
ADAPTACIÓN ORGANIZATIVA A LOS CAMBIOS TECNOLÓGICOS EN LA INDUSTRIA CULTURAL UN ESTUDIO A PARTIR DE LA ECONOMÍA EXPERIMENTAL (*)

MARÍA DEL MAR BENAVIDES-ESPINOSA

Departamento de Dirección de Empresas

IRENE COMEIG RAMÍREZ

Departamento de Finanzas Empresariales

Universitat de Valencia

LOURDES CANÓS-DARÓS

Departamento de Organización de Empresas

Universitat Politècnica de Valencia

La industria cultural depende en gran medida de los cambios tecnológicos. Las tecnologías han modificado la relación empresa-cliente, por ejemplo. Actualmente podemos descargar productos *off line*, asistir a una representación *on line*, adquirir soportes digitales (Gallardo, 2011), o interactuar con otros clientes y con la propia empresa a través de la web 2.0

(en la televisión por Internet, por ejemplo), hechos impensables hace poco más de una década. La necesidad de adaptación a las nuevas tecnologías obliga a los profesionales de esta industria a la reconversión y exige la reordenación de las estructuras organizativas de las empresas culturales para facilitar su adaptación a los cambios.

En este artículo presentamos los resultados de varios experimentos económicos que destacan el papel clave de distintas variables de diseño organizativo en la mejora de la capacidad de adaptación de las empresas a estos cambios. Seleccionamos experimentos realizados en contextos simples especialmente próximos a las características específicas de la industria cultural y nos centramos en el ámbito interno de la empresa, considerando los comportamientos de las personas que la conforman. Así, en este trabajo aportamos reflexiones a partir de los resultados de la economía experimental sobre la importancia de variables como el tamaño del equipo, los sistemas de información, el papel del líder en la toma de decisio-

nes, y la cultura organizativa para la adaptación de la empresa a los cambios tecnológicos.

La estructura de este trabajo es la siguiente. En primer lugar presentamos las principales características de la industria cultural. A continuación definimos la estructura organizativa que facilita la adaptación al cambio tecnológico, estableciendo las proposiciones de estudio. Posteriormente, contrastamos estas proposiciones con los resultados obtenidos por diferentes experimentos de laboratorio. Finalizamos con una breve exposición de nuestras conclusiones.

LOS CAMBIOS TECNOLÓGICOS EN LA INDUSTRIA CULTURAL ↓

Es difícil encontrar una definición consensuada de industria cultural. Por una parte, las actividades culturales ligadas a la economía son sólo una parte del total de actividades relacionadas con la creación artística. Por otra parte, no hay un consenso sobre los

subsectores que conforman la industria de la cultura, aunque los autores están de acuerdo en que básicamente son: artes escénicas (Borgonovi, 2004; Hume y Sullivan, 2010), publicaciones (Gea, 2006), cine (Cattani y Ferriani, 2008), radio (Sweeting, 2010), televisión (Hof, 2011), videojuegos (Aoyama e Izushi, 2003; Cadin *et al.*, 2006) y música (McLean *et al.*, 2010).

A pesar de esta aparente falta de concreción, el valor añadido de la industria cultural es casi un 10% del PIB en la mayoría de países desarrollados (Shu-sheng, 2012). Además, los elementos culturales sirven a otras industrias para su promoción y desarrollo (Durmaz *et al.*, 2010), por lo que el sector público apoya con diferentes instrumentos, básicamente financieros, a las empresas privadas (Poussin, 2009; Busom *et al.*, 2011).

En general, la industria cultural tiene una serie de características que la hacen peculiar (Cunningham, 2002; Shuguang y Yunpeng, 2011; Shuqin, 2012):

1] Gran uso de la tecnología, que permite alcanzar ventajas competitivas.

2] Límites borrosos de las subindustrias, con tecnología, productos y procesos que tienden a una convergencia.

3] Demanda incierta que se rige a menudo por modas o novedades.

4] A diferencia de la producción industrial, no soporta apenas costes de polución ni de consumo de recursos materiales.

5] Los rendimientos de un buen producto cultural son altos y durables en el tiempo.

6] Los bienes culturales son bienes de experiencia, basados en el trabajo creativo, que dan lugar a un valor que no se puede expresar totalmente en términos monetarios.

7] En esta industria es la creatividad la que conduce a la diferenciación.

Así, destacan la tecnología y la creatividad como elementos característicos de esta industria. Concretamente, en la industria cultural los cambios tecnológicos son considerados una *driving force* (Shuqin, 2012; Aoyama e Izushi, 2003). Internet, por ejemplo, ha supuesto un gran avance y un reto para esta industria por modificar tanto los procesos de producción como la distribución. Hof (2011) presenta Google TV como ejemplo de adaptación de la televisión a Internet, con un software que da un acceso fácil a toda la programación disponible en los canales de televisión regular y a los contenidos en Internet conjuntamente en la misma pantalla.

Otro ejemplo se encuentra en la industria de videojuegos, donde las empresas japonesas han ejecutado numerosos cambios tecnológicos hasta liderar el mercado mundial. Sony, por ejemplo, ha combinado con éxito los recursos de hardware y software para dominar el mercado mundial con sucesivas versiones de Play

Station (Aoyama e Izushi, 2003). Un tercer ejemplo sería la industria creativa de alta tecnología, cuyas actividades combinan la tecnología informática, la tecnología digital, la tecnología de redes y la tecnología de comunicación de masas (Shuqin, 2012).

Comparado con otras industrias, el desarrollo de la industria cultural requiere financiación, comerciales del talento, un vigoroso desarrollo de la innovación tecnológica, personal formado en tecnología digital (Yi-Ching Chen *et al.*, 2012) y cultura organizativa (Seifert y Hadida, 2006). Por todo ello, este sector se caracteriza por emplear una alta proporción de jóvenes altamente cualificados capaces de adaptarse a nuevas tecnologías.

La necesidad de adaptación a nuevas tecnologías obliga a reestructurar los sistemas de producción, hace que aparezcan nuevas tareas que suponen la adaptación de los profesionales y la reconversión de perfiles profesionales (tecnología, creatividad, polivalencia y multifunción), y exige la reordenación de las estructuras organizativas de las empresas culturales.

DISEÑO ORGANIZATIVO Y ADAPTACIÓN DE LA INDUSTRIA DE LA CULTURA AL CAMBIO TECNOLÓGICO‡

La adaptación exige unos cambios que afectan a la estructura de la empresa, y que suelen requerir como mínimo replanteamientos de los comportamientos, actitudes y hábitos de sus miembros, así como de las tareas a realizar. En opinión de Nonaka (1994), esta adaptación se refiere a la discontinuidad o interrupción en los hábitos usuales en la empresa, que da pie a nuevas actitudes o perspectivas ante nuevas situaciones en el trabajo. De este modo, se percibe que existen necesidades estratégicas de talento, especialmente el relacionado con las tecnologías (Suqin, 2012). Para ello, es necesario replantearse o cuestionarse las normas, los procesos y los comportamientos para mejorar los ya existentes o crear otros nuevos más adecuados.

Para que una empresa desarrolle esta capacidad de adaptación, debe tener un cierto grado de apertura, por lo menos para realizar un intercambio de información con el entorno, y posteriormente, transmitirla a la empresa adaptándola a sus circunstancias y viceversa; un ejemplo interesante de la rápida selección de artistas y, por tanto, a la adaptación a los cambios en la industria musical puede ser encontrado en Seifert y Hadida (2006). Necesitamos una estructura organizativa que apoye el intercambio de información para facilitar el cambio tecnológico. Podemos decir que una organización con capacidad de adaptación tiene rasgos más próximos a una organización orgánica (1) que a una organización mecánica.

La literatura sobre diseño organizativo nos dice que las organizaciones innovadoras que introducen cambios tecnológicos se caracterizan por ser flexibles, por tener empleados con capacidad de decidir y ausencia de rígidas normas y reglas de trabajo. La flexibilidad debe permitir que los empleados de una empresa tengan li-

bertad para ser creadores y que tengan nuevas ideas (proponerlas, desarrollarlas y experimentarlas).

Muchas organizaciones quieren incrementar la cooperación entre sus directivos y trabajadores mediante una mayor coordinación, rediseñando sus estructuras para que sean más planas, basadas en equipos donde la autoridad esté descentralizada para reforzar a los empleados de bajo nivel (Jones y George, 1998). También, será conveniente una dirección más participativa, en donde se refuerce el papel de los empleados cualificados (de forma individual o colectiva) para acceder y utilizar en este caso la información y el conocimiento a niveles más bajos de la organización (Wruch y Jensen, 1994).

La capacidad de coordinación mediante equipos permite a las empresas encontrar soluciones más amplias para los problemas actuales. El desarrollo de esta capacidad permitirá gestionar con mayor eficacia los problemas complejos, pues desencadena la creatividad necesaria para la exploración conjunta de soluciones, que van más allá de las fronteras técnicas y definen las posibilidades del mañana (Martín de Castro *et al.*, 2010). Simultáneamente, esta flexibilidad ha de permitir reforzar el compromiso y el esfuerzo de los empleados con la empresa, por ejemplo, a través de la evaluación de personal y las inversiones realizadas desde una perspectiva de capital intelectual (Yi-Ching Chen *et al.*, 2012).

El papel de los equipos y de los sistemas de información en la autonomía y creatividad para la adaptación a los cambios‡

Las organizaciones deben permitir a sus individuos actuar con el mayor grado de libertad posible para incrementar nuevas ideas, nuevas oportunidades y reducir el número de estándares y normas a cumplir. La autonomía o libertad garantiza la flexibilidad necesaria para adquirir, relacionar e interpretar la información en la búsqueda del nuevo conocimiento (Davenport *et al.*, 1996). La autonomía impulsa el compromiso personal que debe ser gestionado por la organización (Nonaka, 1994), aunque esto conlleva un riesgo y es que un trabajador puede utilizar unos recursos de forma menos eficiente que si fueran suyos. En la medida en que la creación de nuevo conocimiento organizativo esté basada en compartir conocimiento tácito, la empresa debe ceder autonomía a sus miembros o equipos, de lo contrario, la transferencia de conocimiento generaría conocimientos poco elevados (Wruch y Jensen, 1994) y la aplicación de los cambios tecnológicos se vería comprometida.

Para crear un ambiente de cambio, es deseable fomentar unas relaciones con la finalidad de generar confianza mutua. Si no se generase este ambiente no habría colaboración entre los miembros del equipo por miedo a que el conocimiento y/o el esfuerzo de los miembros del grupo se utilicen en beneficio propio en lugar de beneficiar al equipo o a la organización (Fama y Jensen, 1983).

Los negocios basados en el intercambio de información necesitan de nuevas formas organizativas, formas que admitan cambios. Estas nuevas formas de organización reducen los niveles jerárquicos para darle una mayor flexibilidad a la organización. Esta reducción obliga a que el ámbito de control aumente provocando un aplanamiento de la organización (Hodge *et al.*, 1998, 2003). Por otra parte, para una mayor coordinación, ésta se realiza a través de diferentes especialistas articulados normalmente en equipos, creando y desarrollando nuevas rutinas organizativas. Por lo tanto, será necesario disminuir drásticamente las jerarquías, creando equipos de trabajo multidisciplinares que faciliten la flexibilidad y la rapidez en los cambios.

Respecto al tamaño del equipo, existe el principio general de que sea tan pequeño como sea posible. Los grupos pequeños son más productivos que los grandes por diversos motivos: al ser menos miembros se interfieren menos los unos con los otros; tienen menos distracciones sociales; tienen menos necesidad de coordinación; tienen menor posibilidad de comportamiento oportunista, y por último, se diluyen menos las responsabilidades (Wagner III y Hollenbeck, 2004).

Proposición 1 (P1): *En la industria cultural, las empresas que se adaptan a los cambios tecnológicos tienden a utilizar equipos reducidos con pocos niveles jerárquicos.*

Proposición 2 (P2): *En la industria cultural, debido a la autonomía de los miembros del equipo, es necesario el desarrollo de sistemas de información para facilitar la adaptación a los cambios tecnológicos.*

La cultura organizativa y la adaptación al cambio tecnológico‡

La cultura de la organización desempeña un papel importante en la adaptación al cambio tecnológico, ya que puede generar un clima de confianza, influyendo positivamente en la coordinación entre los miembros del equipo. Una determinada cultura puede estimular los comportamientos productivos que contribuyen al éxito de la estrategia de su empresa, como es la adaptación a los cambios tecnológicos. Si una empresa no tiene la cultura organizativa adecuada debería modificarla en función de los objetivos a conseguir.

El cambio de la cultura organizativa debe ser participativo para que los miembros de la organización se sientan implicados en el proceso de adaptación. Los cambios culturales ya de por sí son lentos y costosos, llevan su tiempo (Schein, 1993). Existen aspectos en los que son fáciles de influir por medio de las decisiones y el comportamiento, prácticas directivas y símbolos. Sin embargo, otros aspectos son mucho más difíciles de cambiar como la cultura del sector, culturas profesionales, o cultura nacional (Llorens, 1998). La capacidad de los directivos y de los líde-

res para modificar la cultura depende del hecho de que ésta es fruto, en parte, de la disposición y la inclinación personal y, en parte, depende del contexto organizativo, económico y social (Moreno-Luzón *et al.*, 2000).

Proposición 3 (P3): *En la industria cultural, los equipos generan una cultura organizativa que puede facilitar la adaptación a los cambios tecnológicos.*

Proposición 4 (P4): *En la industria cultural, los distintos equipos crean subculturas que pueden ser difíciles de coordinar para la adaptación a los cambios tecnológicos.*

Toma de decisiones y liderazgo para la adaptación a los cambios tecnológicos

En la industria de la cultura, mayoritariamente, la toma de decisiones suele estar localizada en los respectivos especialistas o técnicos que poseen el conocimiento específico, esto es, suele estar descentralizada. En las estructuras orgánicas, los técnicos o especialistas deberán poseer conocimientos específicos requeridos para su puesto de trabajo y estar capacitados para emitir juicios y tomar decisiones sobre problemas complejos que vayan apareciendo. Esto implica que son ellos los responsables de introducir los cambios tecnológicos que se producen en el entorno, adaptándolos a sus empresas consiguiendo nuevos productos innovadores o mejoras en los productos actuales.

Las estructuras basadas en equipos tienen la ventaja de que eliminan la necesidad de tener múltiples niveles de dirección media, proporcionando al especialista más capacidad de decisión propia. Además, permiten que las organizaciones introduzcan de forma más rápida sus productos en el mercado (Wagner III y Hollenbeck, 2004).

Actualmente, el papel del directivo y el papel del empleado se hallan cada vez más próximos, debido por un lado, a la descentralización de la toma de decisiones, y por otro, a la disminución del número de niveles jerárquicos por la utilización de equipos de trabajo, sustituyéndose la autoridad basada en dicha jerarquía por el liderazgo (Orero *et al.*, 1996; Benavides y Escriba, 2001). La autoridad no debe imponerse, hay que ganarla. El líder requiere distintas habilidades para generar capacidad de análisis y relaciones interpersonales para coordinar el equipo. En este tipo de organización, la importancia de las prácticas utilizadas para gestionar y desarrollar los recursos humanos es clave.

Proposición 5 (P5): *En la industria cultural, existe una relación entre la toma de decisiones descentralizada y la facilidad para la adaptación a los cambios tecnológicos.*

Proposición 6 (P6): *En la industria cultural, existe una relación entre la elección participativa del líder y la adaptación a los cambios tecnológicos.*

METODOLOGÍA Y RESULTADOS

Para examinar las proposiciones teóricas anteriores acudimos a la economía experimental (2). Los experimentos económicos de laboratorio presentan, en general, una serie de ventajas frente a los estudios empíricos. Entre ellas, destaca que esta metodología permita generar datos en un entorno económico controlado, esto es, diseñado por el experimentalista para reproducir el mundo real pero con el control sobre las variables que se quieren estudiar. Una introducción a la metodología experimental se puede encontrar en el primer capítulo de Davis y Holt (1993), Holt (2007) y Fatás y Roig (2004). También, el experimento puede permitir comparar los resultados de varias situaciones, aunque fuera del laboratorio no puedan encontrarse datos de alguna de esas situaciones. Además, los experimentos permiten al investigador examinar y diferenciar entre distintas explicaciones a un fenómeno observado (por ejemplo, controlando las otras variables relacionadas) cuando los datos del mundo real no permitan distinguir entre estas posibles explicaciones.

En particular, para examinar las variables que pueden facilitar la adaptación de la industria cultural al cambio tecnológico, los experimentos de laboratorio presentan la ventaja de trabajar con contextos simplificados próximos a las características específicas de esta industria. Por ejemplo, la industria cultural se caracteriza por la alta proporción de gente joven que trabaja con equipos en tareas novedosas, y con capacidad propia de decisión; y los experimentos de laboratorio se suelen realizar con jóvenes que tienen que interactuar por equipos y tomar decisiones sobre una tarea que no les es familiar y durante un periodo limitado de tiempo.

Por ello, la revisión de los resultados alcanzados por diferentes experimentos económicos es especialmente adecuada para el examen de las variables que podrían ayudar a las organizaciones de la industria cultural a adaptarse al cambio tecnológico.

Concretamente, como la industria cultural se caracteriza tanto por la autonomía y la descentralización en la toma de decisiones, como por la necesidad de adaptarse al cambio continuamente (al cambio tecnológico, más específicamente) analizamos los resultados de diferentes experimentos económicos que utilizan el juego de coordinación del «esfuerzo mínimo» o *weak-link* (ver Van Huyck *et al.*, 1990 para una descripción detallada de este juego).

En este juego, equipos formados por al menos 2 jugadores deben escoger simultáneamente uno de los distintos niveles de «esfuerzo» a realizar. El equilibrio en el que todos los jugadores escogen el mayor esfuerzo

CUADRO 1
EVOLUCIÓN DEL ESFUERZO MÍNIMO, EN % DE DECISIONES, DESDE LA PRIMERA INTERACCIÓN HASTA LA QUINTA JUEGOS DEL «ESFUERZO MÍNIMO» CON 7 NIVELES DE ESFUERZO POSIBLES (*)

Esfuerzo mínimo						Tamaño del equipo	Fuente
Primera interacción			Quinta interacción				
1-3	4-6	7	1-3	4-6	7		
21	22	57	9	0	91	2	Van Huyck <i>et al.</i> , 1990 Knez y Camerer, 1994 Camerer y Knez, 1996
20	29	45	67	15	18	3	Knez y Camerer, 1994 Camerer y Knez, 1996
35	22	37	100	0	0	6	Knez y Camerer, 1994
39	44	17	100	0	0	9	Cachon y Camerer, 1996
12	58	31	100	0	0	14-16	Van Huyck <i>et al.</i> , 1990

(*) 1 = Esfuerzo nada eficiente y 7 = Esfuerzo de equilibrio eficiente.

FUENTE: Elaboración propia.

CUADRO 2
IMPORTANCIA DEL TAMAÑO DEL GRUPO Y DE LA INFORMACIÓN PARA LA COORDINACIÓN DEL EQUIPO PARA EL CAMBIO

Tipo de comunicación (anterior a la decisión)			Tamaño del equipo	Fuente
Ninguna	Unidireccional	Bidireccional		
Coordinación	Coordinación	Coordinación	2	Van Huyck <i>et al.</i> , 1990 Van Huyck <i>et al.</i> , 1991 Weber, 2006 Blume, Ortmann, 2007 Devetag <i>et al.</i> , 2012
		Coordinación	9	Blume, Ortmann, 2007

FUENTE: Elaboración propia.

es el mejor para todos (y para la organización). Ello se debe a que la ganancia de cada jugador es mayor cuanto mayor es el nivel mínimo de esfuerzo escogido por los miembros del equipo. Sin embargo, esta ganancia es menor cuanto mayor es el esfuerzo propio. Por ello, cada jugador estará dispuesto a escoger un esfuerzo alto sólo si piensa que éste aumenta el mínimo del equipo. Esto es, la incertidumbre sobre lo que los otros harán crea un incentivo para escoger esfuerzos menores. De esta manera, este juego captura tanto la autonomía y la capacidad de decisión de los individuos, como la necesidad del equipo de trabajar de forma coordinada para poder salir de situaciones no eficientes (equilibrios con esfuerzos bajos); esto es, la necesidad de coordinación para cambiar y llegar a la mejor situación, que llamamos de equilibrio eficiente.

A continuación examinamos los resultados que han alcanzado diferentes experimentos económicos en relación a las proposiciones teóricas presentadas.

Tamaño del equipo y adaptación al cambio.

Proposición 1 ↓

Para examinar cómo el tamaño del equipo afecta a la coordinación para la adaptación al cambio, examinamos los resultados de varios experimentos que

han usado el juego de coordinación del «esfuerzo mínimo» o *weak-link*.

Los resultados de los diferentes experimentos muestran que los equipos formados por 2 personas generalmente consiguen coordinarse y llegar al equilibrio más eficiente, pero que a esta coordinación en el equilibrio más eficiente es casi imposible llegar con equipos formados por más de 3 personas (ver, por ejemplo, Van Huyck *et al.*, 1990; Van Huyck *et al.*, 1991; Knez y Camerer, 1994; Camerer y Knez, 1996; Cachon y Camerer, 1996; Brandts y Cooper, 2006; Weber, 2006; Blume y Ortmann, 2007).

Este es un resultado robusto, que confirma la proposición 1. El cuadro 1 muestra cómo evoluciona el esfuerzo mínimo desde la primera vez que los miembros del equipo han interactuado hasta la quinta interacción. Se observa que aunque los diferentes miembros del equipo empiecen trabajando con un esfuerzo alto (7 o de 4 a 6), al cabo de cinco interacciones, esto es, de adquirir cierta experiencia trabajando juntos, los miembros de los equipos con más de 2 participantes acaban realizando el esfuerzo menor posible (seguramente, tras observar el comportamiento oportunista de otros miembros).

Para que los equipos formados por más de 3 personas puedan implementar el cambio y llegar a coor-

dinarse en el equilibrio más eficiente hace falta introducir otros elementos, como la comunicación y los sistemas de información entre los miembros del equipo.

Sistemas de información y adaptación al cambio.

Proposición 2 ¶

Los resultados del experimento de Blume y Ortmann (2007), con equipos formados por 9 miembros (3), muestran que los sistemas de información y la comunicación entre los miembros del equipo permiten superar los problemas de coordinación para alcanzar el equilibrio eficiente.

Concretamente, los miembros del equipo informan (anónimamente) a los demás sobre el esfuerzo que piensan hacer (aunque después pueden decidir cumplirlo, o no) y reciben la información consolidada sobre las intenciones de los demás. Con este único cambio introducido en el juego, pasan de una situación en que el equipo se hallaba estancado en una actividad ineficiente a coordinarse para llegar a la actuación más eficiente.

Lo interesante es observar que hasta la implementación del sistema más sencillo de información (la comunicación anónima de la intención de esforzarse para cumplir el objetivo) permite mejorar la coordinación en las organizaciones, de modo que se pueda aumentar el número de personas del equipo (de 2 personas hasta 9) sin perder la capacidad de adaptación y coordinación para trabajar de la forma más eficiente.

El cuadro 2 (en la página anterior) muestra cómo la comunicación entre los miembros del equipo es una variable decisiva para facilitar la adaptación a los cambios, lo que confirma la proposición 2.

Cultura organizativa del equipo y adaptación al cambio. Proposición 3 ¶

Frente a la dificultad que sufren los estudios empíricos tradicionales para identificar la cultura organizativa y su efecto sobre el comportamiento, el laboratorio presenta la ventaja de permitir controlar y aislar determinadas variables relacionadas con la cultura del equipo para analizar los efectos de éstas en el comportamiento.

Por ejemplo, el trabajo de Weber (2006) destaca la importancia de crecer poco a poco para no perder la cultura del esfuerzo que se había creado en el equipo cuando estaba compuesto por sólo dos miembros. En este experimento, los grupos que empiezan con 12 personas derivan en el resultado ineficiente. Sin embargo, a los grupos de 2 personas a los que se les va añadiendo una persona, y después de varios periodos otra, hasta llegar a 12, convergen en el equilibrio eficiente. El experimento consta de 2 tratamientos: uno de

ellos trabaja con grupos que van creciendo poco a poco y dando información sobre su historia (de éxitos en coordinación y cambios a mejor) a los nuevos que entran, esto es, de su cultura organizativa. Otros de estos grupos no hacen pública esta información. Los grupos que dan esta información consiguen crecer manteniendo la coordinación en el equilibrio eficiente.

Este resultado presenta una condición que deberían cumplir las organizaciones con grupos grandes eficientemente coordinados: deberían empezar con equipos de talla pequeña (grupos de 2 personas), que permiten cambiar para mejorar, y después mantener esa eficiencia mediante un crecimiento lento que exponga a los nuevos miembros la historia del grupo. Esto es, una cultura organizativa de esfuerzo y eficiencia podría ser una forma de prevenir problemas de coordinación para cambiar a mejor en equipos grandes, lo que confirmaría la proposición 3.

Subculturas en los equipos y adaptación al cambio. Proposición 4 ¶

Estudios sobre unión de grupos con diferente cultura organizativa revelan que la coordinación entre estos grupos puede ser muy difícil (ver Knez y Camerer, 1994; Weber y Camerer, 2003; Feiler y Camerer, 2007), lo que apoyaría la proposición 4.

Incluso Weber y Camerer (2003), que permiten sistemas de comunicación entre los miembros del equipo y trabajan con equipos conjuntos de tamaño pequeño (3 personas en total tras la unión de equipos diferentes) encuentran dificultades para integrar las culturas de los diferentes equipos originales, lo que complica su coordinación para cambiar y situarse en el equilibrio eficiente.

Toma de decisiones descentralizada y adaptación al cambio. Proposición 5 ¶

Los resultados de los diferentes experimentos de laboratorio no apoyan generalmente la proposición 5. Sólo las decisiones descentralizadas permitirán una adaptación mejor al cambio si, además, se incluye alguna de las condiciones que hemos estudiado anteriormente: tamaño pequeño del equipo, existencia de sistemas de información entre los miembros del equipo, cultura organizativa del esfuerzo, u otra condición muy importante que todavía no se ha tratado en este artículo, como es la figura del líder como elemento de coordinación entre los miembros del equipo, que tienen autonomía en la toma de sus decisiones.

Así, cuando la toma de decisiones está localizada en los respectivos especialistas, como ocurre en la industria de la cultura y también en el juego del «esfuerzo mínimo», la economía experimental nos enseña que otro de los elementos con los que cuentan las organizaciones para facilitar la adaptación del equipo a los cambios es la figura del líder. El líder podría recurrir a

distintas prácticas para coordinar al equipo en el proceso de cambio, como son el uso de los incentivos económicos o de la información.

Incentivos económicos. Brandts y Cooper (2006), examinando equipos de 4 empleados (4), muestran que aumentar los cobros que recibirán los empleados en caso de conseguir coordinarse en el equilibrio eficiente comporta un aumento en el nivel de esfuerzo mínimo del equipo. Sin embargo, la magnitud del incremento en la bonificación no está correlacionada positivamente con la mejora a largo plazo del esfuerzo mínimo del equipo. Para coordinar al equipo e implementar el cambio, parece más importante el acontecimiento en sí de un aumento en la bonificación que la magnitud del aumento (5).

Sistemas de información. Otra de las prácticas que podría implementar el líder para facilitar la adaptación del equipo a los cambios es el uso de sistemas de información para transmitir las directrices a los miembros del equipo (ver, por ejemplo, Van Huyck *et al.*, 1992 o Brandts y MacLeod, 1995).

Brandts y Cooper (2007) examinan el efecto de la comunicación unidireccional (los directivos pueden enviar mensajes a los empleados) y de la comunicación bidireccional (los directivos pueden enviar mensajes a los empleados y viceversa) en el juego del «mínimo esfuerzo» y lo comparan con el efecto de los incentivos económicos.

A pesar de que los mensajes no eran vinculantes y de que los mensajes de los empleados al líder eran anónimos, los resultados muestran que a mayores posibilidades de comunicación, más coordinación y adaptación al cambio. Además, concluyen claramente que la estrategia de comunicación del directivo tiene un mayor impacto en la adaptación del equipo que los incentivos económicos (6).

Así, la conclusión principal del análisis de los experimentos económicos relacionados con la toma de decisiones es que la comunicación entre el líder y los empleados es una de las variables clave a la hora de implementar el cambio en las organizaciones descentralizadas. La información transmitida por el líder influye positivamente en las creencias de los empleados. Como un aumento unilateral del esfuerzo por parte del empleado comporta el riesgo de que se trate de un esfuerzo inútil, adquiere una gran importancia comprender cuándo y cómo realizar ese cambio todos a la vez. Mediante los sistemas de información, el líder puede destacar la necesidad de coordinarse en ese momento. Este resultado resalta que una de las características esenciales del liderazgo es precisamente actuar como un buen mecanismo de coordinación (7).

Tamaño del equipo. Sin embargo, es importante destacar que el efecto positivo del liderazgo depende del tamaño del equipo. Weber *et al.*, (2001), también con el juego del «esfuerzo mínimo» con 4 alternativas, comparan dos equipos: uno formado por 2 empleados y el otro formado por 10 empleados. Encuentran que a

pesar de la comunicación transmitida por el líder, los equipos de 10 empleados no consiguen coordinarse para llegar al equilibrio eficiente.

Por su parte, Komai y Grossman (2008), en un experimento realizado con otro tipo de juego de coordinación diseñado para mimetizar la adopción de una nueva tecnología, muestran el mismo resultado. Los miembros del equipo se sienten más distantes y, por tanto, menos incentivados a invertir su esfuerzo cuando los grupos son más grandes (9 trabajadores) que cuando los grupos son más reducidos (hasta 3 trabajadores). Como resultado, los líderes, tras observar repetidamente este comportamiento en los trabajadores, no invierten tanto esfuerzo personal en los grupos más grandes como en los grupos reducidos.

Sistema de elección del líder y adaptación al cambio. Proposición 6†

Con el fin de examinar el efecto que tiene el sistema de selección del líder en la capacidad de la organización para adaptarse al cambio, Brandts *et al.*, (2011) comparan diferentes procesos de selección del líder. En este experimento, el único elemento de que dispone el líder es la comunicación con el equipo a través de los sistemas de información. Se compara una situación en la que el líder es escogido de manera aleatoria con otra situación en la que el líder es escogido por los propios miembros del equipo. Los resultados muestran que los líderes seleccionados por el propio equipo obtienen resultados significativamente mejores. Éstos consiguen que el equipo se adapte y salga del equilibrio ineficiente en el que se encontraba para llegar al equilibrio eficiente para la organización (y para cada uno de sus miembros), lo que apoyaría la proposición 6. Además, se encuentra que promocionar al líder desde dentro de la organización lleva a unos mejores resultados que incorporar un líder desde el exterior.

CONCLUSIONES‡

Los cambios tecnológicos en la industria de la cultura exigen una adaptación de las empresas. La capacidad de adaptación de las organizaciones puede ser facilitada por diversos elementos de su estructura organizativa.

El diseño organizativo de las empresas pertenecientes a la industria cultural debe ser adecuado para fomentar la creatividad, la autonomía de sus trabajadores, autorizar a que tomen sus propias decisiones y generar una cultura participativa. Todo ello, hace necesario la existencia de mecanismos de coordinación menos estructurados que refuercen la cohesión entre sus miembros y se consiga así una mayor integración entre sus elementos. Estos mecanismos de coordinación son fundamentalmente la utilización de equipos de trabajo, creación de sistemas de información y el desarrollo de una determinada cultura organizativa.

La revisión de los resultados obtenidos por los diferentes experimentos económicos ha mostrado que conseguir que el equipo se coordine para adaptarse a los cambios de forma eficiente depende, en línea con nuestras proposiciones teóricas, de distintos elementos de su estructura organizativa. Concretamente, cuanto más pequeños sean los equipos de trabajo (P1), más eficientes serán para adaptarse a los cambios tecnológicos que se dan en esta industria, pero necesitan de los sistemas de información para proporcionarles las directrices comunes a seguir (P2). La utilización de estos equipos genera una determinada cultura de trabajo que modela los comportamientos de sus miembros, pudiendo fomentar la cooperación entre ellos facilitando de esta manera la adaptación de la empresa a los cambios mencionados (P3). Eso sí, habrá que tener un especial cuidado en no mezclar las distintas subculturas que se formen en los distintos equipos ya que esto puede provocar problemas añadidos (P4). Además, como los equipos están compuestos por diversos especialistas autorizados para tomar sus propias decisiones, el líder adquiere un papel fundamental para coordinar sus decisiones. Dada la importancia del papel del líder como elemento de coordinación es conveniente que éste sea elegido por los miembros del equipo.

Los resultados de los experimentos estudiados señalan la figura del líder (frente a la del directivo) como herramienta crítica transversal que une todos los elementos estudiados en este trabajo, tales como la toma de decisiones (centralización vs. descentralización), la autonomía y la creatividad (formalización y estandarización) y la cultura organizativa.

En este trabajo proponemos la Economía Experimental como nuevo camino para la investigación de variables organizativas. Esta metodología novedosa ofrece la posibilidad de obtener resultados empíricos con control sobre las variables objeto de estudio además de permitir comparar varias situaciones para esas variables.

(*) Trabajo parcialmente financiado por los proyectos CORSARI MAGIC DPI2010-18243, TIN2008-06872-C04-02/TIN, GV/2012/047 y GV/2011/019.

NOTAS

- [1] La estructura orgánica fomenta la innovación, disminuye los niveles jerárquicos, es una estructura flexible, conlleva la descentralización de la toma de decisiones, donde los recursos humanos deben de estar cualificados y ser polivalentes y donde la estandarización y la formalización son bajas. Mientras que las estructuras mecánicas son el polo opuesto a éstas.
- [2] Aunque la Economía se consideraba hasta hace poco una ciencia no experimental, que debía apoyarse en la observación del mundo real, desde la concesión del Nobel de Economía 2002 a Vernon L. Smith y a Daniel Kahneman por el uso de experimentos para el análisis económico empírico, ha habido una aceptación generalizada de la metodología experimental en la investigación económica.
- [3] Que juegan también el juego del «esfuerzo mínimo» con 7 alternativas.
- [4] Estos autores, también con un juego de coordinación del «esfuerzo mínimo» y con 5 alternativas, se centran en los

equipos que se habían estancado en una situación ineficiente e introducen la figura del líder que, para sacar al equipo de la situación ineficiente, hace uso de incentivos económicos.

- [5] Borstein *et al.*, (2002) incluyen competencia entre dos equipos de 7 empleados (modificando las ganancias, de modo que se incrementan si tu equipo gana y son cero si tu equipo es el que menos esfuerzo mínimo puso) y encuentran que mejora el esfuerzo mínimo del equipo, aunque sólo ligeramente. Goeree y Holt (2005) estudian una versión de 2 jugadores de este mismo juego, con alternativas de esfuerzo continuas, y observan que el esfuerzo personal que se invierte es menor cuanto mayor es el coste de escoger un esfuerzo mayor, por lo que es más difícil coordinarse en el equilibrio eficiente (el más alto) aunque a todos siga conviniéndoles la coordinación en ese equilibrio eficiente.
- [6] En un artículo complementario al anterior, Cooper (2006) compara líderes que provienen de las empresas con los estudiantes que realizan los experimentos habitualmente y encuentra una efectividad incluso mayor en los que provienen del mundo empresarial.
- [7] Aunque los mensajes más efectivos del líder al pedir un mayor esfuerzo al equipo resaltan que coordinarse aumentando los niveles de esfuerzo mejora los cobros de los empleados: si nos movemos ahora ganamos más todos.

BIBLIOGRAFÍA

- AOYAMA, Y. e IZUSHI, H. (2003): «Hardware gimmick or cultural innovation? Technological, cultural, and social foundations of the Japanese video game industry», *Research Policy*, vol. 32, pp. 423-444.
- BENAVIDES, M.M. y ESCRIBA, M.A. (2001): «La dirección y el trabajo en equipo como impulsores del aprendizaje organizativo», *Dirección y Organización*, nºvol. 26, pp. 34-41.
- BLUME, A. y ORTMANN, A. (2007): «The effects of costless pre-play communication: Experimental evidence from games with Pareto-ranked equilibria», *Journal of Economic Theory*, vol. 132, nº 1, pp. 274-290.
- BORGONOV, F. (2004): «Performing arts attendance: an economic approach», *Applied Economics*, vol. 36, pp. 1871-1885.
- BORNSTEIN, G. GNEEZY, U. y NAGEL, R. (2002): «The effect of intergroup competition on group coordination: an experimental study», *Games and Economic Behavior*, vol. 41, nº 1, pp. 1-25.
- BRANDTS, C., COOPER, D.J y WEBER, R. (2011): *Legitimacy, Social Distance, and Leadership in the Turnaround Game*, Working Paper Department of Economics, Florida State University.
- BRANDTS, J. y COOPER, D.J. (2006): «A Change Would Do You Good An Experimental Study on How to Overcome Coordination Failure in Organizations», *The American Economic Review*, vol. 96, nº 3, pp. 669-693.
- BRANDTS, J. y COOPER, D.J. (2007): «It's What You Say Not What You Pay: An Experimental Study of Manager-Employee Relationships in Overcoming Coordination Failure», *Journal of the European Economic Association*, vol. 5, pp.1223-1268.
- BRANDTS, J. y MACLEOD, W.B. (1995): «Equilibrium Selection in Experimental Games with Recommended Play», *Games and Economic Behavior*, vol. 11, nº 1, pages 36-63.
- BUSOM, I., MARTÍNEZ, E. y CORCHUELO, B. (2011): «Obstáculos a la innovación y uso de incentivos ¿subvenciones o estímulos fiscales?» *Economía industrial*, vol. 382, pp. 35-44.
- CACHON, G.P. y CAMERER, C. (1996): «Loss-avoidance and forward induction in experimental coordination games», *Quarterly Journal of Economics*, vol. 111, nº 1, pp. 165-194.
- CADIN, L., GUÉRIN, F. y DEFILLIPPI, R. (2006): «HRM Practices in the Video Game Industry: Industry or Country Contingent?» *European Management Journal*, vol. 24, nº 4, pp. 288-298.

- CAMERER, C. y KNEZ, M. (1996): «Coordination, Organizational Boundaries and Fads in Business Practices», *Industrial and Corporate Change*, vol. 5, nº 1, pp. 89-112.
- CAMERER, C.F. y WEBER, R.A. (2007): «Experimental Organizational Economics», *Department of Social and Decision Sciences Paper 104*. Carnegie Mellon University.
- CATTANI, G. y FERRIANI, S. (2008): «A Core/Periphery Perspective on Individual Creative Performance: Social Networks and Cinematic Achievements in the Hollywood Film Industry», *Organization Science*, vol. 19, nº 6, pp. 824-844.
- COOPER, D.J. (2006): «Are experienced managers experts at overcoming coordination failure?», *Advances in Economic Analysis and Policy*, vol. 6, nº 2, pp. 1-50.
- CUNNINGHAM, S.D. (2002): «From cultural to creative industries: Theory, industry, and policy implications», *Media International Australia Incorporating Culture and Policy: Quarterly Journal of Media Research and Resources*, pp. 54-65.
- DAVENPORT, T.H., JARVENPAA, S.L. y BEERS, M.C. (1996): «Improving knowledge work processes», *Sloan Management Review*, vol. 37, nº 4, pp. 53-65.
- DAVID, D.D. y HOLT, C.A. (1993): *Experimental Economics*, Princeton University Press.
- DEVIAG, G., HOSNI, H. y SILLARI, G. (2012): *You better play 7: Mutual versus Common Knowledge of Advice in a Weal-link Experiment*, LEM Working Paper Series 2012/01
- DURMAZ, B., PLATT, S. y YIGITCANLAR, T. (2010): «Creativity, culture tourism and place-making: Istanbul and London film industries», *International Journal of Culture, Tourism and Hospitality Research*, vol. 4, nº 3, pp. 198-213.
- FAMA, E.F. y JENSEN, M.C. (1983): «Agency Problems and residual claims», *Journal of Law and Economics*, vol. 26, pp. 327-349.
- FATÁS, E. y ROIG J.M. (2004): «Una introducción a la metodología experimental en economía», *Cuadernos de Economía*, vol. 27, pp. 7-36.
- FEILER, L. y CAMERER, C. (2010): «Code Creation in Endogenous Merger Experiments», *Economic Inquiry*, vol. 48, nº 2.
- GALLARDO, F. (2011): «New business models for the press», *Revista TELOS (Cuadernos de Comunicación e Innovación)*, abril-junio, pp. 1-11.
- GEA VALOR, M.L. (2006): «Is an image worth a thousand words? Net representations of the book industry», *Revista de Lingüística y Lenguas Aplicadas* [Online], pp. 37-47. <http://hdl.handle.net/10251/10129>.
- GOEREE, J.K. y HOLT, C.A. (2005): «An experimental study of costly coordination», *Games and Economic Behavior*, vol. 51, nº 2, pp. 349-364.
- HODGE, B.J., ANTHONY, W.P. y GALES, L.M. (1998): *Teoría de la Organización. Un enfoque estratégico*. Prentice Hall. Madrid.
- HODGE, B.J., ANTHONY, W.P. y GALES, L.M. (2003): *Teoría de la Organización. Un enfoque estratégico*, 6ª Edición, Prentice Hall. Madrid.
- HOF, R.D. (2011): «Searching for the Future of Television», *Technology review*, January/February, pp. 32-39.
- HOLT, C.A. (2007): *Markets, Games, & Strategic Behavior*, Prentice Hall.
- HUME, M. y SULLIVAN MORT, G. (2010): «The consequence of appraisal emotion, service quality, perceived value and customer satisfaction on repurchase intent in the performing arts», *Journal of Services Marketing*, vol. 24, nº 2, pp. 170-182.
- JONES, G.R. y GEORGE, J.M. (1998): «The experience and evolution of trust: implications for cooperation and teamwork», *Academy of Management Review*, vol. 23, nº 3, pp. 531-546.
- KNEZ, M. y CAMERER, C. (1994): «Creating Expectational Assets in the Laboratory: Coordination in 'Weakest-Link' Games», *Strategic Management Journal*, vol. 15, pp. 101-119.
- KOMAI, M. y GROSSMAN, P.J. (2009): «Leadership and group size: An experiment», *Economics Letters*, vol. 105, nº 1, pp. 20-22.
- LORENS, F.J. (1998): «Dirigir cambio de la cultura organizacional hacia la calidad total», *Alta Dirección*, nº 198, marzo-abril, pp. 95-101.
- MARTIN DE CASTRO, G., NAVAS LOPEZ, J.E., LOPEZ SAEZ, P. y DELGADO VERDE, M. (2010): «El capital intelectual en la empresa: evolución y desarrollo futuro», *Economía Industrial*, vol. 378, pp. 37-44.
- MCLEAN, R., OLIVER, P.G. y WAINWRIGHT, D.W. (2010): «The myths of empowerment through information communication technologies: An exploration of the music industries and fan bases», *Management Decision*, vol. 48, nº 9, pp. 1365-1377.
- MORENO-LUZÓON, M.D., PERIS, F.J. y GONZÁLEZ, T. (2000): *Gestión de la calidad y diseño de organizaciones. Teoría y estudios de casos*. Prentice Hall, Madrid.
- NONAKA, I. (1994): «A dynamic theory of organizational knowledge creation», *Organization Science*, vol. 5, nº 1, pp. 14-37.
- ORERO, A., CHAPARRO, J.J. y PASCUAL, F.J. (1996): «Instrumentos para el cambio de una organización ajustada (lean company)», *Alta Dirección*, nº 185, enero-febrero, pp. 9-15.
- POUSSIN, G. (2009): «Public-Private Partnerships and the Creative Sector», *International Trade Forum*, vol. 4, pp. 39.
- SCHEIN, E.H. (1993): «How can organizations learn faster? The challenge of entering the green room», *Sloan Management Review*, vol. 34, nº 2, pp. 85-92.
- SEIFERT, M. y HADIDA, A.L. (2006): «Facilitating talent selection decisions in the music industry», *Management Decision*, vol. 44, nº 6, pp. 790-808.
- SHUGUANG, C. y YUNPENG, L. (2011): «The Study about Development Status, Trends and Paths of Cultural Industry in China», *Energy Procedia*, vol. 5, pp. 2078-2081.
- SHUQIN, S. (2012): «Research on Computer-based Creative Industries Development», *Physics Procedia*, vol. 33, pp. 1647-1651.
- SHU-SHENG, L. (2012): «Culture Industry Development and Regional Economy – Case Study of Tianjin», *Physics Procedia*, vol. 25, pp. 1352-1356.
- SWEETING, A. (2010): «The effects of mergers on product positioning: evidence from the music radio industry», *RAND Journal of Economics*, vol. 41, nº 2, pp. 372-397.
- VAN HUYCK, J.B., BATTALIO, R.C. y BEIL, R.O. (1991): «Strategic Uncertainty, Equilibrium Selection, and Coordination Failure in Average Opinion Games», *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 106, nº 3, pp. 885-910.
- VAN HUYCK, J.B., GILLETTE, A.B. y BATTALIO, R.C. (1992): «Credible Assignments in Coordination Games.» *Games and Economic Behavior*, 4, 606-626.
- VAN HUYCK, J.B., BATTALIO, R.C. y BEIL, R.O. (1990): «Tacit Coordination Games, Strategic Uncertainty, and Coordination Failure», *The American Economic Review*, vol. 80, nº 1, pp. 234-248.
- WAGNER III, J.A. y HOLLENBECK, J.R. (2004): «Comportamiento organizativo. Consiguiendo la ventaja competitiva», *Thomson Editores Spain*, 4ª ed.
- WEBER, R. y CAMERER C. (2003): «Cultural conflict and merger failure: An experimental approach», *Management Science* vol. 49 nº 4, pp.400-415.
- WEBER, R., ROTTENSTREICH, Y., CAMERER, C., y KNEZ, M. (2001): «The illusion of leadership: Misattribution of cause in coordination games», *Organization Science* vol. 12, nº 5, pp. 582-598.
- WEBER, R.A. (2006): «Managing growth to achieve efficient coordination in large groups», *The American Economic Review* vol. 96 nº1 pp.114-126.
- WRUCH, K.H. y JENSE, M.C. (1994): «Science specific knowledge and total quality management», *Journal of Accounting and Economics*, vol. 18, pp. 247-287.
- YI-CHING CHEN, M., SHUI WANG, Y. y SUN, V. (2012): «Intellectual capital and organizational commitment: Evidence from cultural creative industries in Taiwan», *Personnel Review*, vol. 41, nº 3, pp. 321-339.