la organización horizontal.	Compañías donde se recomienda la organización funcional-vertical.
Ambientes poco estables con mercados impredecibles.	Sistema de producción en serie con tecnología de poca variación.
Tecnología cambiante.	Tecnología con períodos largos de vida y poca variación.
Modificaciones constantes en la normatividad.	Normatividad y reglamentación estable.
Directivos con una clara visión estratégica.	Administración que enfatice el conocimiento experto y las promociones con base en el mérito.
Sistemas de información abiertos diseñados horizontalmente.	Sistemas de información integrados verticalmente donde la información clave la conoce sólo el director y hay niveles de acceso.

Fuente: Elaboración propia.

3.1.1. Empresas que han aplicado el modelo de organización horizontal

La experiencia internacional en la aplicación de estructuras horizontales todavía es limitada y, con excepciones, está circunscrita a las empre-

sas transnacionales, por lo cual a pesar de sus apologistas, no podemos decir que sea una práctica internacional. Los estudios de casos, sin embargo, resultan de interés en el supuesto de que el amable lector quiera aplicar el modelo a otra empresa. (Ver Cuadro 6).

Cuadro 6
Empresas que han aplicado estructuras horizontales

Ford Motors (división de servicios al cliente)	Reorganizó con base en cuatro procesos clave. Se integraron equipos de trabajo formados por un gerente de operación, un ingeniero de campo y un representante de servicios al cliente. Esto es, tres gerentes contra veinticinco de la estructura pasada. Fue implantado un sistema de evaluación de 360 grados, es decir, varias personas analizan el desempeño, incluyendo al cliente.
Xerox	Ha usado las estructuras horizontales en el diseño de nuevos productos mediante la conformación de equipos multidisciplinarios, en lugar de departamentos funcionales organizados verticalmente.

Continuación, Cuadro 6

American Express (Financial advisors)	Eliminó el puesto de gerente general de ventas, y su responsabilidad se distribuyó en siete ejecutivos cada uno, con la responsabilidad "vertical" sobre un proceso, 180 divisiones fueron reorganizadas en 45 grupos conducidos por un grupo de vicepresidentes.
G.E. Median Systems Milwaukee	Aquí también fue implantado un sistema de evaluación de 360 grados. El tiempo de instalación de equipos de rayos X se redujo de 350 horas a la tercera parte. Los equipos consisten en un grupo de ingenieros, un analista de producción y otro de abastecimientos y suministros.
Karolinsha Hospital	Se organizó el trabajo con base en el flujo del paciente. Se estableció que varios especialistas valoraran a un paciente en lugar de hacerlo individualmente, reduciendo las visitas al hospital y recortando los tratamientos. Se estableció el puesto de coordinador de enfermería, cuya responsabilidad era armonizar los esfuerzos de los departamentos minimizando visitas y tratamientos. Los tiempos de cirugía se redujeron de seis y ocho meses a tres semanas.
AT&T (La división de sistemas de redes)	Con 16.000 empleados esta división se reorganiza con base en trece procesos clave, luego de haber identificado más de 130. Se establecieron presupuestos por proceso, implantándose sistemas de recompensas con base en la evaluación de los clientes.
East Chemical	Una de las divisiones de Kodak creó más de 1.000 equipos de trabajo, eliminando puestos ejecutivos, motivando e incentivando las actividades que favorecen la unidad y funcionamiento de los equipos.
General Electric	Un grupo de ejecutivos de nueve a doce personas identificó más de cien procesos que incluían desde el diseño de un nuevo producto hasta su mejoramiento.
Lexmark International	Una de las divisiones formales de IBM cortó el 60% de los ejecutivos sustituyéndolos por equipos de trabajo cross-funcionales.

Fuente: Jacob Rahul. *The Struggle to create an organization for 21 st century*. Fortune, april 3 1995 pág. 60-66 y Byrne John, *The horizontal*. Business Week. Dec. 20, 1993, pág. 76-87.

La experiencia y un recorrido panorámico por el escenario internacional enseñan que existen diferencias significativas entre lo que superficialmente se conoce como estructura plana y una organización horizontal y aunque hay beneficios innegables en

la adopción del modelo, es clara la tendencia a usarse, en grandes compañías multinacionales o en áreas específicas de grandes empresas, donde se hace frente de manera cotidiana a ambientes inciertos y transformaciones tecnológicas constantes.

Como lo demuestra la historia de los remeros y contra lo que muchos amantes de la modernidad afirman, la organización fayoliana tradicional todavía goza de buena salud, por lo cual, la recomendación más importante es: no adopte modas costosas, analice primero cuál es el ambiente de su empresa y decida según la necesidad. Se ahorrará muchos pesares y no pocos pesos.

4. LA ORGANIZACION EN RED

Esta nueva forma de organización ha surgido a raíz de la aparición de las nuevas tecnologías. La idea central es que existen *nodos*, donde las jerarquías son más bien escasas, cuando no inexistentes.

Sus propuestas son en muchos casos contrarias a los supuestos de la organización tradicional, ya que el propósito básico de la organización en red no es la gestión de funciones, sino la resolución de problemas específicos.

De una manera paradójica, la nueva complejidad del entorno obliga a las organizaciones a diseñar nuevas formas de organización más sencillas y flexibles. Esta simplicidad es, sin embargo, algo que con frecuencia es bastante complicado de lograr. La esencia de esta nueva forma de organización radica en la gestión del cambio.

La organización en red significa un rompimiento de paradigmas con los grandes supuestos básicos de los modelos clásicos de la organización, donde el poder y el conflicto están relacionados con la posición de recursos y el manejo de la jerarquía para asegurar el cumplimiento de los objetivos de la organización.

En la organización en red, el poder es tan permanente como la capacidad de los nodos de aportar información relevante. En cuanto esta capacidad desaparece, el poder también se esfuma. Esto, que es apreciable por una gente con la expectativa de jubilarse, se ha vuelto dolorosa realidad de nuestros días.

4.1. Nuevos paradigmas organizativos

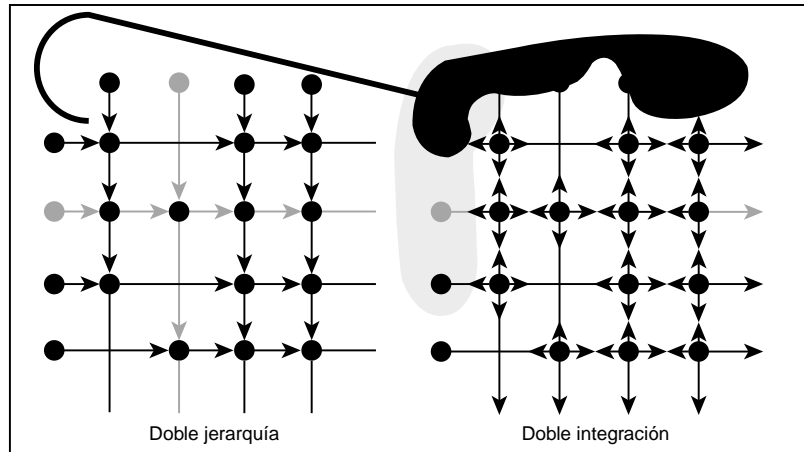
De un modo más metodológico cabe afirmar que la organización en red cuestiona severamente cinco paradigmas básicos de la organización burocrática funcional.

En primer lugar, se cuestiona la división vertical del trabajo, ya que la disociación entre el diseño del trabajo y su ejecución es uno de los principios básicos de la organización en red.

El segundo paradigma en caer, es el predominio de la coordinación mediante la jerarquía. En una organización en red, todos los nodos tienen una importancia equivalente. La relación jefe-subordinado pierde su importancia ya que los roles no son estables. Unas veces se es jefe y otras subordinado, sin ningún conflicto de rol.

El tercer paradigma consiste en cuestionar la legitimidad del líder basada en su capacidad de definir y orientar las tareas de sus subordinados. En la organización en red, el líder tiene la capacidad de generar comportamientos *autogestores* porque las distancias hacen inútil la orientación por otra vía que no sea la del conocimiento.

Gráfica 6
Transformación del concepto de jerarquía
en una empresa en red



Fuente: Stategor. *Estrategia, estructura, decisión, identidad: Política general de empresa.* Biblioempresa España, 1995 pág. 347.

Los modelos de doble jerarquía que constituyen las aportaciones de los modelos clásicos más avanzados y flexibles en las organizaciones en red (estructuras matriciales de doble jerarquía) se tramsutan por un nuevo concepto de *integración múltiple*, tal y como se muestra en la Gráfica 6. Esta integración múltiple implica que el poder de la iniciativa no se reserva sólo a los coordinadores y *al personal operativo*, que de hecho no existe ya que si bien los coordinadores tienen una visión global más amplia, los operativos tienen una percepción más aguda de la realidad, que da el contacto día a día. Por ello, la activación de los procesos puede provenir de ambas fuentes, creándose esta idea de *doble integración*.

El cuarto paradigma en caer es *la diferenciación de roles operativos y normativos*. Cada responsable aporta su experiencia funcional a la concepción

de la estrategia y sus habilidades operativas a la puesta en práctica de ésta. De este modo, se destruye un problema permanente que existe en las organizaciones tradicionales, donde las personas que diseñan la estrategia raramente son las encargadas de ponerla en práctica.

Finalmente, el quinto paradigma en fenecer es *el tipo de formalización*. Los procedimientos y normas que rigen la actuación de la organización clásica son un estorbo que se sustituye por medios de regulación dinámicos.

Al poner en tela de juicio los principios de especialización, coordinación y formalización, la estructura no puede entenderse más como un espacio burocrático, donde la información es fuente de poder. *La nueva fuente de poder está en la capacidad de hacer llegar a los individuos mejor situados en la organización la información clave*. Esta capacidad de hacer llegar

información, es en realidad la nueva y única fuente de poder, ya que el rendimiento común es más importante que el éxito personal.

El concepto de delegación en consecuencia desaparece y se transforma en solidaridad.

4.2. Elementos de una estructura en red

Como se ha indicado, la organización en red cuestiona la jerarquía, la especialización y el tradicional concepto de centralización-descentralización como base del diseño de la organización. La flexibilidad de roles propuesta (unas veces jefe, otras subordinados), supone una flexibilidad en los roles basados en la *idea de la multipertenencia*. El diseño de la estructura en consecuencia no es la combinación óptima de elementos, sino la adaptación que garantiza una rápida adaptación a las demandas del entorno.

Una red está compuesta por nodos y relaciones entre nodos. Los nodos son los elementos que caracterizan las células básicas y son a la organización en red, lo que los departamentos a la organización funcional. Dichos nodos pueden adoptar distintas formas y tamaños, dependiendo del número de conexiones que existan y los nodos que participen en la organización.

Estas conexiones pueden ser de cinco tipos:

- Burocráticas (Órdenes, estándares, políticas, procedimientos).
- Económicas (Transacciones, comerciales, o financieras).
- Operativas (Toma de decisiones comunes, recursos compartidos).

- Culturales (Valores, normas de conducta, creencias, etc...).
- Informativas (Acceso a fuentes de información, intercambios, información compartida en receptorías comunes, etc...).

Más que entender el funcionamiento de una red, importa ver sus impactos y resultados. Es posible comprender su operación a partir de tres dimensiones que son: su cohesión, su potencial combinatorio y su modo de activación.

Cohesión. Está en función del grado de relación afectiva, la heterogeneidad, la multiplicidad y densidad de los nodos que la conforman. En una empresa pública, por ejemplo, los nodos tienen un mayor grado de cohesión que en una organización privada.

Potencial combinatorio. Es la cantidad de conexiones que puede realizar cada uno de los nodos, lo cual está en función de su tamaño y diversidad. El potencial combinatorio está en relación directa con su capacidad de comunicación, por ello las tecnologías de información constituyen un elemento diferenciador sobre la calidad y tamaño de la organización en red.

Poder de activación. Se refiere a la capacidad que tienen los nodos de iniciar interacciones con los miembros de la red.

Aunque las jerarquías no existen, en la práctica de su aplicación se distinguen dos modelos básicos:

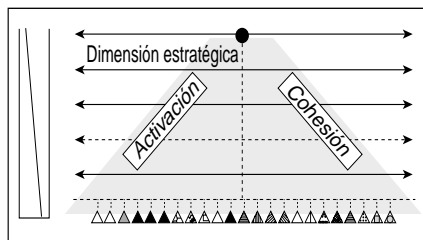
Los dirigidos, donde uno de los nodos tiene privilegios para el planteamiento de los problemas estratégicos que deben ser resueltos por algún nodo de la red. Es decir, el poder de activación se encuentra concentrado en algún nodo en concreto.

El otro modelo es el *no dirigido* donde no existe verdaderamente ninguna jerarquía de un nodo sobre otro y cualquiera tiene la posibilidad de planear los problemas estratégicos y de darles solución.

Esta capacidad anárquica tiene un poder de ebullición, que pese a su relativo caos, está limitada a la selección de la formación que realizan los otros nodos, de modo que al final se autorregula por la calidad de la información que se aporta.

Lo que importa en esta organización en sus tres dimensiones es su capacidad de generar estrategia más que de poner dicha estrategia en práctica. (Ver Gráfica 7).

Gráfica 7
Armazón básico
de una empresa en red



Fuente: Strategor. *Estrategia, estructura, decisión, identidad: Política general de empresa*. Biblioempresa España, 1995. pág. 353.

Desde esta filosofía reitero, a riesgo de ser pesado, que las áreas más importantes llamadas nodos, son aquellas capaces de proporcionar más información o solucionar problemas estratégicos.

La estructura en red se parece en un principio al tipo de estructura sol, propia de los micronegocios, donde las relaciones convergen en el líder o el

dueño; sin embargo, a diferencia de ésta, en la organización en red la naturaleza y la dispersidad geográfica de los miembros son las notas discordantes con la estructura sol. El armazón básico es plano y toma la apariencia de un trapecio, tal como aparece en la Gráfica 7.

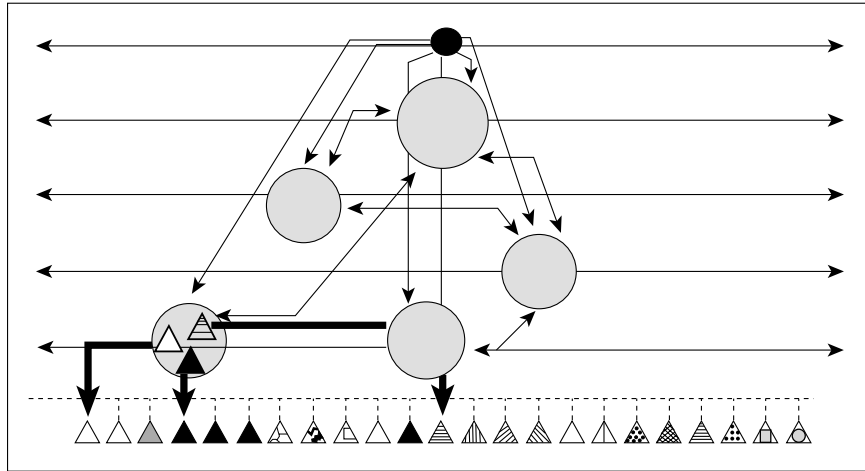
En los modelos dirigidos, para asegurar la coordinación de la red existen una cuspide estratégica y una base operativa que constituyen las competencias centrales de la organización (*core competences*).

Como lo muestra la Gráfica 8, existe un principio básico de autoorganización que se apoya en la capacidad de cada nodo de resolver nuevas demandas integrándolas a sus rutinas, de acuerdo con las capacidades de la red y los recursos de cada nodo.

En los modelos de red de activación dirigida, el papel de la cuspide estratégica es identificar los problemas estratégicos a ser planteados y luego organizar los nodos, permitiendo que la dinámica de la red interprete su papel.

La eficacia de una organización en red por lo tanto, radica en su capacidad de motivar y responsabilizar a los nodos de la red. Sin embargo, la cuspide se puede reservar el poder de detener una propuesta que considere peligrosa. Por el contrario, en los modelos de activación no dirigida la empresa se convierte en una verdadera red donde la autonomía y la autoorganización son las notas dominantes y los nodos están regidos por acuerdos que se establecen entre ellos mismos, basados en el mejor de los casos en una propia jurisprudencia y en la confianza y no en una autoridad central.

Gráfica 8
Red con modo de activación controlada



Fuente: Stategor. *Estrategia, estructura, decisión, identidad: Política general de empresa*. Biblioempresa, España. 1995. pág. 356

Pese a su novedad que puede seducir a vanguardistas, la aplicación de la *organización en red* requiere de ciertas condiciones de contexto como son situaciones de complejidad y de incertidumbre fuera de lo común.

Para justificar el rompimiento de los esquemas tradicionales, también es necesario que la empresa donde se aplique enfrente retos constantes de innovación que evidentemente son favorecidos por modelos organizativos de este tipo ya que suele acelerar el ritmo en la creación de nuevos productos o servicios, gracias a la liberalización de las iniciativas.

Así mismo, los individuos o los nodos participantes deben estar altamente motivados en el beneficio común y en la aceptación de que lo importante es la resolución de los problemas estratégicos por los más aptos en la red. Para lo cual es necesario que exista

dentro de una empresa que adapte el medio, una cultura que permita la identificación con diferentes roles entre sus actores. Una característica común, por tanto, es una alta autoestima de los nodos participantes en sus propias competencias. (Ver gráfica 8).

4.2.1. Empresas que han aplicado el modelo de organización en red

Este tipo de organización se ha aplicado en las pequeñas empresas de la industria textil en el norte de Italia, donde los nodos son los diseñadores. Cuando uno de ellos desarrolla un modelo de moda que tiene éxito, se convierte en el líder de la organización. Se busca explotar con el apoyo maquilador de los nodos que se unen al negocio, hasta que la moda pase a otro modelo. Después, cualquiera de los otros nodos puede convertirse en líder, siempre que haya creado un modelo más vanguardista.

Otro ejemplo de aplicación de esta estructura se reporta en el caso de los hospitales franceses, donde grupos de especialistas operan como miembros de la red y son dirigidos por la especialidad cuyas dolencias son las básicas en un problema de salud con un paciente.

Esta organización en red es particularmente exitosa en los tratamientos y problemas de especialidades donde la multidisciplina es la nota común en los tratamientos tales como: oncología, trasplantes, geriatría, cirugías o ginecología y obstetricia⁴.

Haciendo un resumen de algunas características que distinguen a este tipo de organizaciones podemos afirmar que:

- Son organizaciones que tienen límites internos y externos con otras organizaciones bastante permeables.
- La autoridad está basada más en la experiencia y la capacidad de informar de cada nodo que en el rango que ocupan en la estructura jerárquica, la cual para propósito práctico no existe.
- La comunicación se produce sin intermediarios, ya que se apoya en tecnologías de información y no en flujos burocráticos de papeles.
- Existen amplios niveles de confianza entre los miembros de una red. Por lo tanto, las inversiones y los riesgos se toman de un modo conjunto, más con base en la palabra dada que en contratos tradicionales.

5. LA ORGANIZACIÓN CELULAR

Esta metáfora organizativa sugiere que una célula es un ser vivo que posee las principales características de la vida y puede actuar, tanto de manera independiente como en concurso con otras células, para dar origen a un ser más complejo y superior. La metáfora parte de la idea que en una organización celular existen grupos autodirigidos o unidades autónomas que pueden operar, tanto solas, como en conjunción con otras, para crear mecanismos de negocio superiores.

Cada célula en la organización tiene una responsabilidad empresarial con toda la organización. Los clientes de una célula también lo pueden ser de otras células de la organización. El otorgar responsabilidad a cada célula es un rasgo de este tipo de organización. Por supuesto es de esperar que los miembros de la célula reúnan las características empresariales requeridas para hacer uso de sus competencias. Esta necesidad de coordinarse con otros equipos o células hace que una de las habilidades básicas de este tipo de organizaciones sean *las colaborativas*.

Para reforzar los comportamientos deseables, cada célula es recompensada de acuerdo con sus resultados, ya que, como centro de resultados, los miembros desarrollan un sentido psicológico de logro en el espacio de clientes y del negocio reservado para ellos.

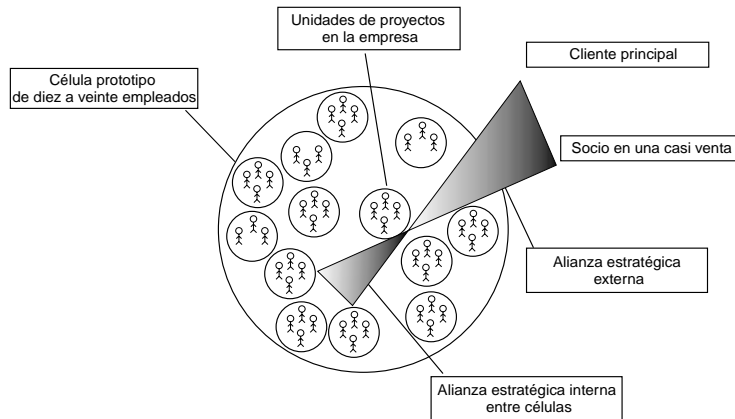
A diferencia de otros modelos organizacionales, en la organización celular, las competencias clave tanto en la parte operativa de inversiones,

4. M. Cremadez. *Le management stratégique hospitalier 2 Inter editions*, 1992 citado por Strategor. op. cit. págs. 359-362.

como en el diseño de las estrategias de adaptación, suelen estar en la cúspide en la organización celular. Este

know how se encuentra disperso a lo largo de toda la organización, a través de sus células (Ver Gráfica 9).

Gráfica 9
La organización celular



Fuente: Miles et al. op. cit. pág. 14

Existen de hecho ciertas palabras que definen una organización celular, como en el pasado lo fueron: la formalización, la centralización y la diferenciación de funciones. En la organización celular, la colaboración, la competencia técnica y empresarial, la capacidad de colaborar y trabajar en equipo con una alta orientación a logros son los marcos de competencia imprescindibles.

Para completar la metáfora organizacional, es posible caracterizar a la organización celular de la siguiente manera:

5.1. Componentes del nuevo paradigma de la organización celular

La estrategia es todo. Así como el DNA en las células determina su con-

ducta, en la organización celular la estrategia es la que dirige el ciclo de vida del negocio.

Pequeñas acciones individuales pueden generar grandes cambios. Apoyada en la *teoría del caos*, que indica que pequeños cambios de temperatura en el Pacífico pueden desencadenar huracanes en el Atlántico, en la organización celular adecuaciones de una célula pueden generar grandes transformaciones en la organización.

La evolución es la maquinaria del cambio. Los cambios del entorno deben promover una evolución de las células de la organización hacia un organismo superior.

Las células tienden a autoorganizarse. Del mismo modo que ocu-

rre con los seres vivos, las células se autodirigen y organizan los cambios del entorno.

El cambio sigue trayectorias incrementales. La dinámica de evolución implica la construcción de organismos más complejos, por la red de relaciones que se construyen.

El todo está presente en todas partes. Puesto que existen organizaciones dentro de la organización, el entendimiento del todo es vital para entender el rol de cada célula.

La forma de las interrelaciones determina los contornos del universo. La única forma de descifrar el entramado organizacional es mediante sus relaciones de intercambio.

La célula es la base del diseño organizacional. Este es realmente el único paradigma de este tipo de organizaciones. Unidades pequeñas con 10 a 20 expertos altamente especializadas enfocadas a un mercado, a un cliente o a un producto o servicio⁵.

Puesto que trabaja permanentemente con sus clientes, tal conjunción de realidad del negocio y altas competencias técnicas, permiten entre otras cosas desarrollar tecnología de vanguardia.

El proceso de triangulación desarrollado entre aliados internos, clientes y aliados externos, permite alimentar cada proyecto con necesidades reales del cliente y difundir las competencias adquiridas entre las otras células de la organización.

Algunas de las células tienen células específicas llamadas unidades regio-

nales de negocio (**RBUs**) que anuncian, venden y dan servicios de acuerdo con las necesidades específicas de cada región a la que sirven.

Otras células llamadas Unidades estratégicas de negocio (**SBU**s), son unidades de investigación y desarrollo, manufactura y distribución de productos. De este modo, se desarrollan alianzas internas ya que las unidades estratégicas regionales son los clientes de las unidades estratégicas de negocio.

5.1.1. Empresas que han aplicado el modelo de organización celular

Dentro de las empresas que han aplicado este modelo organizativo es posible mencionar al grupo **Acer**, que ha empleado los principios de la organización celular para crecer a escala global.

Sin embargo, ha sido una empresa australiana de computación *Technical and Computer Graphics (TCG)* quien ha llevado a los extremos más puros la aplicación del modelo. Esta empresa se ha organizado celularmente alrededor de trece empresas pequeñas, enfocadas en la idea de la celularidad. Cada firma tiene su propósito específico y opera de manera independiente, compartiendo características comunes y una misión global con las otras células. Algunas de ellas se han especializado en uno o más productos, mientras otras lo han hecho en software o hardware específicos. Todas las firmas se caracterizan por su alta competencia técnica. Así mismo, la celularidad es también

5. Adaptado de Bechhan Daniel. *Organic strategy and cellular organization*. Healthcare forum journal part 1 March-April 1998 pág. 60-62.

externa. Mediante alianzas estratégicas se ha creado una triangulación de las células con **Hitachi** quien es un socio externo a la firma y con el cliente principal que es **Telestra** una compañía telefónica australiana. Cada célula de la empresa está integrada por un total de diez a veinte profesionales altamente educados, quienes buscan desarrollar permanentemente nuevos productos y servicios.

Algunas otras firmas que no han adoptado el modelo celular de una manera integral, como es el caso de **Kyocera**, han mejorado sustancialmente sus procesos de manufactura. En esta empresa, cada célula consiste en un reducido grupo de máquinas y un equipo altamente entrenado de empleados que cooperan en la producción sobre un conjunto de productos bien definidos para un grupo específico de clientes. El enfoque de la organización celular permite dividir las líneas de producción en flujos paralelos dando a sus miembros la responsabilidad de planear sus operaciones asegurando la calidad de sus resultados, ya que interactúan tanto con sus proveedores como con sus clientes. De este modo pretenden dar respuestas con una eficiencia inusual.

Oticon es una empresa danesa, productora de equipos auditivos que ha aplicado parcialmente los principios de autoorganización y responsabilidad empresarial de la organización celular. Para ello eliminó las reglas, reportes y formas, logrando procesos libres de papeleo. Esto favoreció la reducción de la necesidad de planear

y supervisar, permitiendo que equipos de proyectos que se autoseleccionan hayan conseguido resultados espectaculares, ya que permanentemente buscan nuevos proyectos⁶.

Aunque existen otros casos dignos de mención, como la empresa brasileña **Semco**, la experiencia internacional indica que el modelo de organización celular reúne la independencia empresarial de la forma divisional, la capacidad de respuesta al cliente de la organización matricial, el conocimiento autoorganizativo y el compartir de información de la estructura en red. Además, es la única estructura conocida que permite agregar valor conservando el capital intelectual, ya que cada célula tiene responsabilidad empresarial y el poder de enfocar sus recursos a las oportunidades de negocio disponibles. Es por tanto, el modelo celular la estructura que permite añadir valor, mediante la difusión de conocimiento y capacidades en la organización y de hecho el nuevo paradigma para los próximos años.

La evidencia empírica en las experiencias reportadas en la literatura indica sin embargo, que la adopción de la forma celular es el resultado de una visión, que es una filosofía de empresa. Uno de sus primeros requerimientos por tanto, es la amplia disposición a invertir en las capacidades humanas, más allá de los simples y clásicos programas de entrenamiento. Esto implica tener claramente identificadas las competencias que se están demandando en la industria. Este es en realidad el quid del asunto y aunque no es una idea nueva invertir y obte-

6. L. Kolind. *Creatividad at Oticon*. Fast Company 1996-5-6.

ner ventaja competitiva a través de la gente, su implantación sí plantea un riesgo porque la inversión en las personas tiene retornos que frecuentemente son difíciles de predecir.

6. LA ORGANIZACIÓN VIRTUAL

La aparición de las nuevas tecnologías ha dado origen al uso y el abuso del concepto de *organización virtual*.

Las organizaciones virtuales dentro de la imaginación de los administradores poco informados pueden adquirir diferentes ideas. Tal parece que es muy popular la idea que se trata de una empresa que existe pero sólo en el ciberespacio y opera nadie sabe dónde. Este concepto, aunque sugestivo, es básicamente erróneo, porque cualquier organización, por más virtual que sea, requiere para existir de organizaciones reales que respalden su misteriosa existencia.

En realidad, más que hablar de empresas virtuales es más correcto referirnos a *grados de virtualidad* en las empresas.

Definición

...“Virtualidad es la habilidad de la organización para, de forma consciente, obtener y coordinar competencias críticas a través del diseño de procesos de negocio de valor añadido y mecanismos de gobierno, que involucren elementos internos o externos para aportar diferenciación e incremento de valor de mercado...”⁷

Hay una gran discusión entre los requisitos sobre si en realidad existen organizaciones virtuales. Las recientes catástrofes en el *Nasdaq* neoyorquino, luego de una imparable subida, han obligado a reflexionar en esta discusión.

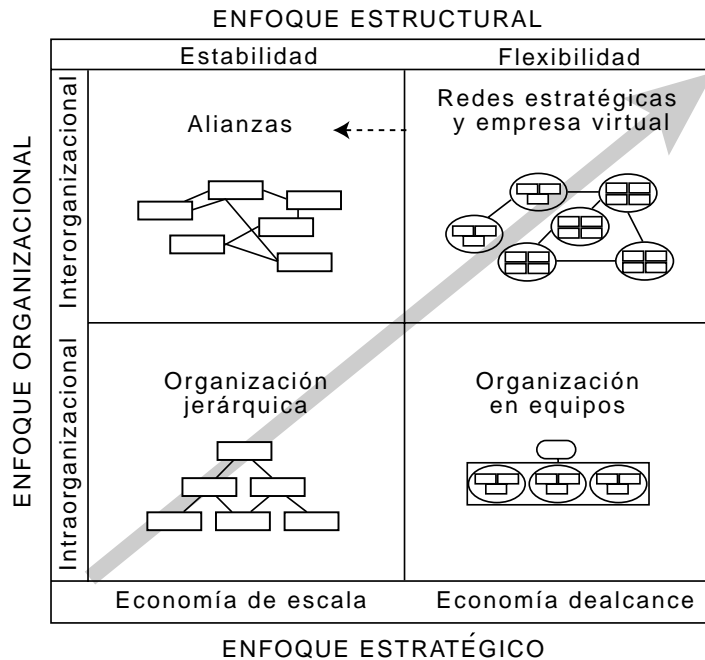
En realidad, la aparición de las nuevas formas de comunicación ha favorecido la creación de nuevos mercados que antes parecían muy lejanos. El surgimiento de nuevos productos y la demanda de una mayor flexibilidad por parte de las empresas, en especial las pequeñas y medianas (**Pymes**), las cuales en todo el mundo tienen carencias similares. Referido a la idea de la organización a través de redes, con sinergias y capacidades complementarias ha popularizado a la llamada organización virtual.

Los mecanismos de cooperación entre empresas se han vuelto un tema de actualidad, y es común escuchar aun en los medios masivos, términos como alianzas estratégicas, *join venture* (negocios de riesgo conjunto), organización a través de equipos autodirigidos mediante redes, y un amplio etcétera.

La necesidad de desarrollar economías de escala y las demandas de estabilidad o flexibilidad del ambiente organizacional, permiten sugerir el tipo de organización adecuado, bien sea que esta necesidad de cooperación se dé a niveles interno o externo.

7. Venkatrama y Henderson, 1996, citado por Criado Fernández Mar. *Caracterización de modelos de cooperación entre organizaciones como base para la obtención de estructuras flexibles y competitivas*. Tesis Doctoral, Universidad Politécnica de Madrid, 2000. Pág. 425.

Gráfica 10
Evolución de los modelos organizativos



Fuente: Adaptado de Bleicher 1996, por Criado Fernández Mar. op. cit. pág. 260

Dentro de las nuevas formas de cooperación entre empresas, existe un continuo de formas que va desde los simples acuerdos de maquila para ampliar la capacidad productiva, hasta las fusiones de empresas. Estrategias muy frecuentes en ciertos sectores industriales, tales como la aviación, la banca y las empresas automotrices que en los últimos años requieren grandes volúmenes de ventas para enfrentar la creciente competencia internacional. (Ver gráfica 10).

6.1. ¿Qué es una organización virtual?

En la literatura sobre el tema existen numerosas definiciones, dentro de ellas he seleccionado la siguiente:

Definición

“...La organización virtual es una red temporal de organizaciones independientes, vinculadas por tecnologías de información para compartir riesgos, costes y acceso a otros mercados. Las organizaciones se unen de forma rápida para explotar una oportunidad específica, y a continuación se dispersarán”... (Byrne, 1997) .

Aunque **Byrne** limita este tipo de modelos a organizaciones, una organización virtual también puede estar constituida por personas o grupos de empresas, donde resulta claro que las empresas participantes incorporan aquellas competencias que dentro de sus respectivas cadenas del valor

constituyen su fuente de ventaja competitiva y que en una organización temporal en el espacio y el tiempo, se reúnen para explotar una oportunidad de negocio.

6.1.1. Características de la organización virtual

De la definición se deben destacar cinco características que son:

- Las organizaciones virtuales están soportadas en tecnologías de información.
- Son organizaciones independientes, basadas en la confianza, donde la base de la colaboración es la confianza.
- No tienen localización física precisa, aunque están potencialmente presentes y su existencia es cambiante.
- Están soportadas por organizaciones reales que se apoyan en medidas de cooperación.
- Se busca explotar oportunidades de mercado ya que usualmente existen competencias complementarias.

Una organización virtual, en realidad, propone relaciones menos formales y permanentes entre sus miembros ya que sus fronteras se difuminan con los avances del proyecto, hasta desaparecer cuando la oportunidad de negocio ha concluido. Siempre que existan oportunidades de negocio las empresas participantes en la empresa virtual se mantendrán unidas. Puesto que la Organización Virtual nace de las oportunidades, en la medida que

crecen los incentivos del mercado, se incrementan los riesgos a asumir.

La propiedad de una empresa virtual, por tanto, es necesariamente compartida, y si una empresa participante percibe que sus intereses no están siendo alcanzados o no se lograrán nunca, la Organización Virtual morirá. Lo mismo ocurre con los sistemas de control tradicionales, los cuales son sustituidos por la información, el conocimiento y la confianza.

Los liderazgos en la organización virtual se comparten y son por lo general un liderazgo de tipo experto. Cuando son demandadas las competencias de uno de los participantes, éste asume el liderazgo y cuando los requerimientos del cliente cambian, este liderazgo también se modifica.

Puesto que dependen de la innovación para subsistir resulta casi redundante decir que estas organizaciones no tienen un organigrama ya que no hay jerarquías que dibujar y la comunicación fluye en todas direcciones sin cortapisas. El interés central y el corazón de la organización virtual es el servicio al cliente, por ello cuando se han satisfecho sus demandas la organización virtual se transforma, se incuba o sencillamente desaparece.

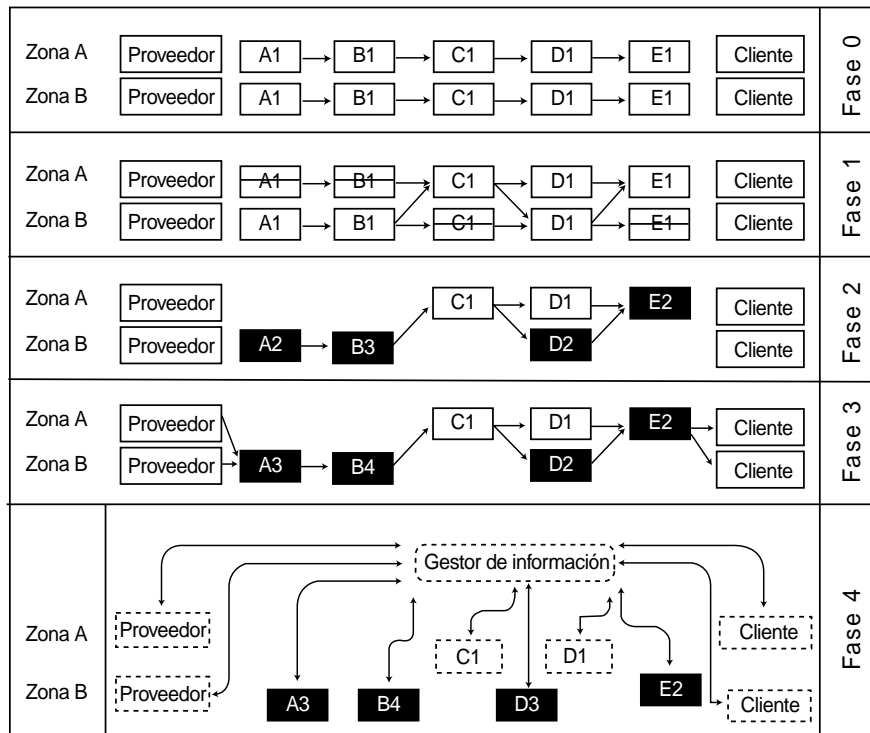
En el proceso de constitución de una organización virtual, normalmente hay al menos cuatro fases de evolución, ya que aunque existan las tecnologías soporte, es obvio que los participantes se van culturizando y aprendiendo de experiencias pasadas, por lo cual una etapa previa siempre implica un nivel de desarrollo inferior.

Según Arnold Faisst Hartling y Sieber (1995), existen cuatro fases en la

construcción de una organización virtual. En la primera por lo general, se inicia con decisiones de tipo *outsourcing* (externalización de funciones a terceros). A partir de la identificación de los centros de costos y los centros de resultados, los primeros son some-

tidos al escrutinio de la eficiencia y de la importancia que tienen para la empresa al realizar una función específica en casa. Derivado de este análisis, se decide qué parte del proceso se puede y conviene externalizar a terceros (Ver Gráfica 11).

Gráfica 11
Evolución de la organización virtual



Fuente: Arnold, Faisst, Härterling y Sieber, citado por Criado Fernández Mar. op. cit. página 321

En la *segunda fase* es indispensable tener sistemas de información que permitan interacciones tanto entre las unidades organizacionales internas como externas. En esta fase son comunes las decisiones de contrata-

ción y los acuerdos de cooperación con empresas externas, mediante contratos de fábrica y entregas de tipo *just in time*. Una parte crítica, tanto en esta fase como en las posteriores, es que de los medios de dis-

tribución y los acuerdos con los proveedores, depende la nueva eficiencia organizativa.

En la *tercera fase* existe una integración tanto para adelante con el cliente, como para atrás con los proveedores, evolucionando la organización a una estructura *tipo red*, ya que existen nodos independientes, aunque vinculados estrechamente por las oportunidades del negocio, y la conveniencia recíproca. Si la empresa ha aprendido de las experiencias pasadas, puede ser que pase a convertirse desde esta fase, en un gestor de información (*información broker*) de las habilidades y competencias creadas por las organizaciones participantes en la red.

Finalmente, en la *cuarta fase*, es posible que la empresa ya haya externalizado todas sus competencias y que dependa de una red de información virtualizando con ello la empresa en su nivel más desarrollado. Esto, aunque representa el modelo más avanzado, entraña graves riesgos si se abusa del *outsourcing*, ya que es posible que se convierta en una *organización hueca* y que su red de información, que es su activo más importante, sea robado o copiado, con lo cual desaparezcan sus fuentes de ventaja competitiva y con ello se vuelva un gestor de actividades marginales⁸.

6.1.2. Tipologías de organizaciones virtuales

Existen diversas formas de clasificar las organizaciones virtuales. En la propuesta elaborada por Probsr, Bitschnau y Sieber (1997) se identifican

tres modelos básicos: El modelo orgánico, el modelo de asociación de una organización extendida y el modelo *top-down*.

El primero de ellos es el más habitual y está constituido por dos grupos de organizaciones, las que conforman el grupo central quienes constituyen los pioneros de las organizaciones participantes y el grupo periférico que reúne a organizaciones que participan esporádicamente.

La organización extendida se da entre empresas que comparten una red de procesos de valor común, por ejemplo un cliente con su proveedor. Al inicio se le otorga a dichos proveedores amplios grados de autonomía hasta que se convierten en socios. Estas organizaciones por lo general se apoyan en sistemas de información interorganizacionales del tipo **EDI** (intercambio electrónico de datos).

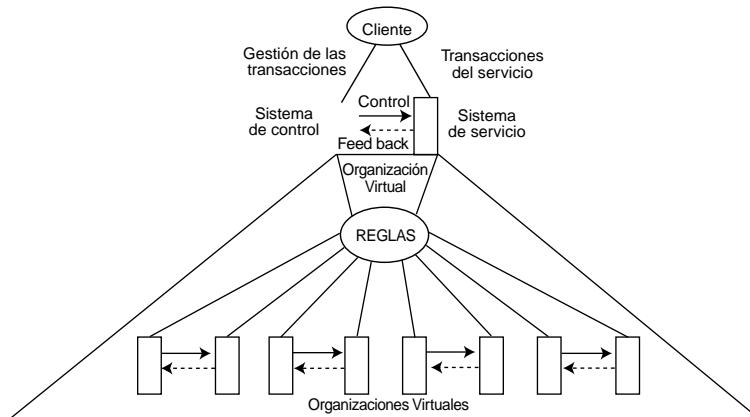
El modelo *top-down* por lo general se trata de una compañía fuerte que puede ser pública y privada y que define a priori las reglas de participación. Esta empresa nace de un modo virtual a la vera de este organismo como su socio colaborador.

Conforme se muestra en la Gráfica 12, la organización virtual para ser operativa y funcional está basada en un conjunto de reglas.

Con independencia del modelo del que se trate, una organización virtual para tener éxito debe descomponer el sistema de negocio en un subsistema de control de la gestión y en un subsistema de servicios o transacciones.

8. Criado Fernández Mar. op. cit. Págs. 319-320.

Gráfica 12



Estructura de reglas de la organización virtual

Fuente: Zimmermann, citado por Criado Fernández Mar. op. cit. página 358

Los subsistemas de gestión se encuentran conectados a las organizaciones reales y son los que determinan las bases jurídicas de la colaboración, las cuales como se ha dicho se basan en la confianza.

Por lo que respecta al subsistema de transacciones, por lo general existe un proceso secuencial que va desde la búsqueda de información, la contratación, la operación y fortalecimiento de los intercambios. En la primera fase, se decide cómo aprovechar el potencial de los clientes, quién realizará las campañas de promoción y mercadotecnia. En la fase de contratación se determina quién negociará con los clientes y quién hace los contratos. Finalmente, en la fase de operación se determinan las contribuciones de los socios participantes, quién

dará el servicio y la atención postventa y cómo se llevarán la contabilidad y la repartición de beneficios⁹.

6.1.3. Empresas que han aplicado el modelo de organización virtual

Aunque no hay muchos datos empíricos en la literatura, en una investigación reciente llevada en España en 150 empresas, Criado Fernández (2000) encontró que la virtualización de las organizaciones, si repercute positivamente en su posición competitiva. Discriminando dos grandes grupos de organizaciones, que son empresas con capacidad para establecer relaciones interorganizativas con soporte tecnológico, y empresas con capacidad para establecer dichas interacciones sin soporte tecnológico.

9. Para mayor información sobre el tema consultar el foro de discusión Votalk Newlist (<http://www.virtual-organization.net>).

Criado probó que entre mayor sea el grado de integración de sus tecnologías de información, en particular las organizativas, más probabilidades tienen de operar con éxito en el mercado y que son precisamente estas organizaciones las que tienen mayor potencial para participar en organizaciones virtuales¹⁰.

En los Estados Unidos, en una investigación realizada por Davenport T – Pearlson (1998), entre 100 de las 500 empresas industriales más grandes del mundo (*Fortune 500*), se encontró que las industrias con mayores preferencias por el trabajo y la organización virtual fueron las de información tecnológica, tales como IBM, Digital Equipment, AT&T, Pacific Bell, Hewlett-Packard, Compaq, Xerox. En las de consumo de productos tales como Frito – Lay, Procter & Gamble. Así como en las empresas de servicios profesionales tales como la mayor parte de las empresas de Big six, Chiat /Day; y Gemini Consulting.

Las funciones que por regla general son más propensas a virtualizarse son las ventas y el servicio, y el soporte técnico de funciones *staff*, tales como sistemas de información, recursos humanos, y asistencia legal. Así mismo, el desarrollo de productos, la ingeniería, la investigación y la administración en general¹¹.

7. CONCLUSIONES

Partiendo de los modelos de Mintzberg menos conocidos, en los últimos años han aparecido cuatro modelos de organización que buscan flexibilizar

y dar respuesta a los ambientes cambiantes, inciertos y altamente inestables que caracterizan a las empresas de nuestro tiempo. Una característica común a todos los modelos es el rompimiento de los principios clásicos de la organización tales como formalización, centralización, estandarización, etc. Las nuevas demandas del entorno internacional han hecho de la coordinación y de la cooperación las nuevas competencias centrales de una organización, las cuales, en conjunción con la confianza y las nuevas tecnologías favorecen configuraciones orgánicas mutables y versátiles que dan respuesta a oportunidades de negocio, donde su estructura se incuba, se reconfigura o de plano desaparece dando paso a organismos más complejos cuyo entendimiento sólo puede darse a través de sus relaciones. El unir competencias complementarias y hacer de las sinergias de la cadena el valor de organizaciones distintas ha transformado la idea clásica del proveedor - cliente, por el de socio. En estos nuevos modelos de configuración se busca relaciones ganar - ganar, por ello los principios de jerarquías y autoridad han sido sustituidos por el conocimiento y la información.

Los reportes internacionales de la aplicación de estos modelos son escasos en calidad y número por lo cual, en el caso de México, las investigaciones y los informes siguen esta misma tendencia. Sin embargo, su conocimiento y difusión propiciarán una versatilidad en el diseño de nuevas formas de organización.

10. Criado Fernández op. cit. Pág. 643-647.

11. Davenport Thomas - Pearlson Kerl. *Two Cheers for the virtual office*. Sloan management Review, Summer 1998 pag.52.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Frank OSTROFF - Smith DOUGLAS. *La organización horizontal*. Cuadernos de Gestión No. 6.
- JACOB Rahul. *The Struggle to create an organization for 21 st century*. Fortune, april 3, 1995.
- BYRNE John. *The horizontal*. Business Week. Dec. 20. 1993.
- ILUNDÁIN VILÁ José. *De las estructuras tradicionales a la organización flexible*. De Gestión 2000.S.A. España, 1996.
- STATEGOR. *Estrategia, estructura, decisión, identidad: Política general de empresa*. Biblioem-presa. España, 1995.
- S. KAUFFMAN. *At home in the universe*. New York Oxford University Press, 1995.
- LITZINGER et al, 1971.
- RESER C. *Some potencial humans problems of the proyect form of organization*. Academy Journal of Management, 1969.
- M. CREMADEZ. *Le management strattégice hospitalier: 2 Inter editions*, 1992.
- BECHHAN Daniel. *Organic strategy and cellular organization*. Healthcare Forum Journal part 1. March /April, 1998.
- L. KOLIND. *Creatividad at Oticon*. Fast Company, 1996.
- Foro de discusión *Votalk Newlist* (<http://www.virtual-organization.net>)
- DAVENPORT Thomas – PEARLSON Keri. *Two Cheers for the virtual office*. Sloan Management Review. Summer, 1998.
- CRiado FERNÁNDEZ, María del Mar. *Caracterización de modelos de cooperación entre organizaciones como base para la obtención de estructuras flexibles y competitivas*. Tesis doctoral. Madrid, 2000☼