



EL EFECTO DE LA VIRTUALIZACIÓN ORGANIZATIVA EN LA COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS

MAR CRIADO FERNÁNDEZ ↔

Universidad Politécnica de Madrid

*This work contributes to the study of the complex phenomenon of **organizational virtuality** through the analysis of the **interorganizational relation**, supported by an Interorganizational Information System (IOS), and the **competitive effect** of organizational virtualization. Considering the organizational, strategic and technological aspects involved, a **model of analysis** are developed in order to identify possible areas of improvement which allow to increase virtuality. Finally, the conclusions derived from the application of this model to a group of that Spanish companies are widely exposed.*

INTRODUCCIÓN

Para llevar al cabo este estudio se tomó en cuenta la creciente demanda de desregulación en las empresas, ya que se han venido observando varios factores, tales como la entrada de nuevos participantes, además de los cambios radicales tecnológicos que han incrementado las presiones competitivas. En este contexto, mercados seguros y estables se han transformado en entornos fluidos y complejos, donde el cambio y la incertidumbre parecen ser las únicas constantes. Para poder sobrevivir y prosperar en entornos tan turbulentos, las organizaciones necesitan ser muy *flexibles* y sensibles a los rápidos cambios y evoluciones de los mercados y las nuevas tecnologías. La innovación, producto en proceso, necesita ser acompañada de una profunda reducción de costos, así como de una mejora en la calidad y el servicio al cliente. Estas características no son suficientemente aportadas por las estrategias y estructuras asociadas a jerarquías burocráticas tradicionales, ni a principios de gestión clásicos.

Con base en este cambio de principios, las organizaciones grandes y pequeñas han comenzado un proceso de

reestructuración y reorganización, así como la búsqueda de acuerdos cooperativos, a fin de alcanzar las competencias y recursos necesarios en el momento preciso, sin menoscabo de la necesaria flexibilidad para una continua adaptación a los cambios del entorno. A su vez, la adopción de acuerdos de cooperación entre las organizaciones ha introducido una nueva forma de obtener ventajas competitivas.

Sin embargo, parte del éxito de estas formas organizativas tan nuevas y emergentes depende de una comunicación y coordinación eficaz, que implica a menudo el uso de tecnologías avanzadas de la Información y Comunicación, y de Sistemas de Información (TIC/SI). Una de estas organizaciones es la Organización Virtual, poseedora en mayor o menor medida de una habilidad organizativa que aporta diferenciación e incremento de valor en el mercado: *la Virtualidad*.

En este artículo se describe y caracteriza "la Organización Virtual" basada en relaciones cooperativas, y posibilitada por el uso y aplicación de Sistemas de Información (SI) y Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

La "Organización Virtual" representa un concepto todavía poco estudiado, cuyo fundamento teórico está soportado por una variedad de perspectivas o enfoques incompletos o inconexos, de tal forma que no se profundiza lo suficiente en la importancia de la integración de las perspectivas estratégicas, organizativas y tecnológicas (ALSTYNE, 1997, BLOCH Y PIGNEUR, 1995).

El análisis de los aspectos organizativos involucrados es muy amplio y abarca temas relacionados con la estrategia, procesos, estructuras y recursos. Partiendo de estos aspectos se desarrolla un modelo de análisis de virtualidad y potencial de virtualización, así como herramientas para sistematizar la recolección de la información a analizar. Se propone un modelo de análisis de virtualidad de una organización, y mediante el trabajo empírico desarrollado se utiliza el modelo propuesto para validar el efecto en la competitividad de la virtualización organizativa.

NATURALEZA DE LA ORGANIZACIÓN VIRTUAL

Como reacción a las nuevas condiciones del mercado, las estructuras organizativas han evolucionado volviéndose progresivamente más distribuidas. El entorno y la situación actual implican la necesidad de nuevas estrategias que permitan: Crear **nuevos mercados**, ofrecer **nuevos productos** (valor añadido) y asegurar **flexibilidad**, en respuesta a los nuevos requisitos del mercado.

Una valiosa vía para alcanzar este objetivo es la *cooperación entre organizaciones*. Sin embargo, la desventaja se encuentra en la imposibilidad o dificultad de reconfiguración como reacción a las cambiantes posiciones del mercado. La "Organización Virtual" evita este obstáculo mediante el *acoplamiento disgregado y flexible*¹ de las organizaciones colaboradoras. Para compensar esta situación, los costes de transacción más elevados, derivados de la cooperación de organizaciones independientes, son reducidos en las organizaciones virtuales, entre otras vías, haciendo **uso de las TIC**.

No obstante, conviene recordar que el establecimiento de la corporación virtual no es la solución para todos los problemas organizativos o empresariales. Sólo si

las características asociadas con el concepto de virtualidad son necesarias, esta forma organizativa será útil.

La conceptualización y el uso del término "Organización Virtual" (en adelante OV), está proliferando tanto en la literatura como en la práctica empresarial, existiendo un consenso general sobre el papel central que ocupan las TIC, o el carácter temporal de la estructura de la Organización Virtual. Sin embargo, existe desacuerdo en las condiciones necesarias para que la organización pueda ser considerada como "Organización Virtual" (alcance del concepto, consideración de nueva forma organizativa, etc.). Este desacuerdo se refleja en los todavía escasos desarrollos de carácter empírico.

Una empresa virtual puede ser estudiada desde dos enfoques diferentes: enfoque *institucional* y enfoque *funcional*. Desde el punto de vista **institucional**, la empresa virtual es una "*nueva forma organizativa*" que combina las competencias propias de las organizaciones cooperantes y legalmente independientes, que son acopladas mediante TIC. Desde el punto de vista **funcional**, una corporación virtual no se considera como una nueva forma organizacional; sin embargo, las organizaciones con las características organizacionales descritas tienen más posibilidad de alcanzar los objetivos perseguidos.

DEFINICIÓN PROPUESTA DE ORGANIZACIÓN VIRTUAL (OV)

Tras la exposición de las discrepancias existentes sobre el concepto de OV, nos encontramos en disposición de intentar definir lo que la caracteriza, conjugando los dos enfoques planteados: enfoque INSTITUCIONAL y enfoque FUNCIONAL. Por otra parte, ante las distintas posturas existentes a la hora de definir la OV, es preciso remarcar que lejos de catalogarla como una nueva estructura o forma organizativa, consideramos que lo realmente diferenciador es la posesión en mayor o menor medida de una característica organizativa: la "virtualidad". Las organizaciones que la poseen en mayor o menor medida pueden considerarse como virtuales.

Sintetizando las definiciones aportadas por ARNOLD, FAISST, HÄRTLING Y SIEBER, (1995), SIEBER (1997a y 1997b) Y KLEIN (1995) entre otros, y añadiendo algún concepto adicional (por ejemplo, la existencia de un

¹ "*Loosely coupling*" en terminología de ZIMMERMANN (1997).



Sistema de Información Interorganizacional) (SIIO) como “interfase” entre la OV y las TIC, se puede formular una definición del funcionamiento de la OV, que es la considerada en el trabajo realizado:

“La OV es una red temporal y reconfigurable de cooperación (horizontal y/o vertical) entre organizaciones legalmente independientes y geográficamente dispersas (con la posible participación de instituciones y/o personas), que persigue un servicio o producto sobre la base de una comprensión conjunta del negocio. Las organizaciones participantes de la OV cooperan espontáneamente, combinando y coordinando sus capacidades distintivas de forma coherente, con el objetivo de aportar diferenciación y valor en el mercado, y obtener así ventaja competitiva. Esta habilidad o característica se llama virtualidad, y una OV puede poseer dicha habilidad en mayor o menor medida (Criado, 2000a).

Actuando de esta forma, la OV se presenta a terceros como la única unidad organizativa, aunque prescinde de una administración o gestión centralizada (jerarquía o integración vertical), gracias a relaciones basadas en la confianza y la utilización de sistemas de información interorganizacionales (SIIO) y TIC's avanzadas para coordinar los procesos interorganizacionales de la OV, que permiten su configuración, gestión y desarrollo. Su ciclo de vida termina cuando el propósito perseguido se alcanza, o ésta se vuelve ineficaz” (Criado, 2000a).

LA OV Y LA COMPETITIVIDAD DE LAS ORGANIZACIONES

La globalización de la competencia provoca asimetrías en la dotación de las habilidades de las organizaciones. Sin embargo, la colaboración proporciona a los participantes en la OV la posibilidad de internalizar las habilidades de los otros, y así mejorar su posición en el mercado, tanto cuando opera a través de la alianza, como cuando opera como individual. La mayoría de las cooperaciones se basan en intercambios económicos o sociales que incrementan los resultados de los participantes, y la relación entre los participantes continúa en la medida en que todos ellos puedan obtener beneficios derivados de la cooperación.

El objetivo final de la OV es diferenciarse en el mercado para obtener mejores resultados. Para ello, las organizaciones obtienen todas las competencias no

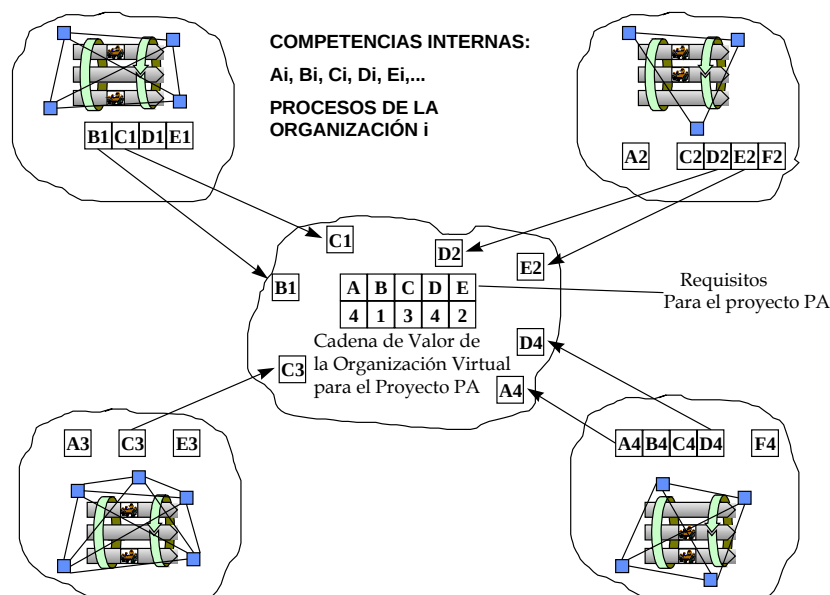
críticas del exterior y/o de otras corporaciones con las que forma la OV, y generan situaciones sinérgicas de beneficio mutuo.

Para poder alcanzar el objetivo final, la OV debe permitir a una red de pequeñas unidades ofrecer colectivamente una prestación global al cliente (PROBST, BITSCHNAU Y SIEBER, 1997). Desde el exterior (es decir, para el cliente), la OV debe aparecer como una organización tradicional. Las organizaciones asociadas de la OV colaboran en los procesos de creación de valor, combinando sus competencias y recursos necesarios para aprovechar o crear oportunidades de mercado. Uno de los factores fundamentales de éxito para asegurar la facilidad del reparto de los conocimientos, de la gestión de proyectos distribuidos y de la reducción de los costes globales proviene del dominio de los flujos de información, lo cual es factible gracias a las nuevas posibilidades de las TIC. De hecho, varios autores, entre ellos GRISTOCK (1997), consideran que el punto de partida del potencial estratégico de la OV no sería posible sin el uso de TIC avanzadas.

La figura ilustra el modelo de negocio en el que los socios combinan sus competencias propias para ofrecer al mercado productos o servicios de la forma más eficiente y eficaz posible, así como para poder diferenciarse de la competencia. Una vez que se ha detectado una oportunidad de mercado, la OV tiene que proporcionar un conjunto de recursos de los que no se dispone internamente.



FIGURA 1
Esquema de Organización Virtual Creada para el Desarrollo de un Proyecto



Fuente :tomada de: Fischer, Müller, Heimig y Scheer, 1996

LA COOPERACIÓN COMO PROCESO INTERORGANIZACIONAL EN LA OV

Los “mercados” y las “jerarquías” representan los puntos extremos de un continuo, en el que existe una multitud de formas de coordinación, con características distintivas más cercanas al mercado o a la jerarquía (WILLIAMSON, 1987). Las OV's se pueden situar de este continuo entre las jerarquías y los mercados, pero no deben ser consideradas como formas organizativas nuevas, sino que al igual que las redes, alianzas, coaliciones, etc., constituyen mecanismos de coordinación híbridos. Todos estos mecanismos de coordinación híbridos tienen en común el estar formados por dos o más organizaciones o unidades organizativas independientes, que forman relaciones cooperativas para alcanzar objetivos conjuntos (ARNOLD Y ULRICH, 1997; CRIADO, 2001; CRIADO, 2002).

Las OV's combinan características del mercado (independencia legal, especialización de funciones y orientación a corto plazo), con características de las jerarquía (fuertes vínculos de cooperación, confianza entre las organizaciones involucradas y alto nivel de

integración informativa) (APPEL Y BEHR, 1998). En contraste con los mercados, las ventajas de la OV derivan de su posibilidad de comunicación ilimitada. En contraste con las jerarquías, las OV's eliminan los costes derivados de la constitución de una organización tradicional, además de ser más sensible al entorno organizativo que las jerarquías. Por otra parte, la OV puede superar la inercia de la estabilidad de las jerarquías, ya que dispone de más capacidad de conocimiento organizacional.

Existe una clara vinculación entre la estrategia competitiva y el uso de TIC, y se ha identificado el potencial competitivo que resulta de las estructuras cooperativas en red (categoría en la que se encuadra la OV), en comparación con las relaciones de mercado o las jerarquías.

El establecimiento de relaciones de carácter cooperativo puede implicar la reducción de costes totales, así como la posibilidad de crear nuevos productos y servicios; es decir, constituye un potencial de diferenciación: la compartición de factores de producción así como de canales de distribución y de aprovisionamiento, posibilitada y soportada por vínculos electrónicos, puede ofrecer mejoras en los costes



totales y efectos sinérgicos. Por último, también se obtiene una potenciación de las relaciones de confianza entre los socios, al tener un "objetivo compartido".

Una fuerte relación de cooperación entre los participantes del negocio también mantiene la posibilidad de fortalecer posiciones de mercado e impide la entrada a nuevos competidores que no pueden acceder a efectos sinérgicos similares, y el estrechamiento de relaciones con los asociados en los casos de integración a lo largo de la cadena de valor puede ampliar el área de influencia (oportunidad de mercado). Sin embargo, deben considerarse como un complemento, no un sustituto de estructuras convencionales.

EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN VIRTUAL

La internacionalización de los mercados obliga a las organizaciones a cambiar las formas tradicionales de operar, y a esforzarse por mejorar su acceso al mercado. Sin embargo, este objetivo se ve dificultado por la naturaleza heterogénea de los sistemas involucrados, ya que la incompatibilidad en organizaciones, lenguajes y operaciones, representa un obstáculo que dificulta procesos altamente eficientes. El Sistema de Información de una OV tiene que salvar dichos obstáculos.

Algunos de los obstáculos para la homogeneización necesaria en los proyectos que realizan las OV's, son por lo tanto, la localización distribuida en el espacio, la interacción a través de fronteras nacionales y culturales, así como la diversidad de los individuos y sistemas a ser coordinados.

El Sistema de Información que se necesita en una OV debe ser un sistema de información interorganizacional (SIIO), que en una organización distribuida, heterogénea y cambiante, permita obtener la información precisa en el instante exacto, con la calidad correcta y en el lugar adecuado.

La integración es la principal característica incluida en los requisitos exigidos a los Sistemas de Información y las Tecnologías que dan soporte a las redes organizacionales.

En el proceso de evolución hacia la OV estos sistemas deben satisfacer nuevas condiciones: interoperabilidad, seguridad, funcionalidad, etc.

Estas condiciones hacen necesario un elevado nivel de estandarización. Al mismo tiempo, el grado de penetración tecnológico es también un importante factor. Los participantes potenciales son proveedores, clientes o asociados que tienen acceso a la tecnología, y lo más importante es la flexibilidad (en términos técnicos), que puede ser construida en la estructura de la red. La tecnología Internet aparece para reunir algunos de estos requerimientos mejor que otros, aunque actualmente aún tiene algunas carencias en términos de funcionalidad.

En este apartado se identifican las características del SIIO, necesario en una OV. Con tal objetivo se identifican los requerimientos específicos para el soporte de información en este tipo de organizaciones, y se definen las características esenciales de la estructura tecnológica que permita y facilite las actividades de estas organizaciones a lo largo de su ciclo de vida. En la TABLA se revisan los principales requisitos a exigir al SIIO, para que dé soporte a las OV's.

MODELO DE ANÁLISIS DE VIRTUALIDAD Y POTENCIAL DE VIRTUALIZACIÓN

La OV ideal es un fenómeno complejo que puede ser analizado desde distintas perspectivas. Lo que está claro es que se trata de una estructura de coordinación no jerárquica, productos ricos en información, y la consideración de factores humanos en el contexto de la sociedad de la información. Indudablemente en este modelo propuesto el papel del SIIO y de las TIC como infraestructura del mismo es básico, ya que da soporte a la propia organización y es imprescindible a la hora de identificar el potencial de virtualidad.

En el modelo de análisis propuesto se recogen y representan las principales características que deben tener las organizaciones (en su dimensión organizativa, estratégica y tecnológica), para poder aprovechar las ventajas competitivas derivadas de la virtualización. Este modelo permitirá definir el grado de virtualidad de las organizaciones mediante un vector multidimensional, y posicionarlo sobre un "continuo" de virtualidad que tiene su extremo inferior o mínimo en la "organización verticalmente integrada", y su extremo superior o máximo en la "organización hueca".



TABLA 1
Características de la OV y Requerimientos del SIIO

CARACTERÍSTICAS DE LA OV	REQUERIMIENTOS DEL SIIO
Cooperación en red	Infraestructura de información en red como Internet o redes corporativas (muy automatizadas); conectividad electrónica punto a punto
Organizaciones independientes	Interoperabilidad entre arquitecturas de sistemas de información heterogéneas; posibilidad de acoplamiento
Interacción centralizada con el cliente	Unificar el aspecto de interfase, de cara al cliente: interfase de usuario, así como bases de datos compartidas
Competencias propias	Encontrar los mejores socios
Ciclo de vida corto y orientado al proyecto	Rápido establecimiento (y término) de los canales de comunicación, usando estándares abiertos y protocolos uniformes Integración temporal de las TIC de los participantes Estructuras organizativas y TIC muy flexibles y adaptables
Pocas relaciones de carácter burocrático	Sistemas de planificación, decisión, ejecución y control

Fuente tomada de: Faisst, 1997.

Con este modelo se pretende analizar el grado de virtualidad y el POTENCIAL DE VIRTUALIZACIÓN de una organización (independientemente de que participe o no en una OV). Es decir, se podrá posicionar a la organización en un determinado grado o estado de virtualidad, y determinar aquellas posibles acciones de mejora que permitan aprovechar el potencial virtual de la propia organización. El modelo propuesto ayudará a las organizaciones a:

- Evaluar y mejorar su virtualidad y sus capacidades para cooperar electrónicamente.
- Determinar la compatibilidad con los socios potenciales en la cadena de valor
- Comprender el resultado de la comparación con otros que operan en el mismo sector

Los resultados del análisis podrán ser utilizados para soportar un gran número de decisiones, tales como selección de socios, inversión interna, política de selección de recursos humanos y planificación estratégica.

El modelo, las herramientas de presentación y evaluación, y la metodología de decisión, ayudarán a las organizaciones a mejorar sus habilidades para trabajar electrónicamente con sus colaboradores, proveedores y clientes en un entorno altamente distribuido y heterogéneo

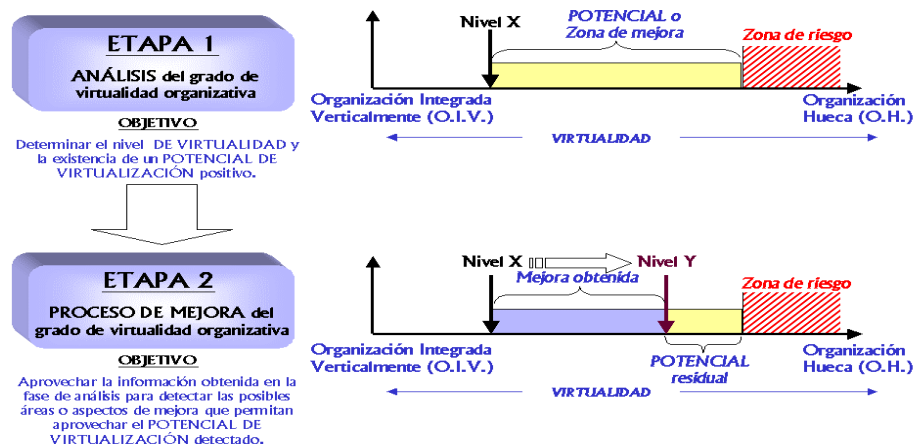
(información, individuos, procesos y tecnología). El modelo propuesto ayudará a las organizaciones en la creación de un entorno de negocio de intercambio y compartición de información dentro y a través de las fronteras tradicionales, a lo largo del ciclo de vida de los productos.

El análisis consta de dos etapas o estados que se representan en la FIGURA :

- Análisis del grado de Virtualidad Organizativa: consiste en analizar la situación en la que se encuentra una organización, a partir de una serie de variables que son identificadas, agrupadas y medidas. El valor obtenido en cada uno de los grupos de variables o dimensiones y el equilibrio o coherencia entre ellas, permiten analizar el grado de virtualidad de la organización mediante un vector multidimensional.
- Proceso de mejora del grado de Virtualidad Organizativa: este análisis de "status quo" en virtualidad permite identificar nuevos objetivos, estrategias y acciones, que permitan a la organización mejorar su nivel o estado de virtualidad. Es esta "*posibilidad de mejora en virtualidad*" a la que se hace referencia cuando a lo largo de este trabajo de tesis se habla de "*potencial de virtualización*".



FIGURA 2
Representación de las Etapas o Estados que Componen el Modelo Propuesto



Fuente tomada de: Criado, 2000a

Las variables que configuran el modelo propuesto están agrupadas en cuatro dimensiones:

TABLA 2
Variables que Configuran el Modelo de Análisis de Virtualidad Organizativa

DIMENSIÓN ESTRATÉGICA	DIMENSIÓN COLABORATIVA
Complejidad y turbulencia del entorno Potencial de virtualidad del entorno Nivel de competitividad del entorno Nivel de interacción en la relación con clientes Nivel de interacción en la captación de factores Nivel de interacción en la configuración del trabajo Características del producto Grado de presencia de relaciones interorganizativas	Enfoque temporal de la relación interorganizativa Ámbito geográfico de la relación interorganizativa Tipología de la relación interorganizativa Estandarización de la relación interorganizativa Distribución de poder en la relación interorganizativa Independencia de los participantes en la relación
DIMENSIÓN ORGANIZATIVA	DIMENSIÓN TECNOLÓGICA
Nivel de interdependencias y coordinación Descentralización y aplanamiento de la estructura Nivel de conocimiento Capacidad de aprendizaje Capacidad de autoorganización Capacidad de trabajo en equipo Nivel de confianza Nivel de comunicación	Nivel de calidad de la información disponible Nivel de aplicación de la información disponible Calidad del sistema de información y las TIC Tipología de procesos y participantes integrados Grado de uso interno de tecnologías Grado de uso colaborativo de tecnologías Grado de integración de Internet

Fuente tomada de: Criado, 2000a

TRABAJO EMPÍRICO: DESARROLLO Y RESULTADOS

Utilizando el modelo propuesto en el apartado anterior, se ha realizado un trabajo empírico que consideramos de un alcance importante, dada la dificultad que supone recoger este tipo de información en las empresas. Se ha realizado una investigación en un conjunto de 80

empresas que corresponden a sectores de actividad especialmente sensibles al establecimiento de relaciones interorganizativas y al uso de TIC. Las conclusiones obtenidas deben ser entendidas dentro del contexto en que se ha realizado la investigación. Si bien, creemos que el conjunto de empresas seleccionado permite anticipar la posición futura de otros sectores de actividad.



El trabajo empírico desarrollado permite:

- Validar el modelo de análisis de virtualidad y potencial de virtualización organizativa
- Encontrar evidencias del efecto competitivo de la virtualización de las organizaciones
- Caracterizar el grupo de empresas de la muestra, que establece relaciones interorganizativas soportadas por TIC

El trabajo empírico se ha realizado empleando fundamentalmente tres técnicas: el análisis de componentes principales, el análisis de correlación y el análisis cluster.

Mediante el análisis de componentes principales se han obtenido variables multidimensionales capaces de representar a conjuntos de variables recogidos en las encuestas. La existencia de “factores” pone de manifiesto la coherencia o validez del modelo, y de la herramienta de captación de información que se ha diseñado. Sirve asimismo para identificar cuestiones que no se han formulado de forma adecuada, generando dudas a la hora de su contestación.

Mediante esta técnica se han identificado factores “causa” correspondientes a las dimensiones del modelo de partida, así como los factores “efecto” correspondientes a la manifestación de ventaja competitiva en las organizaciones.

Posteriormente se ha procedido a la caracterización de las relaciones principales entre los elementos del modelo (factores “causa” y “efecto”), empleando el análisis de correlaciones y análisis cluster. Los resultados permiten caracterizar la muestra estudiada.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS EMPÍRICO: EL EFECTO EN LA COMPETITIVIDAD DE LA VIRTUALIZACIÓN DE LAS ORGANIZACIONES

Uno de los propósitos de este trabajo es encontrar evidencias de cómo *“la virtualización de las organizaciones repercute positivamente en la posición competitiva de las mismas”*.

Con este objetivo se plantean algunas ideas o principios que se han intentado validar mediante el análisis de correlación de los factores identificados en el modelo de análisis de virtualidad que se ha propuesto.

A continuación se recoge la formulación de las mismas, así como las principales conclusiones obtenidas del análisis realizado:

PRINCIPIO 1: “las organizaciones utilizan el SIO y las TIC (especialmente Internet) para incrementar la rapidez, eficiencia en costes y coordinación de funciones internas y externas, y así ser independientes de su localización o ubicación” (uso de tecnología para soportar procesos distribuidos: Groupware, Wan y especialmente Internet).

Del análisis de la correlación entre los factores “causa” de la dimensión tecnológica y los factores “efecto”, puede concluirse que las organizaciones con elevados niveles de información disponible (calidad y aplicación), y una elevada integración de las TIC en los procesos organizativos a nivel interno, y especialmente en las relaciones interorganizativas (utilización de SIO y TIC colaborativas), tienen más posibilidades de operar con éxito en el mercado. La integración de la Tecnología Internet en los procesos de la organización repercute positivamente en dicho posicionamiento.

PRINCIPIO 2: “las organizaciones tienden a establecer alianzas estratégicas y operativas para mejorar su posición competitiva” (grado de cooperación e intensidad de los vínculos colaborativos: largo o corto plazo, base contractual o de mutua confianza).

Tomando en cuenta la correlación entre los factores “causa” de la dimensión estratégica y los factores “efecto”, puede establecerse que las organizaciones con una fuerte presencia de relaciones interorganizativas tienen más posibilidades de operar con éxito en el mercado. Así mismo, se puede concluir que en la medida en que los entornos son más complejos y competitivos, las organizaciones tienden a establecer este tipo de relaciones (intra/interorganizativas).

PRINCIPIO 3: “Mediante la virtualización de las organizaciones se puede mejorar su posición en un mercado competitivo global”.



Correlacionando los factores “causa” de la dimensión organizativa y los factores “efecto”, puede sacarse en conclusión que con una fuerte presencia de valores culturales de carácter cooperativo (capacidad de trabajo en equipo, comunicación e interacción con otras organizaciones, capacidad de aprendizaje, autoorganización y confianza), las organizaciones tienen más posibilidades de operar con éxito en el mercado.

Estas conclusiones, junto con los resultados obtenidos en los dos principios anteriores, permiten contrastar el principio 3.

RESULTADO DE LA APLICACIÓN EMPÍRICA DEL MODELO EN LA MUESTRA DE EMPRESAS

Para la caracterización de las empresas analizadas, en primer lugar se ha identificado mediante el análisis cluster la existencia de dos grupos de empresas:

- GRUPO 1.- Empresas con capacidad para establecer relaciones interorganizativas con soporte tecnológico. (Empresas con tendencia positiva a la existencia de relaciones interorganizativas, y que suelen utilizar TIC como soporte de dichas relaciones)
- GRUPO 2.- Empresas con capacidad para establecer relaciones interorganizativas sin soporte tecnológico. (Empresas con tendencia positiva a la existencia de relaciones interorganizativas, y que no suelen utilizar TIC como soporte de dichas relaciones)

Una vez identificados ambos grupos, se han descrito las principales características diferenciadoras, de cuyo análisis se extrae una serie de conclusiones básicas que se exponen a continuación.

El análisis cluster realizado permite detectar que *los beneficios derivados de la relación interorganizativa se ven incrementados y en muchos casos posibilitados por el uso o soporte tecnológico.*

Por otra parte, la mayoría de las organizaciones que soportan con TIC las relaciones interorganizativas que establecen, utilizan Internet para la comunicación

interorganizacional. Ello permite una interacción cada vez más intensiva entre las organizaciones y sus clientes, proveedores y socios. De hecho, las compañías con fuerte peso en el mercado tienden a hacer que el Internet sea una precondition en las cooperaciones en las que participan.

CONCLUSIONES

Con objeto de obtener estructuras más flexibles, las organizaciones establecen complejas relaciones que se extienden más allá de las fronteras de la organización, ya que la única forma de garantizar calidad, tiempos de entrega y costes reducidos de productos y servicios, es mediante la negociación intensiva y la cooperación entre las organizaciones dentro del sistema de valor.

La decisión de las organizaciones de concentrar algunas de sus actividades y externalizar otras, está motivado por los efectos sinérgicos que pueden obtenerse de estas medidas. Esto puede alcanzarse mediante la compartición de recursos por redes o grupos de empresas, siendo necesaria la reconfiguración de actividades, así como su coordinación. El uso de TIC para implementar esta coordinación permite un incremento en la eficiencia, de forma que *aquellas organizaciones que participan en relaciones colaborativas, y que las soportan mediante TIC, concretamente Internet, son potenciales participantes en organizaciones virtuales.*

Estas dos características (relación cooperativa y soporte de TIC), posibilitan que las organizaciones puedan ofrecer sus recursos fuera de la organización, y les da mayor libertad para redimensionar y flexibilizar su propia organización. *Todo esto incrementa el potencial para añadir valor, y así proteger y mejorar su posición competitiva.*

BIBLIOGRAFÍA

- ALSTYNE, M.V. (1997). “**The State of Network Organization. A Survey in Three Frameworks**”. Journal of Organizational Computing & Electronic Commerce, 7(3). Disponible: <http://web.mit.edu/marshall/www/Abstracts.html#anchorNWOrg>
- APPEL, W.; BEHR, R. (1998): “**Towards the Theory of Virtual Organisations: A description of their Formation and Figure**”. VONet: The Newsletter, 2(2). Disponible: <http://www.virtual-organization.net>



- ARNOLD, O., FAISST, W., HÄRTLING, M., SIEBER, P. (1995): **"Virtuelle Unternehmen als Unternehmenstyp der Zukunft?"**. Arbeitspapier der Reihe "Informations- und Kommunikationssysteme als Gestaltungselement Virtueller Unternehmen", 2.
- ARNOLD, O., ULRICH, A. (1997). **"Towards an Integral and Unified Appearance of Virtual Enterprises"**. Proceedings of IT-Vision-European Conference on Virtual Enterprises and Networked Solutions, Abril, Paderborn.
- BLOCH, M.; PIGNEUR, Y. (1995): **"The Extended Enterprise: a Descriptive Framework, some Enabling Technologies and Case Studies in the Lotus Notes Environment"**. Journal for Strategic Information Systems. Disponible: http://inforge.unil.ch/yp/pub/paper_ee/paper_ee.htm
- Criado, M. (2002): **"Knowledge Management in the Virtual Organisation. Competences Management"**. Comunicación presentada en el VI Congreso Mundial de IFSAM (International Federation of Scholarly Associations of Management). "Management in a Global Context: Prospects for the 21st century". Conrad Jupiters. Gold Coast. Queensland. Australia. 10-13 de Julio de 2002. Aceptada.
- Criado, M. (2001): **"El Sistema de Información Interorganizacional como Posibilitador de la Organización Virtual"**. Comunicación aceptada en el XV Congreso Nacional XI Congreso Hispano-Francés de AEDEM. Las Palmas de Gran Canaria. 13-15 de julio de 2001.
- Criado, M. (2000a): **"Caracterización de Modelos de Cooperación entre Organizaciones como Base para la Obtención de Estructuras Flexibles y Competitivas"**. Tesis Doctoral.
- Criado, M. (2000b): **"New Inter- Organisational Relations. The Virtual Organisation"**. Paper presented in British Academy of Management Annual Conference (BAM 2000 Conference). Edinburgh. 13-15 de septiembre de 2000.
- Gristock, J. (1997). **"Communications and Organisational Virtuality"**. VONet: The Newsletter, 1(5). Disponible: <http://www.virtual-organization.net>
- Probst, A.; Bitschnau, J.F.; Sieber, P. (1997): **"L'Entreprise Virtuelle: une Chance pour les PME?. Etudes de cas"**. Conference "Entreprises Virtuelles et Commerce Electronique: Vers les Cyberentreprises", MBA HEC, 2 mayo, Lausanne.
- Sieber, P. (1997a). **"Virtual Organizations: Static and Dynamic Viewpoints"**. VONet: The Newsletter, 1(2). Disponible: <http://www.virtual-organization.net>
- Sieber, P. (1997b). **"Virtuality in the It-Industry. Some Examples"**. En Galliers, R., Carlsson, S., Leobbecke, C., Murphy, C., Hansen, H.R., O'Callaghan, R., Proceedings of the 5th European Conference on Information Systems (ECIS'97), Cork, 19-21 Junio, pp. 1343-1356.
- Klein S. (1994): **"Virtuelle Organisation - Informations- und Kommunikationstechnische Infrastrukturen Ermöglichen neue Formen der Zusammenarbeit"**, IDG Conferences/ Seminars (Hrsg.). Re-Engineering - Perspektiven für das Unternehmen der Zukunft, Frankfurt/ M., 25.-27.10.
- Williamson, O.E. (1987): **"Transaction Cost Economics"**. Yale University, Working Paper, serie D, 31.

