

REDISEÑO DE LA EMPRESA Y COMPLEJIDAD

Complejidad Organizativa

*Trabajo realizado por:
Beatriz Anaya Rodríguez*

ÍNDICE

1.	Introducción.....	1
2.	La complejidad del entorno.....	2
3.	Nuevas realidades empresariales.....	3
4.	La complejidad organizativa.....	4
5.	Rediseño de la empresa.....	5

INTRODUCCIÓN

En las últimas dos décadas, el desarrollo frenético de las tecnologías de la información y las comunicaciones ha dado lugar a una revolución en la sociedad actual a todos los niveles: cultural, político, social, empresarial, económico, educativo... Pero esta “revolución tecnológica” no es la única causa del cambio experimentado. Las políticas de desregularización y liberalización de los mercados, junto con la globalización, aumentan la complejidad del entorno en el que se ven inmersas las empresas.

A lo largo de este texto abordaremos en mayor profundidad como estos cambios en el entorno afectan a la estructura de las organizaciones, donde se hace necesario cambiar el modelo de pensar acerca de la informática y otras tecnologías, para conseguir una competencia sostenible.

Partiendo entonces de que las características del entorno han cambiado, se deduce con ello que también lo ha hecho la estructura del negocio. La masiva afluencia de productos y servicios de idénticas características dan lugar a una mayor competitividad en el mercado, cada vez más inteligente y veloz. Las empresas están abocadas a aprovechar la tecnología para mejorar su capacidad de respuesta ante los requerimientos del mercado, y alcanzar así ventajas competitivas sostenibles sobre la competencia. El mercado es de las empresas innovadoras, aquellas que invierten en investigación y se desarrollan. El valor de la información es incalculable y constituye, junto con sus recursos humanos, el activo más importante que posee una empresa.

Sin embargo, la adaptación de las empresas a este nuevo entorno, continuamente cambiante e inestable, no es fácil. Para superar su complejidad no basta con hacer eco de la tecnología actual; es necesario un proceso de adaptación a la misma, ya que, de por sí, la tecnología ya es altamente compleja. En muchas ocasiones no se trata de desarrollar una serie de estrategias e implantar una tecnología para llevarlas a cabo, sino de estudiar dicha tecnología y a partir de ella, elaborar estrategias adecuadas para afrontar los cambios, dedicando siempre el suficiente tiempo para integrarla en la empresa, formando adecuadamente a los profesionales de la misma.

La complejidad del entorno da lugar a la aparición de nuevas características, que determinan nuevas realidades empresariales y que dan lugar a que aumente la complejidad organizativa de las empresas viéndose éstas obligadas a rediseñarse.



LA COMPLEJIDAD DEL ENTORNO

El *entorno organizativo* se puede definir como el conjunto de eventos, tendencias y cambios externos a la empresa que guían sus acciones futuras. Con esta definición queda clara la implicación e importancia del medio que rodea a la empresa, y la necesidad de tener información actualizada sobre el mismo, ya que es uno de los factores que determina su futuro. Profundizando en esta relevancia y en los niveles del entorno que se pueden identificar, no es sólo el entorno específico, integrado por las fuerzas competitivas de un sector ([Porter](#), 1980) el que condiciona las actividades diarias de una empresa. El entorno genérico es también una pieza clave en la dirección estratégica de dicha empresa. Todo esto se traduce en que el entorno se caracteriza principalmente por su dinamismo, ambigüedad y discontinuidad. La velocidad a la que se suceden los cambios, la ausencia de tendencias duraderas y la ambigüedad de las soluciones a la manifestación de los factores del entorno, hacen que aumente la incertidumbre a la que se enfrenta el sector empresarial.

Un entorno será complejo cuando los factores externos a tener en cuenta en la toma de decisiones sean numerosos ([Duncan](#) 1972). Por su parte Chile (1972) puntualizó esta definición añadiéndole el matiz de la heterogeneidad. De esta forma, cuanto más numerosos y diversos sean los elementos externos relevantes, más complejo será el entorno. Y ante dicho entorno complejo, las exigencias de información serán mayores y aumenta la necesidad de reorganización y planificación de actividades estratégicas.

Para hacer frente a esta nueva realidad, es necesario un proceso de aprendizaje relativamente largo, en el cual la tecnología nos obliga a redefinirnos. La [Infotecnología](#) aumenta la complejidad del entorno, pero también nos hace partícipes de las soluciones necesarias para hacer frente a dicha complejidad, desde una reorganización, también compleja, de las empresas.

NUEVAS REALIDADES EMPRESARIALES

Resulta evidente que, debido a los cambios que se han estado experimentando en las últimas décadas, la forma de hacer negocios ha cambiado. La globalización, liberalización y digitalización del entorno dan lugar a que la competencia del mercado sea cada vez mayor y a que las empresas tiendan a adoptar una mayor complejidad en la medida en que sus actividades y entorno también los son.

La evolución en las gestiones empresariales ha ayudado a general nuevos modelos empresariales que se complementan con las capacidades de las personas, causando que las organizaciones adopten el diseño de estrategias como metodología para obtener sus objetivos. Es por esto que las empresas se encuentran con la necesidad de hacer frente a esta vertiginosa evolución e inestabilidad del entorno mediante una reestructuración desde su raíz; se hace necesario reorganizar las estructuras de las empresas. Es la época de “*renovarse o morir*”.

Dicha reestructuración no compete únicamente a empresas nuevas que inician sus operaciones. Existen muchas y muy diversas causas para la reorganización de una empresa que se encuentre en crecimiento: cambio de jefes, nuevas ideas en la administración (surge la necesidad de mantener al día las actividades administrativas y el método para llevarlas a cabo para evitar que la empresa se quede obsoleta), baja moral del personal, mantenimiento de un número elevado de subordinados (provoca que los jefes no sean capaces de atender al personal adecuadamente), compra o fusión de empresas (es necesario reorganizar para fusionar actividades), errores de planificación, falta de información...

Por todo ello las empresas están obligadas a rediseñarse, y para ello, deben tener presentes las siguientes realidades:

- ***La competencia es cada vez más inteligente y se mueve a gran velocidad:*** para que una empresa sobreviva en el mundo actual y no se vea absorbida por el resto, es necesario que desarrolle una capacidad de respuesta lo más rápida posible ante los cambios que van surgiendo en su entorno. El lanzamiento al mercado de productos y servicios de idénticas características propicia una competencia cada vez más dura e implica que la empresa más eficaz será aquella capaz de beneficiarse al máximo posible de los recursos tecnológicos que tiene a su alcance para mantener y mejorar su posición en el mercado.
- ***La innovación y organización inteligente son las bases para una competencia sostenible:*** la empresa innovadora consigue transformar los avances científico-tecnológicos en nuevos productos y procesos; mediante la sistemática aplicación de innovaciones, posee un nivel de organización de la gerencia empresarial y del proceso productivo tales, que sus ofertas poseen calidad superior o igual a las mejores existentes en el mercado.
- ***La información es uno de los activos más importantes de la empresa, junto con su personal***
- ***Las alianzas estratégicas son de vital importancia para poder competir y lograr crecimiento:*** hoy en día no importa si se fusionan empresas de distinto tamaño, lo importante es que dichas empresas añadan valor al nuevo sistema que se forma. En la actualidad no siempre las grandes empresas se comen a las pequeñas, sino que lo hacen aquellas con habilidad para exprimir al máximo los recursos de los que disponen.

LA COMPLEJIDAD ORGANIZATIVA

La complejidad en la que se encuentra envuelto el entorno actual desemboca en una [complejidad organizativa](#) creciente. Debido al carácter imprevisible de los sistemas complejos, es necesaria la reorganización de las empresas para hacer frente a esta nueva realidad.

A grandes rasgos podríamos definir el concepto de complejidad organizativa como aquella asociada al número de actividades, departamentos o subsistemas distintos que forman una organización. Por supuesto existen otras muchas definiciones asociadas a un gran número de autores como [Perrow](#), [Daft](#), [Robbins](#).

Centrándonos en la definición dada, queda patente que la complejidad organizativa de la empresa está directamente relacionada con el número de niveles organizativos que presenta la misma, haciéndose necesaria una jerarquía interna para coordinar dichos niveles. En relación con esta coordinación, podemos distinguir varias dimensiones de complejidad distintas:

- **Complejidad relacional u horizontal**

Esta complejidad surge de la necesidad de coordinar los diferentes departamentos que configuran una empresa, debido a la subdivisión de las tareas realizadas por una organización entre sus miembros. Cada departamento realiza una tarea especializada, pero sólo la integración de todas y cada una de dichas tareas dará lugar a un resultado competitivo. La inclusión de niveles jerárquicos para llevar a cabo la coordinación de todo el proceso es consecuencia directa de esta estructuración horizontal.

Como indicadores de esta complejidad horizontal la mayoría de los autores proponen el número de divisiones dentro de la organización y el número de especializaciones dentro de estas divisiones.

- **Complejidad cognitiva o vertical**

Esta complejidad surge de la especialización que están sufriendo todos los sectores del entorno (este hecho es claramente palpable en las titulaciones universitarias, especialmente en las ingenierías, en las cuales se obliga a los alumnos a cursar itinerarios de especialización en los últimos cursos. El recién titulado ya no es solo un ingeniero, sino un ingeniero especializado en un determinado área). En la actualidad, al personal de la empresa se le exige un elevado nivel de especialización, con lo que la coordinación de estos profesionales altamente cualificados se hace más complicada, añadiendo así un nuevo nivel de complejidad en la empresa.

Básicamente hace referencia al número de niveles o posiciones que existen entre el ejecutivo más alto y los trabajadores que se encargan de los procesos productivos. Evidentemente, cuanto mayor es la altura en dicha jerarquía, mayor es la autoridad que representa el individuo.

El grado de complejidad obvio que esto representa puede resumirse en que, cuanto mayor es la jerarquización, mayor es la diferenciación entre los niveles e

individuos que configuran la empresa, lo cual deriva en un aumento de los problemas de control, coordinación y comunicación en la organización.

Se podría decir que la complejidad vertical se deriva de la dificultad de gestionar el trabajo altamente cualificado.

▪ **Diferenciación espacial**

Puede ser una forma de diferenciación horizontal o vertical y mide la separación de las tareas o de los centros de poder. La complejidad aumenta con una mayor dispersión.

Evidentemente existe una relación entre todas estas dimensiones de complejidad, ya que la complejidad cognitiva o vertical, en general, lleva a un cierto grado de complejidad relacional u horizontal, que a su vez da lugar a la complejidad organizativa global. Esto es así porque la complejidad cognitiva conduce a una necesidad de especialización, que a su vez hace necesaria una mayor coordinación, siendo esto un problema en las grandes empresas, donde la gestión e integración de todas las actividades da lugar a una mayor jerarquización.

Asumiendo que la complejidad del entorno da lugar a una mayor complejidad organizativa de la empresa, ésta se ve obligada a reorganizarse. Como consecuencia de ello surgen lo se denomina como **patologías organizativas**. La jerarquía administrativa existente en las empresas, así como la división del trabajo a realizar en grupos especializados da lugar a una serie de consecuencias a nivel laboral y personal que no benefician en absoluto a las empresas ni mejoran el entorno de trabajo. Son destacables las siguientes:

- Aumento de las tensiones entre las oficinas centrales y las sucursales.
- Despersonalización de la dirección.
- Comprensión fragmentaria.
- Ineficiencia de la cooperación en proyectos y trabajo en equipo.
- Supeditación a los documentos.
- Dilemas de la gerencia intermedia.
- Papel negativo de la experiencia.

REDISEÑO DE LA EMPRESA

La consecuencia primordial del profundo cambio que experimenta el entorno es la necesidad de las empresas de adquirir un nuevo enfoque organizativo, que debe ser abordado apoyándose en la Infotecnología. La reorganización consiste en alterar la estructura jerárquica de la empresa, y no hay que confundirla con la [Reingeniería](#) (BPR), que altera la estructura de los procesos.

Para llevar a cabo esta adaptación de las organizaciones a la tendencia continuamente cambiante del entorno encontramos dos tesis aparentemente contrapuestas: [Simplicidad organizativa](#) y [Realismo tecnologista](#), que desarrollaremos más detalladamente a continuación.

▪ **Simplicidad organizativa**

Según las teorías de [Peter Keen](#) el problema de las empresas es que responden a la complejidad del entorno aumentando su complejidad organizativa. Se crean por tanto, un mayor número de niveles gerenciales y departamentos de actividades especializadas, lo cual implica un mayor grado de gestión, papeleo, sistemas de control de la información..., es decir, se reorganizan con una estructura más burocrática, que da lugar a una serie de patologías que acaba erosionando la eficacia y moral del personal de la empresa. Para evitar esto, es necesario recurrir a la Infotecnología, que permite una gestión electrónica, rápida y sencilla, de los documentos (mediante videoconferencias, correo electrónico y todo el conjunto de técnicas informáticas y de telecomunicaciones de las que se dispone) y proporciona una ventaja competitiva.

Según P. Keen, entre las medidas simplificadoras más importantes que posibilita la Infotecnología destacan:

- Reducción de los intermediarios de la información, que facilita el acceso directo del personal a la misma, y además, de forma más sencilla.
- Reducción de la burocratización de las empresas al disminuir el flujo de documentos en papel y la ineficiencia de los procesos de localización y control de actividades basadas en dichos documentos → agilización de las comunicaciones entre los individuos internos y externos de la empresa.
- Mejora la efectividad de la dirección, al realizar una gestión más sencilla, eliminados estados innecesarios.

Sin embargo, el uso incorrecto de la tecnología dentro de las empresas e instituciones sociales fue puesto de manifiesto por S. Beer con su “Ley Cibernética de la Variedad Requerida”, en la cual enuncia que la complejidad hay que combatirla con complejidad, pero con el mismo tipo de complejidad. Esta visión es la que denominamos como Realismo tecnologista.

▪ **Realismo tecnologista**

Según la teoría del Realismo tecnologista, compartida por autores como J. Mèlèse, S. Beer, R. Ashby y [Fernando Sáez Vacas](#), el enfoque de P. Keen tiene dos puntos discutibles: por un lado, hay que tener en cuenta que la tecnología forma

parte y es uno de los elementos más significativos del entorno actual y por tanto, necesita la implicación de los directivos; por otro lado, la tecnología avanzada es muy compleja, y el impacto de dicha complejidad se traduce en un alto volumen de fallos, problemas, desencantos y costes incontrolables que generan un aumento de las resistencias humanas a su implantación.

Se hace entonces patente que, para que el uso de la Infotecnología sea verdaderamente rentable a la hora de combatir la complejidad del entorno, no basta con implantar sistemas informáticos y de comunicaciones sin más, sino que es necesario un periodo de adaptación a la misma, para absorberla y llegar a dominarla, pudiendo entonces emplearla para resolver problemas de la empresa y aumentar la productividad laboral de la misma.

Surge así un nuevo enfoque a la hora de afrontar la complejidad del entorno, que se basa que la empresa combate la complejidad con complejidad, pero con el mismo tipo de complejidad. Se trata de conseguir la integración de los individuos, la organización y la tecnología en un solo sistema, aumentando, por un lado, la complejidad de la organización y de los individuos, y por otro, reduciendo la complejidad relacional (que no la complejidad intrínseca, que será siempre creciente) de esa misma tecnología.

Con todo ello se deduce que es necesario que una empresa asuma que tiene que incrementar su complejidad si quiere evolucionar y desarrollar una competencia sostenible. Para afrontar esta evolución, las organizaciones deben tener presentes una serie de realidades que se exponen a continuación:

- ***Una organización no puede separarse de su entorno:*** los efectos tecnológicos, comerciales, financieros, sociales, económicos...externos a la empresa, tienen una influencia significativa en la estrategia empresarial y que la misma no puede controlar.
- ***Las empresas deben afrontar el problema de información desde un punto de vista global***
- ***La innovación requiere complejidad:*** para adaptarse a la evolución del entorno la empresa debe adquirir un cierto grado de conocimiento y manejo de la tecnología, a partir de los cuales podrá aumentar su propia complejidad ante el entorno complejo. La necesidad de una correcta equipación y periodo de integración de la organización-individuos-tecnología es vital para que la innovación de la empresa se traduzca en un aumento de la productividad y el beneficio de la misma.

Evidentemente, esto no depende únicamente de la buena intención de las empresas. La industria tecnológica y los técnicos deben desarrollar métodos para integrar la tecnología de la información, simplificar el lenguaje técnico y seleccionar las opciones funcionales de sus productos y servicios.

- ***La complejidad debe distribuirse entre todos los niveles de la organización:*** el aumento de la especialización y del número de niveles que configuran la empresa da lugar a que los individuos de cada una de las unidades no participen de los eventos y decisiones que condicionan su vida profesional. La apuesta organizativa consiste en transformar la complejidad burocrática en complejidad cognitiva, y en incrementar suficientemente la complejidad de la organización.

- ***La complejidad del entorno se afronta mediante el rediseño de la empresa:*** es necesario reconvertir las estructuras burocráticas en otras más flexibles, productivas y descentralizadas, crear puestos de trabajos suficientemente cualificados y responsables dedicando tiempo a la formación de los individuos e implantación de nuevas tecnologías y mejorar la coordinación y asistencia técnica para resolver cualquier dificultad con la que puedan encontrarse los usuarios en su proceso de aprendizaje.

BIBLIOGRAFÍA

- ❖ Temas básicos de innovación tecnológica en las empresas
- ❖ Más allá de Internet : La red universal digital
- ❖ Documentos web (algunos de ellos marcados con hipervínculos a lo largo del trabajo)