

INNOVACIONES Y PRÁCTICAS ORGANIZATIVAS COMO DETERMINANTES DE LA COMPETITIVIDAD (*)

CÉSAR CAMISÓN

Universitat de València

ALBA PUIG

Universitat Jaume I

El debate sobre los determinantes de la competitividad y la gran cantidad de intereses surgidos a su alrededor envuelven su estudio de gran complejidad. Sin embargo, la necesidad de conocer sus antecedentes es clave para el bienestar colectivo. Por ello, la competitividad es y ha sido uno de los temas más relevantes tanto para la estrategia de cualquier empresa

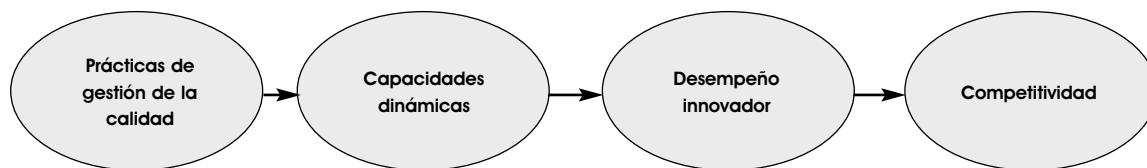
como desde el punto de vista de la política económica de cualquier país. En el escenario actual dominado por rápidos cambios, sobre todo de carácter tecnológico, sometido a un crecimiento de la competencia a nivel mundial y donde la incertidumbre es cada vez mayor, la innovación se convierte, para muchos, en la base de la creación y mantenimiento de la competitividad (Kanji, 1996). La innovación tecnológica juega, por tanto, un papel clave en la competitividad de la empresa; de ahí el interés por conocer los factores que pueden contribuir a su mejora y desarrollo. Teniendo en cuenta la importancia de la innovación, nuestro análisis se enfocará a examinar los antecedentes del desempeño innovador. En este sentido, consideramos que la mejora del desempeño innovador impactará positivamente sobre la competitividad de la empresa.

Las prácticas organizativas que favorecen la transformación productiva y tecnológica de la empresa son conocidas sólo parcialmente, y existe un conocimiento limitado de las aportaciones esperables de muchos sistemas de gestión ampliamente utilizados. Este estudio se inspira en el enfoque basado en recursos y capacidades (EBRC) y en el enfoque basa-

do en capacidades dinámicas (EBCD) para analizar el potencial de facilitador directo del desempeño innovador que las prácticas de gestión de la calidad atesoran, así como el papel mediador que en esta relación juegan las capacidades dinámicas de aprendizaje y tecnológicas. El EBRC pone el énfasis en las propias características de la empresa, prediciendo la existencia de diferencias de éxito competitivo significativas y persistentes provocadas por factores específicos de cada organización. Por su parte, el EBDCD realiza aportaciones complementarias al EBRC, desplazando el centro del análisis de las variables (las competencias distintivas disponibles en un momento determinado), al estudio del proceso de generación y desarrollo de nuevas competencias.

La gestión de la calidad es una de las áreas de práctica directiva más populares en las últimas décadas. Sin embargo, a pesar de las certidumbres y las expectativas positivas albergadas por expertos (Deming, 1982; Juran, 1989), la comprensión de los efectos de la adopción de prácticas de gestión de la calidad se ha desarrollado con menor seguridad y rapidez de las que hubiera sido deseable (York y Miree, 2004). Un aspecto donde esta orfandad de certidumbres

FIGURA 1
RELACIONES ENTRE INNOVACIONES Y PRÁCTICAS ORGANIZATIVAS Y LA COMPETITIVIDAD



FUENTE: Elaboración propia.

es más notoria es el desempeño innovador, como Prajogo y Sohal (2001) denunciaron en su conocido estudio del estado de la cuestión sobre la relación entre gestión de la calidad e innovación. La investigación empírica en gestión de la calidad debe ser conducida al nivel de las prácticas, porque son la faceta observable del fenómeno y porque a través de ellas los directivos trabajan para realizar mejoras organizativas (Zu *et al.*, 2008: 631; Sousa y Voss, 2002: 92). El concepto «prácticas de gestión de la calidad» ha sido ya utilizado en la literatura sobre calidad, y específicamente, sobre la relación entre calidad e innovación (p.e., Perdomo-Ortiz *et al.*, 2009; Linderman *et al.*, 2004; Flynn, 1994) para describir las iniciativas que la organización emprende para implantar un sistema de gestión de la calidad.

Nuestro trabajo pretende incidir en el valor de estas prácticas de gestión de la calidad como facilitadoras del desempeño innovador, investigando potenciales efectos mediadores de las capacidades dinámicas. Algunos trabajos (Santos y Álvarez, 2008; Prajogo y Sohal, 2003) ya han aportado evidencias empíricas, no sólo del efecto positivo de la gestión de la calidad en algunas capacidades innovadoras, sino también del papel mediador que estas capacidades ejercen en la relación entre las prácticas y el desempeño innovador; estas aportaciones, aunque valiosas, no ofrecen explicaciones teóricas suficientes de la mediación ni del porqué de la selección de las variables potencialmente mediadoras. El EBRC, en su vertiente dinámica, puede ser un enfoque adecuado para profundizar en los mecanismos teóricos subyacentes a la mediación que permiten crear capacidades dinámicas implantando prácticas de gestión de la calidad. Nuestra hipótesis de trabajo es que la gestión de la calidad sólo contribuirá a la mejora de la innovación cuando incentive el desarrollo de las capacidades dinámicas, representadas en este caso por la capacidad de aprendizaje y las capacidades tecnológicas de la empresa. En la figura 1 se observan las relaciones planteadas.

LA COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL Y EL DESEMPEÑO INNOVADOR ↓

La competitividad es un término clave para la supervivencia y éxito de cualquier empresa e imprescindible para el bienestar económico nacional. No obstante,

es también uno de los temas más controvertidos y debatidos, lo cual ha provocado que su estudio se lleve a cabo desde diferentes perspectivas, propiciando la aparición de aportaciones de distinta índole. El estudio de la competitividad centrado en la empresa implica grandes dificultades debido a las características propias y únicas de cada entidad, que hace extremadamente complicado la recopilación de datos concretos sobre lo que sucede en su interior.

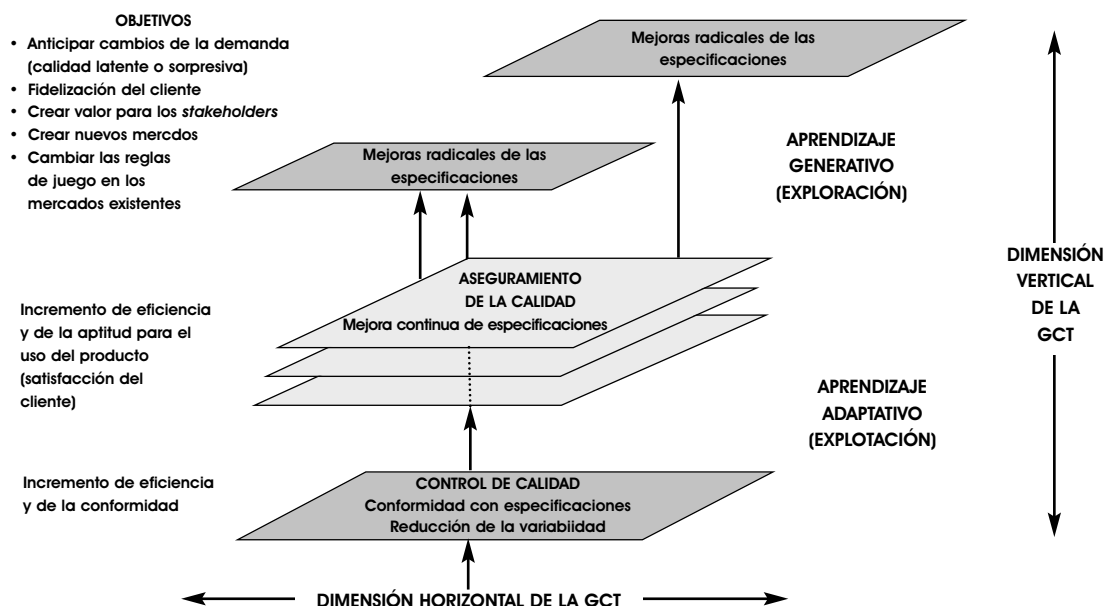
El EBRC insiste en el valor estratégico de los activos denominados capacidades dinámicas que, además, actúan como catalizadores en los procesos de generación y renovación de las competencias distintivas de la empresa (Eisenhardt y Martin, 2000; Teece y Pisano, 1998; Teece *et al.*, 1997, 1990; Helfat, 1997; Nelson, 1995, 1991; Winter, 1995; Mahoney y Pandian, 1992; Dosi *et al.*, eds. 1988; Teece, 1986; Nelson y Winter, 1982; Dosi, 1982); por tanto, desde el EBRC se resalta la importancia de la innovación como acción estratégica que permite a la empresa sostener sus ventajas competitivas recreando su base de recursos y capacidades. Así, el conocimiento tecnológico de una empresa y su capacidad de generar innovaciones se consideran recursos claves (Galende, 2006), siendo su capacidad de innovar una fuente crítica de ventajas competitivas (Galende y Suárez, 1998).

Sin embargo, el impacto de las capacidades dinámicas en el desempeño económico o la competitividad pasa antes por un resultado más inmediato de dichas capacidades, que es el desempeño innovador (Lee y Choi, 2003; Bontis *et al.*, 2002). Por tanto, la innovación y la multiplicidad de competencias poseídas por una empresa jugarán un papel clave, dificultando la imitación por parte de los competidores, incrementando su adaptabilidad a factores externos influyentes y asegurando la competitividad a largo plazo (Mascarenhas *et al.*, 1998). De esta forma, como se ha comentado anteriormente, de aquí en adelante nos centraremos en analizar los antecedentes del desempeño innovador.

LAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y EL DESEMPEÑO INNOVADOR ↓

El interés por conocer los factores que pueden contribuir a la mejora y desarrollo del desempeño innovador de la empresa ha puesto la mirada en múlti-

FIGURA 2
LAS DIMENSIONES HORIZONTAL Y VERTICAL DE LA CALIDAD.



FUENTE: Elaboración propia a partir de Conti (1993:33).

ples aspectos internos y externos a la organización (Damanpour, 1991, 1987). Uno de los antecedentes más recientes y aún menos explorados son las prácticas organizativas y los sistemas de gestión. En este trabajo vamos a concentrarnos en las prácticas relacionadas con la gestión de la calidad como una forma de innovación organizativa.

La orientación hacia la calidad describe el proceso de mejora continua como una innovación incremental sostenida (Murray y Chapman, 2003). *Kaizen* significa precisamente filosofía de mejora continua, y se orienta hacia la introducción de innovaciones incrementales que reduzcan progresivamente los defectos en el largo plazo y permitan la superación gradual de los estándares (Imai, 1986; Hodgetts *et al.*, 1994). La mejora continua estaría pues al servicio del aprendizaje adaptativo (Sohal y Morrison, 1995), que resulta cuando las organizaciones aprenden de las consecuencias de sus actividades pasadas, de su propia experiencia y, sin cuestionar el paradigma que guía la acción, emprenden nuevas actividades mejoradas y promueven la transferencia de ese conocimiento nuevo codificado dentro de la organización.

Por otra parte, una línea de pensamiento defiende que las prácticas de gestión de la calidad favorecen igualmente el desarrollo de innovaciones radicales (Martínez-Lorente *et al.*, 1999) que permitan introducir, por ejemplo, nuevas prestaciones (Prajogo y Sohal, 2001), satisfacer nuevas necesidades o lograr reducciones importantes de los costes.

Algunos autores (Dean y Bowen, 1994; Sitkin *et al.*, 1994) distinguen dos orientaciones hacia la calidad,

diferenciando la orientación hacia el «control», típica de los enfoques de aseguramiento de la calidad y la orientación hacia el «aprendizaje» y la innovación, implícita a la Gestión de la Calidad Total (GCT). La orientación hacia el «control» se caracterizaría por una alta formalización y estandarización de los procesos, que se entienden contradictorias con el aprendizaje y la innovación. Esta idea se apoya en el argumento de que, si bien la formalización es un mecanismo de coordinación del trabajo que aporta ventajas a la hora de garantizar la calidad de conformidad, presenta problemas de burocratización y poca flexibilidad ante el cambio que pueden obstaculizar la innovación y la creación de conocimiento. El «aprendizaje de la calidad» se centra en la mejora continua de la capacidad de aprendizaje, que incluye una identificación efectiva de nuevas habilidades y recursos, la exploración de nuevas áreas, la capacidad de aprender desde la exploración y la flexibilidad suficiente para resistir a los posibles fallos asociados con esa exploración. El carácter predominantemente estático de la orientación hacia el control, en contraste con el dinamismo de la GCT, se aprecia en la figura 2. Este gráfico se inspira en las dos dimensiones, horizontal y vertical, de la calidad propuestas por Conti (1993: 33).

El enfoque de control de la calidad (Juran, 1986; Deming, 1982; Feigenbaum, 1951) establece a la empresa unas exigencias plasmadas en especificaciones que, una vez cumplidas y situado el sistema bajo control estadístico, la emplazan en un plano de conformidad o de logro de sus objetivos en materia de calidad. Mantenerse en este plano de la calidad sólo requiere sostener el funcionamiento eficiente del

CUADRO 1
ARGUMENTOS A FAVOR Y EN CONTRA DEL EFECTO POSITIVO DE LAS PRÁCTICAS DE LA GESTIÓN
DE LA CALIDAD SOBRE EL DESEMPEÑO INNOVADOR

	Argumentos a favor	Argumentos en contra
Orientación al cliente	La orientación al cliente contribuye a la introducción de nuevos productos o procesos para adaptarse al mercado y anticipar futuras necesidades.	La orientación al cliente puede inhibir innovaciones significativas al centrarse únicamente en aquello que los clientes desean, sin plantearse riesgos ni innovaciones más radicales.
Mejora continua	La mejora continua favorece el cambio y el pensamiento creativo.	La mejora continua obstaculiza la creatividad al basarse en un nivel de formalización y estandarización que es demasiado rígido para promover la innovación.
Aprendizaje de los empleados	El <i>empowerment</i> y el incentivo al compromiso animan a los empleados a buscar continuamente nuevas ideas y mejoras.	La Gestión de la Calidad promueve el aprendizaje de bucle simple en detrimento del aprendizaje de bucle doble, lo cual incita a prestar más atención al sistema existente que a la búsqueda de ideas radicales.
Reducción de costes	El objetivo de reducir los costes de no calidad, erradicando desperfectos y despilfarros, puede conducir a mejoras en el diseño de productos y procesos.	La fijación en la eficiencia en costes puede limitar la capacidad para la innovación al disminuir la disponibilidad de los recursos asignados a este fin.
Estandarización	Sin la estandarización de procesos, la innovación sólo consigue desestabilizar el sistema y aumentar la variabilidad de los procesos.	La estandarización de procesos puede reducir la flexibilidad y apertura al cambio.
Trabajo de equipo	Los equipos de trabajo juegan un papel destacado en la innovación, ya que van unidos a la creatividad y a la gestión del conocimiento.	El trabajo en equipo puede inhibir el espíritu emprendedor y la creatividad individual, lo cual no favorece la innovación.

FUENTE: Elaboración propia a partir de Abrunhosa y Moura E Sá (2008), Prajogo y Sohal (2001), Kanji (1996) y Harari (1993).

sistema de gestión de la calidad y renovar las certificaciones conseguidas. Si la empresa opta por un enfoque de este cuño, entrará sobre todo en un camino de reducción de la variabilidad alrededor de los estándares. Esta es la dimensión horizontal de la calidad. La introducción de mejoras sustanciales que permitan escalar a un nivel superior puede discurrir en dos sentidos, que representan la dimensión vertical de la calidad.

En primer lugar, si la empresa opta por un enfoque de aseguramiento de la calidad entrará en una senda de mejora continua de las especificaciones, buscando aumentar tanto la eficiencia como la aptitud para el uso del producto y, subsiguientemente, la satisfacción del cliente. Esta dimensión de mejora de la calidad se representa por la evolución a lo largo de un mismo eje vertical, pues se trata de un proceso de mejora continua asentado en el aprendizaje adaptativo, es decir, en la explotación del mismo *stock* de competencias. En cambio, si la empresa opta por un enfoque de GCT buscará, además de la mejora continua, innovaciones radicales basadas en la reingeniería de procesos, desarrollo de nuevos métodos, sistemas o productos con especificaciones más exigentes, o modificaciones profundas del diseño de los productos existentes que supongan adelantarse a los cambios de la demanda.

Tras el principio de la mejora continua subyace la creencia de que la empresa puede mejorar constantemente las necesidades y la satisfacción de sus clientes optimizando progresivamente los procesos (Dean y Bowen, 1994: 395). Sin embargo, para algunas com-

pañías, esto no ha resultado suficiente, persiguiendo en cambio mejoras dramáticas de su posición competitiva mediante un enfoque hacia la superación de los requerimientos de los clientes compatible con la reducción de costes de no conformidad. Los objetivos perseguidos pueden ser tanto la fidelización del cliente, como la creación de valor para los clientes y demás grupos de interés, el cambio de las reglas de la competencia en los mercados establecidos e, incluso, la creación de nuevos mercados. Esta dimensión de mejora de la calidad que caracteriza la GCT supone, además de la continuidad de la senda de mejora incremental, saltos discontinuos hacia nuevos ejes verticales, explorando nuevas competencias a partir del aprendizaje generativo.

Si bien inicialmente podría parecer que las prácticas de gestión de la calidad contribuyen a conseguir un mejor desempeño en innovación, esta relación es controvertida conceptualmente (Abrunhosa y Moura E Sá, 2008; Prajogo y Sohal, 2001; Kanji, 1996; Harari, 1993); asimismo, a la controversia conceptual se agrega la dispar evidencia empírica disponible, con estudios que han hallado una relación positiva directa entre la adopción de prácticas de gestión de la calidad y el desempeño innovador (p.e., Prajogo y Sohal, 2004; Feng *et al.*, 2006) y otros trabajos que reportan una relación directa no significativa (p.e., Abrunhosa y Moura E Sá, 2008; Santos y Álvarez, 2008; Singh y Smith, 2004). En el cuadro 1 se muestran algunos argumentos contradictorios, observándose la polémica que suscita esta relación.

La divergencia en cuanto a resultados y argumentaciones puede radicar en dos puntos. Una primera

fuente de contradicciones es el soslayo del ajuste interno u horizontal en términos de complementariedad y co-especialización entre las prácticas que integran los sistemas de gestión de la calidad, para centrarse en alguna práctica o subconjunto de ellas. La segunda razón de la confusión obedece a la discusión de si las relaciones entre las prácticas de gestión de la calidad y la innovación son directas o indirectas; de hecho, una nueva corriente de estudios (p.e., Demirbag *et al.*, 2006ab; Singh y Smith, 2004; Hendricks y Singhal, 2001; Agus *et al.*, 2000) ya han considerado esta posibilidad para el caso de la relación entre estas prácticas y el desempeño organizativo, proponiendo que la causa de la incertidumbre de los efectos de la gestión de la calidad en el desempeño sería la existencia de ciertas variables que mediatizan la relación y sin cuyo concurso el efecto de las primeras sobre los resultados no es siempre positivo. La investigación basada en EBRC apunta que las variables mediadoras de mayor enjundia son las capacidades organizativas. Así, Camisón *et al.* (2009) aportan evidencia empírica de que la adopción de prácticas de gestión de la calidad está asociada al desarrollo de capacidades de gestión del conocimiento y de la I+D, y que el efecto de estas prácticas para la obtención de una rentabilidad del capital superior está al menos parcialmente ligado a su poder para estimular el desarrollo de dichas capacidades.

Por tanto, en el caso concreto del desempeño innovador, esta nueva visión ha propiciado que se extienda la idea de que, a pesar de que las prácticas de gestión de la calidad pueden influir sobre el desempeño innovador, la relación puede no ser directa, por lo que es probable que existan ciertas variables que mediatizan este efecto. Esta nueva perspectiva puede permitir, además, corregir la frecuente confusión a la hora de definir la innovación, distinguiendo su acepción como capacidad y como resultado. Esta segunda controversia tiene a su vez dos matices, según nos centremos en la complementariedad y co-especialización entre las prácticas de gestión de la calidad y las capacidades innovadoras, o en la existencia de una relación causal o secuencial mediada por dichas capacidades.

Cabe así distinguir cuatro líneas de análisis sobre el efecto de las prácticas organizativas en los resultados (figura 3, en página siguiente).

Enfoque universalista. Existen unas mejores prácticas de gestión que al implantarse correctamente siempre conducen a unos resultados superiores (postulado de isomorfismo).

Enfoque configurativo. Sostiene que el efecto de las prácticas sobre los resultados no responde a prácticas aisladas sino a un patrón de diferentes prácticas complementarias, co-especializadas e interdependientes cuya implantación internamente consistente determina el desempeño (postulado de equifinalidad).

Enfoque contingente. Defiende que el efecto de las prácticas sobre los resultados empresariales depen-

de del contexto organizativo; el postulado contingente predice que la relación está condicionada por el ajuste externo o vertical de las prácticas a ciertas variables críticas de contingencia, entre ellas las capacidades organizativas.

Enfoque evolutivo. Asentado en el EBRC, visualiza entre las prácticas y los resultados una relación secuencial o causal que estará mediada por las capacidades; las prácticas no tendrían entonces efectos directos sobre los resultados, sino un efecto indirecto cuya magnitud vendría dada por la habilidad de la empresa para crear sistemas de prácticas que desarrollen complicados patrones de acción (rutinas organizativas) socialmente complejos, dependientes de la historia y por ello difíciles de imitar o replicar.

La aplicación de estos modelos explicativos a la relación entre prácticas de gestión de la calidad y desempeño innovador ha producido combinaciones diversas, de modo que el análisis independiente de prácticas y su contrapartida del análisis configurativo han sido aplicados alternativamente tanto en estudios contingentes como evolutivos.

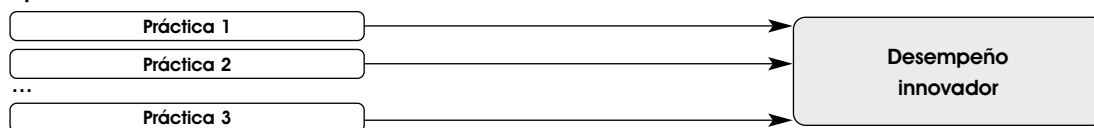
El análisis universalista de prácticas independientes, incluso cuando se circunscribe al conjunto de prácticas de una dimensión, asemeja incongruente con la conceptualización de la GCT como sistema de dirección integral, que compila una serie de prácticas tanto técnicas como humanas y organizativas cuya implantación frecuentemente se produce de modo conjunto y cuyos efectos son indisociables. Las prácticas técnicas y las organizativo / sociales no son entidades separadas sino que para su adopción exitosa deben ser integradas (p.e., Dale, 1997; Hackman y Wageman, 1995; Flynn *et al.*, 1994). La corriente más moderna de trabajos que proviene del ámbito académico especializado en la función de calidad tiene una clara inspiración configurativa y se ha interesado por los efectos de la GCT como conjunto de prácticas co-especializadas o complementarias sobre la innovación tecnológica (p.e., Perdomo-Ortiz *et al.*, 2009; Santos y Álvarez, 2008; Feng *et al.*, 2006; Prajogo y Sohal, 2006, 2004, 2003; Singh y Smith, 2004; Martínez-Lorente *et al.*, 1999; McAdam *et al.*, 1998; Flynn, 1994).

Así, dando un paso más, y en aras al carácter holístico de la GCT y a la necesidad de ajuste interno en términos de complementariedad y co-especialización entre todas sus prácticas, algunos trabajos (p.e., Perdomo-Ortiz *et al.*, 2009; Santos y Álvarez, 2008; Terziovski y Samson, 1999) han estudiado ya el efecto conjunto de todas las prácticas de gestión de la calidad sobre la innovación tecnológica, aunque sin resultados concluyentes. Los trabajos más recientes sugieren que dicha relación no es significativa, tanto cuando la variable gestión de la calidad se mide como una función aditiva de todas las prácticas (Singh y Smith, 2004), como cuando se estima como un constructo latente (Santos & Álvarez, 2008).

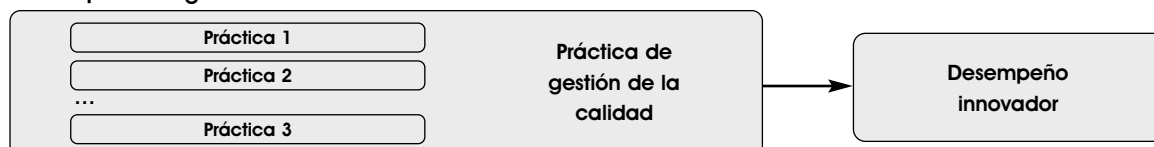
La falta de consenso teórico y de evidencias empíricas robustas sobre los efectos de la introducción de

FIGURA 3
MODELOS EXPLICATIVOS DE LA RELACIÓN ENTRE PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y DESEMPEÑO INNOVADOR: ROLES DE LAS CAPACIDADES DINÁMICAS

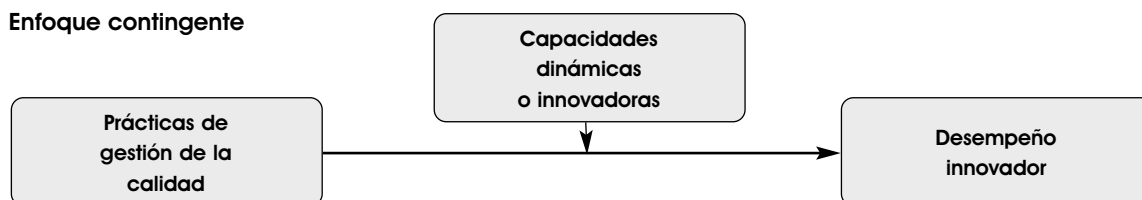
• **Enfoque universal**



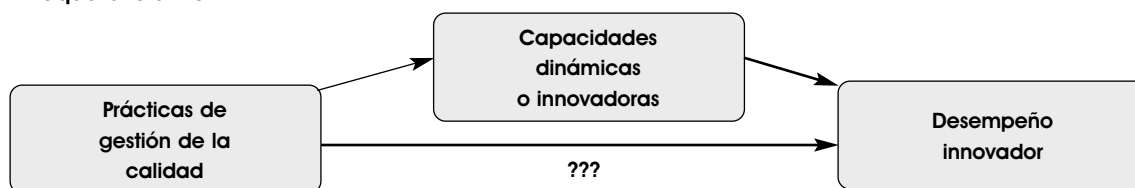
• **Enfoque configurativo**



• **Enfoque contingente**



• **Enfoque evolutivo**



FUENTE: Elaboración propia.

prácticas de gestión de la calidad en el desempeño innovador en tecnología, sean analizados desde una perspectiva universalista o configurativa, ha inducido a pensar que la complejidad de la relación no puede capturarse con una simple relación lineal (Singh y Smith, 2004: 401). Una línea incipiente ha profundizado en la importancia estratégica de las prácticas de gestión de la calidad en la innovación, empezando a explorar el papel intermedio de las capacidades dinámicas en la relación entre prácticas de gestión de la calidad e innovación tecnológica. Estas capacidades innovadoras pueden jugar dos roles intermedios distintos, según la relación entre las prácticas de gestión de la calidad y las capacidades innovadoras sea de tipo interactivo o del tipo mediador (Perdomo-Ortiz *et al.*, 2009), lo que implica respectivamente definir las capacidades innovadoras como una variable moderadora o mediadora en la relación entre prácticas de gestión de la calidad y desempeño innovador (Baron y Kenny, 1986).

En el primer caso, las prácticas de gestión de la calidad y las capacidades dinámicas se definen como activos complementarios, sugiriendo que la gestión de la calidad puede ser una senda valiosa para alcanzar ventajas competitivas, pero no por sí sola, sino conjun-

tamente con otros activos estratégicos; sin embargo, el único trabajo que ha explorado esta modelización (Perdomo-Ortiz *et al.*, 2009) concluye que no hay pruebas de la presencia de efectos de interacción entre las prácticas de gestión de la calidad y las capacidades innovadoras en la relación con la innovación.

Una segunda línea argumental visualiza una relación secuencial o causal entre las prácticas de gestión de la calidad y los resultados, que estará mediada por las capacidades. Esta línea de investigación hipotetiza que la contribución de las prácticas de gestión de la calidad al desempeño innovador vendría dada por su valor para propiciar el crecimiento o mejora de las capacidades innovadoras (Prajogo y Sohal, 2001: 540). Las prácticas de gestión de la calidad han sido reveladas como una ruta o plataforma fértil para procesos de aprendizaje y de acumulación de capacidades innovadoras (Choo *et al.*, 2007; Linderman *et al.*, 2004; Prajogo y Sohal, 2004; Zwetsloot, 2001; McAdam *et al.*, 1998; Dosi, 1988).

Siguiendo la visión de la relación secuencial, una serie de trabajos recientes ha dado un paso más para preocuparse de las evidencias empíricas sobre la medida en que el efecto de las prácticas de gestión

de la calidad en la innovación tecnológica está mediatizado por su poder para impulsar el desarrollo de capacidades dinámicas (Perdomo-Ortiz *et al.*, 2009; Santos y Álvarez, 2008; Prajogo y Sohal, 2003). Estos trabajos descartan la existencia de una relación universal o directa e informan del papel mediador puro que las capacidades dinámicas ejercen en la relación entre las prácticas de gestión de la calidad y la innovación tecnológica. Por tanto, consideramos en este trabajo centrarnos en esta línea de estudio basada en el enfoque evolutivo para desarrollar nuestro análisis.

LA GESTIÓN DE LA CALIDAD COMO IMPULSORA DE LAS CAPACIDADES DINÁMICAS ‡

Las prácticas de gestión de la calidad pueden actuar como impulsoras de las capacidades dinámicas, consideradas como aquellas capacidades que contribuyen a la renovación y a la generación de las competencias de la empresa. Dentro de estas capacidades para la innovación, las dos dimensiones esenciales son la capacidad de aprendizaje organizativo y las capacidades tecnológicas. A continuación analizamos la relación de cada una de estas dimensiones con las prácticas de gestión de la calidad

Capacidades tecnológicas. El conocimiento de los beneficios que la gestión de la calidad puede reportar al desarrollo de estas capacidades es aún ambiguo. Así, Brennan (2001) afirma que en muchas organizaciones todavía está fuertemente arraigada la idea de que la gestión de la calidad no puede ser aplicada para conseguir mejoras en la I+D por tener ambos enfoques distintos que podrían ser opuestos: mientras la gestión de la calidad estaría más enfocada hacia la satisfacción de las necesidades de los consumidores existentes, la gestión de la I+D estaría más encaminada a generar nuevos productos y a desarrollar nuevos negocios. En cambio, otra línea de pensamiento propugna que una correcta implementación de prácticas de gestión de la calidad puede favorecer el perfeccionamiento tanto de las destrezas en gestión de la I+D (Petroni *et al.*, 2003; Miller, 1994; Taylor y Pearson, 1994) como de la habilidad investigadora (Sandelands, 1994). Estas prácticas pueden repercutir en las diferentes actividades llevadas a cabo en el seno de la I+D, incrementando su eficiencia, efectividad y calidad y contribuyendo a una mejora continua en este área (Menke, 1994; Eidt, 1992). Por tanto, en este punto, podemos esperar que las prácticas de gestión de la calidad contribuirán al impulso de las capacidades tecnológicas de la empresa.

Aprendizaje organizativo. No empezó a tomar fuerza hasta los años ochenta, aunque, en la actualidad, ha logrado un gran desarrollo. El aprendizaje organizativo muestra la «capacidad de aprender» de una organización, que se reputa como vital para su supervivencia y para la creación de ventajas competitivas (Khandekar y Sharma, 2006). Incluye un conjunto de procesos que se utilizan con el fin de obte-

ner y aplicar nuevo conocimiento, comportamiento, técnicas y valores, congregando el desarrollo de perspectivas, asociaciones y conclusiones sobre la efectividad de acciones pasadas y su influencia en acciones futuras con tal de reflejar la experiencia y organizar sistemas, estructuras y acciones que puedan hacer frente a los cambios de forma apropiada (Bennis y Nanus, 1985; Fiol y Lyles, 1985). Por tanto, es un proceso dinámico que se basa en el conocimiento y que se encarga de crearlo, adquirirlo, transferirlo e integrarlo, así como de modificar el comportamiento de la empresa con tal de reflejar una nueva situación cognitiva mejorando su desempeño (Jerez-Gómez *et al.*, 2005). Las prácticas de gestión de la calidad tienen como hilo conductor la mejora continua, que favorecería el desarrollo de una «organización que aprende» (Choo *et al.*, 2007; Savolainen y Haikonen, 2007; Ruiz-Moreno *et al.*, 2005; Murray y Chapman, 2003; Wang y Ahmed, 2003; Love *et al.*, 2000; Terzovski *et al.*, 2000). Estas prácticas configuran el entorno para promover el aprendizaje organizativo (Pool, 2000; Garvin, 1993; Ford, 1991), y por lo tanto el aprendizaje es un resultado previsto de la adopción de estas prácticas (Barrow, 1993). De esta forma, podemos considerar que las prácticas de gestión de la calidad contribuirán al desarrollo de la capacidad de aprendizaje organizativo.

LAS CAPACIDADES DINÁMICAS COMO DETERMINANTES DEL DESEMPEÑO INNOVADOR. EFECTOS MEDIADORES ‡

Según el EBRC, el logro de resultados superiores en innovación tecnológica está condicionado a la posesión de capacidades dinámicas que faciliten el logro de ventajas competitivas basadas en la introducción de cambios técnicos. Esta línea de investigación hipotetiza que la contribución de las prácticas de gestión de la calidad al desempeño innovador vendría dada por su valor para propiciar el crecimiento o mejora de las capacidades innovadoras (Prajogo y Sohal, 2001: 540). Así, el efecto de estas prácticas sobre los resultados no sería directo, sino indirecto, y su magnitud residiría en la habilidad de la empresa para crear sistemas de prácticas complementarias y co-especializadas que desarrollen complejos patrones de acción difíciles de imitar o replicar.

La innovación ha sido entendida tanto como una capacidad dinámica como un producto de las capacidades dinámicas o medida del desempeño innovador de la empresa. Esta segunda noción de innovación como resultado está presente en el esquema schumpeteriano, cuando argumentaba que las nuevas combinaciones de conocimiento y del aprendizaje se trasladaban a la realización de innovaciones en la empresa y, más recientemente, en la definición aportada por Thompson (1965) de la innovación como la generación, aceptación e implementación de nuevas ideas, procesos, productos o servicios. Como desempeño, la innovación es pues un resultado visible de la capacidad de generación de conocimiento y su aplicación (Un & Cuervo-Cazurra, 2004). Desde

el EBRC y el EBCD, las capacidades dinámicas son la fuente básica de ventajas competitivas sostenibles y rentas económicas. A través de estas capacidades las organizaciones pueden adaptarse a las circunstancias cambiantes de la tecnología y los mercados, e incluso pueden rejuvenecer o reinventarse. Seguidamente, se estudian los efectos de las dos dimensiones esenciales de las capacidades dinámicas sobre el desempeño innovador y su poder mediador en la relación entre las prácticas de gestión de la calidad y en este tipo de desempeño.

Capacidades tecnológicas. Éstas son tratadas asiduamente como una de las fuentes esenciales de la innovación (Singh y Smith, 2004; Yam *et al.*, 2004). La mayor parte de los estudios hallan una relación positiva entre la habilidad de I+D y el desempeño innovador (Prajogo y Ahmed, 2006; Brown *et al.*, 2002). Para que la I+D sea efectiva a la hora de conseguir unos mayores resultados en innovación de producto y de proceso, es conveniente implementarla junto con otras capacidades, formalizándola de algún modo o complementándola con una cultura y unas prácticas organizativas que conduzcan hacia la innovación (Love y Mansury, 2008).

Tal y como se ha expuesto anteriormente, las prácticas de gestión de la calidad son fuente de desarrollo de la capacidad tecnológica (Petroni *et al.*, 2003; Miller, 1994; Taylor y Pearson, 1994; Sandelands, 1994). Las prácticas de gestión de la calidad se pueden asociar a las capacidades de explotación de la organización (que se refieren a aquellas que maximizan los recursos existentes con tal de lograr una mayor eficiencia y productividad), mientras que la capacidad tecnológica formaría parte de las capacidades de exploración (que se identifican con las capacidades de innovación y desarrollo de nuevas habilidades y recursos) (Benner y Tushman, 2003). De esta forma, las capacidades tecnológicas serían impulsadas y explotadas por las prácticas de gestión de la calidad, impactando positivamente en el desempeño innovador. Por tanto, las capacidades tecnológicas juegan un papel determinante en la relación entre la utilización de prácticas de gestión de la calidad y el desempeño innovador, estableciendo la infraestructura necesaria para que el poder dinamizador de dichas prácticas se active.

Aprendizaje organizativo. Como proceso de creación de conocimiento, es una fuente de renovación y actualización de ideas, innovaciones y tecnologías (Fichman & Kemerer, 1997). Una orientación hacia el aprendizaje contribuirá, a través de la combinación, diseminación y utilización del conocimiento, al desarrollo de nuevas innovaciones que, a su vez, favorecerán la mejora del desempeño innovador (Keskin, 2006). El efecto positivo del aprendizaje organizativo sobre la innovación cuenta con un fuerte respaldo teórico y empírico (p.e., Hsu y Pereira, 2008; Lundvall y Nielsen, 2007; Aragón-Correa *et al.*, 2007; Khandekar y Sharma, 2006; Pérez-López *et al.*, 2005). Por tanto, el aprendizaje organizativo puede ser generador y propulsor de la innovación.

Las empresas que establezcan un ambiente adecuado de aprendizaje estarán más preparadas para el desarrollo de tecnologías e innovaciones. Además, la implantación de prácticas de gestión de la calidad necesita el apoyo de un deseo de aprender y una confianza en sus resultados con tal de impactar sobre el desempeño innovador (Beer, 2003; Terziovski *et al.*, 2000). Las prácticas de gestión de la calidad pueden proporcionar los elementos sociales y culturales para apalancar el efecto del aprendizaje organizativo sobre la innovación. Estas prácticas facilitarán que el efecto positivo del aprendizaje organizativo sobre el desempeño se mantenga a lo largo del tiempo y refuerce su impacto sobre la innovación. El aprendizaje organizativo actuará a su vez como hilo conductor para que las prácticas de gestión de la calidad mejoren el desempeño innovador. De esta forma, se puede considerar que el aprendizaje organizativo mediará la relación entre la adopción de prácticas de gestión de la calidad y el desempeño innovador.

CONCLUSIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

En el presente estudio se ha analizado teóricamente la influencia de las prácticas de gestión de la calidad sobre el desempeño innovador a través de su efecto en las capacidades dinámicas de innovación y aprendizaje organizativo, considerando el desempeño innovador como antecedente clave de la competitividad empresarial.

En primer lugar, se puede concluir que las divergencias halladas en la literatura sobre la relación entre las prácticas de gestión de la calidad y el desempeño innovador se deben a que estas prácticas no influyen en el desempeño innovador de forma directa, sino que será necesario que estas prácticas impulsen primero las capacidades dinámicas para poder ejercer un efecto significativo. Las prácticas de gestión de la calidad contribuyen a desarrollar otros recursos de la empresa para mejorar el desempeño. Por ello, que estas prácticas sean una fortaleza para la empresa no significa que por sí mismas influirán sobre los resultados, sino que es necesario que sean efectivas a la hora de mejorar las capacidades dinámicas de la compañía para poder obtener un mayor desempeño.

En segundo lugar, destacar que las prácticas de gestión de la calidad pueden considerarse como fuerza importante de desarrollo de las capacidades dinámicas en innovación y aprendizaje. Así, por un lado, estas prácticas sientan las bases proporcionando una cultura innovadora que contribuye al desarrollo de la gestión tecnológica; por otro lado, prácticas como la mejora continua promueven la proliferación de un aprendizaje continuo que afecte a toda la organización. Asimismo, cabe subrayar la importancia de las capacidades tecnológicas y del aprendizaje organizativo como variables mediadoras. Ambos tipos de capacidades dinámicas son de importancia clave en la relación entre las prácticas de gestión de la calidad y el desempeño innovador, pues contribu-

yen a mejorar dicho desempeño mediatizando la relación entre las prácticas organizativas de gestión de la calidad y el mismo.

Así, pues, las organizaciones que implementan prácticas de gestión de la calidad consiguen establecer la cultura y las condiciones correctas para poder ejercer una influencia significativa sobre los resultados en términos de innovación. La importancia de la mejora continua y del enfoque e implicación de los directivos hace que puedan sentarse correctamente las bases para un desarrollo continuo en la organización. Asimismo, este sistema es fuente de mejora e impulso de capacidades dinámicas en términos de aprendizaje e innovación, siendo necesario el desarrollo de éstas para poder tener influencia sobre el desempeño innovador.

Por tanto, las prácticas de gestión de la calidad se consideran un mecanismo de dirección que contribuye a la obtención de un desempeño superior; sin embargo, tal y como se propone en algunos trabajos, será necesaria para ello la introducción de otras variables mediadoras en la relación entre las prácticas de gestión de la calidad y el desempeño (Linderman *et al.* 2004, Singh y Smith, 2004). De este modo, las prácticas de gestión de la calidad adquieren un papel relevante, ayudando a la empresa a desarrollar las habilidades necesarias para gestionar la organización desde una concienciación hacia la calidad, permitiendo una mejora en los resultados innovadores.

La gestión de la calidad ha adquirido una importancia muy elevada en los últimos años en la práctica empresarial, gracias también a la existencia de diferentes premios y certificaciones, como las normas ISO 9000 o los premios Baldrige o Deming, que estandarizan y aseguran la obtención de una elevada calidad en los productos y/o servicios de la organización. En este sentido, aportamos luz a la controversia acerca de si la gestión de la calidad es o no adecuada para mejorar el desempeño, ofreciendo explicación de por qué algunos autores no encuentran esta relación positiva en sus investigaciones. Benner y Tushman (2003) ya han sugerido que las inconsistencias en estos resultados pueden ser reconciliadas prestando atención al contexto en que estas prácticas son empleadas, y en este sentido, se propone en nuestro trabajo la existencia de otras variables que pueden verse favorecidas por el ambiente y los procesos necesarios para poner en práctica la gestión de la calidad.

Como futuras líneas de investigación señalar la importancia de testar empíricamente estos resultados. De esta forma, si bien los argumentos teóricos respaldan nuestras hipótesis, será necesaria la implementación de metodologías empíricas para comprobar que las suposiciones aquí planteadas se cumplen.

(*) Este trabajo ha contado con financiación procedente del Plan Nacional de I+D+i (proyecto ECO2012-36780 del Ministerio de Economía y Competitividad).

BIBLIOGRAFÍA

- ABRUNHOSA, A. y MOURA E SÁ, P. (2008): «Are TQM principles supporting innovation in the Portuguese footwear industry?», *Technovation*, vol. 28, págs. 208-221.
- AGUS, A.; KRISHNAN, S.K.; LATIFAH, S. y KADIR, S. (2000): «The structural impact of total quality management on financial performance relative to competitors through customer satisfaction: A study of Malaysian manufacturing companies», *Total Quality Management*, vol. 11, nº 4-6, págs. 808-819.
- ARAGÓN-CORREA, J.A.; GARCÍA-MORALES, V.J. y CORDÓN-POZO, E. (2007): «Leadership and organizational learning's role on innovation and performance: Lessons from Spain», *Industrial Marketing Management*, vol. 36, nº 3, págs. 349-359.
- BARON, R.M. y KENNY, D.A. (1986): «The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations», *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 61, nº 6, págs. 1173-1182.
- BARROW, J.W., (1993): «Does total quality management equal organizational learning?», *Quality Progress*, vol. 26, nº 7, págs. 39-44.
- BEER, M. (2003): «Why Total Quality Management Programs Do Not Persist: The Role of Management Quality and Implications for Leading a TQM Transformation», *Decision Sciences*, vol. 34, nº 4, págs. 623-642.
- BENNER, M. J. y TUSHMAN, M. L. (2003): «Exploitation, exploration and process management: the productivity dilemma revisited», *Academy of Management Review*, vol. 28, nº 2, p. 238-256.
- BENNIS, W. y NANUS, B. (1985): «Organisational learning: the management of the collective self», *New Management*, vol. 3, nº 1, págs. 7-13.
- BONTIS, N.; CROSSAN, M.M. y HULLAND, J. (2002): «Managing an organizational learning system by aligning stocks and flows», *Journal of Management Studies*, vol. 39, págs. 437-469.
- BRENNAN, L. (2001): «Total quality management in a research and development environment», *Integrated Manufacturing Systems*, vol. 12, nº 2, págs. 94-102.
- BROWN, K.; SCHMIED, H. y TARONDEAU, J.-C. (2002): «Success factors in R&D: A meta-analysis of the empirical literature and derived implications for design management», *Design Management Journal*, vol. 2, págs. 72-105.
- CAMISÓN, C.; BORONAT, B.; VILLAR, A. y PUIG, A. (2009): «Sistemas de gestión de la calidad y desempeño: importancia de las prácticas de gestión del conocimiento y de I+D», *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 18, nº 1, págs. 123-134.
- CHOO, A. S.; LINDERMAN, K. W. y SCHROEDER, R. G. (2007): «Method and context perspectives on learning and knowledge creation in quality management», *Journal of Operations Management*, vol. 25, págs. 918-931.
- CONTI, T. (1993): *Building Total Quality: A Guide for Management*. Chapman & Hall, London.
- DALE, B. G. (1997): «Characteristics of organizations not committed to Total Quality Management», *Journal of Engineering Manufacture*, vol. 21, págs. 377-384.
- DAMANPOUR, F. (1987): «The adoption of technological, administrative, and ancillary innovations: Impact of organizational factors», *Journal of Management*, vol. 13, nº 4, págs. 675-688.
- DAMANPOUR, F. (1991): «Organizational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators», *Academy of Management Journal*, vol. 34, págs. 555-590.
- DEAN, J.W. y BOWEN, D. (1994): «Management theory and total quality: improving research and practice through theory development», *Academy of Management Review*, vol. 19, págs. 392-418.
- DEMING, E.W. (1982). *Out of crisis*. MIT Press, Cambridge, MA.
- DEMIRBAG, M.; KOH, L.; TATOGLU, E. y ZAIM, S. (2006a): «TQM and market orientation's impact on SEMs' performance», *Industrial Management & Data Systems*, vol. 106, nº 8, págs. 1206-1228.
- DEMIRBAG, M.; TATOGLU, E.; TEKINKUS, M. y ZAIM, S. (2006b): «An analysis of the relationship between TQM implementation and organizational performance. Evidence from Turkish SMEs», *Journal of Manufacturing Technology Management*, vol. 17, nº 6, págs. 829-847.

- DOSI, G. (1982): «Technological paradigms and technological trajectories. A suggested interpretation of the determinants and directions of technical change», *Research Policy*, vol. 11, págs. 147-162.
- DOSI, G. (1988): «Sources, procedures, and microeconomic effects of innovation», *Journal of Economic Literature*, vol. 26, págs. 1120-1171.
- DOSI, G.; FREEMAN, C.; NELSON, R.R.; SILVERBERG, G. y SOETE, L. (eds., 1988): *Technical change and economic theory*. Pinter Publishers, London.
- EIDT, C.M. Jr. (1992): «Applying quality to R&D means 'learn-as-you-go'», *Research Technology Management*, vol. 35, n° 4, págs. 24-31.
- EISENHARDT, K.M. y MARTIN, J.A. (2000): «Dynamic Capabilities: What are they?», *Strategic Management Journal*, vol. 21, n° 10-11, págs. 1105-1121.
- FEIGENBAUM, A.V. (1991): *Total quality control*. McGraw-Hill, New York.
- FENG, J.; PRAJOGO, D.; TAN, K.C. y SOHAL, S. (2006): «The impact of TQM practices on performance. A comparative study between Australian and Singaporean organizations», *European Journal of Innovation Management*, vol. 9, n° 3, págs. 269-278.
- FICHMAN, R.G. y KEMERER, C.F. (1997): «The Assimilation of Software Process Innovations: An Organizational Learning Perspective», *Management Science*, vol. 43, n° 10, págs. 1345-1363.
- FIOL, C.M. y LYLES, M.A. (1985): «Organisational learning», *Academy of Management Review*, vol. 10, n° 4, págs. 803-813.
- FLYNN, B.B. (1994): «The Relationship between Quality Management Practices, Infrastructure and Fast Product Innovation», *Benchmarking for Quality Management & Technology*, vol. 1, n° 1, págs. 48-64.
- FLYNN, B.B.; SCHROEDER, R.G. y SAKAKIBARA, S. (1994): «A Framework for Quality Management Research and an Associated Measurement Instrument», *Journal of Operations Management*, vol. 11, n° 4, págs. 339-366.
- FORD, W. (1991): «The learning enterprise: Integrating total quality management and workplace reform and renewal», *Proceedings of the TQMI Conference*, Sydney, págs. 56-62.
- GALENDE, J. (2006): «Analysis of technological innovation from business economics and management», *Technovation*, vol. 26, págs. 300-311.
- GALENDE, J. y SUÁREZ, I. (1998): «Los factores determinantes de las inversiones empresariales en I+D», *Economía Industrial*, 319, págs. 63-76.
- GARVIN, D.A. (1993): «Building a learning organisation», *Harvard Business Review*, vol. 71, n° 4, págs. 78-91.
- HACKMAN, J.R. y WAGEMAN, R. (1995): «Total Quality Management: Empirical, Conceptual, and Practical Issues», *Administrative Science Quarterly*, vol. 40, n° 2, págs. 309-342.
- HARARI, O. (1993): «Ten reasons why TQM doesn't work», *Management Review*, vol. 82, n° 1, págs. 33-38.
- HELFAI, C.E. (1997): «Know-how and asset complementarity and dynamic capability accumulation: The case of R&D», *Strategic Management Journal*, vol. 18, n° 5, págs. 339-360.
- HENDRICKS, K. y SINGHAL, V. (2001): «Firm characteristics, total quality management, and financial performance», *Journal of Operations Management*, vol. 19, págs. 269-285.
- HODGETTS, R.M.; LUTHANS, F. y LEE, S. M. (1994): «New Paradigm Organizations: From Total Quality to Learning to World-Class», *Organizational Dynamics*, Winter, vol. 22, n° 3, págs. 4-19.
- HSU, C.C. y PEREIRA, A. (2008): «Internationalization and performance: The moderating effects of organizational learning», *Omega*, vol. 36, n° 2, págs. 188-205.
- IMAI, M. (1986): *Kaizen: the key to Japan's competitive success*. Random House, New York.
- JEREZ-GÓMEZ, P.; CÉSPEDES-LORENTE, J. y VALLE-CABRERA, R. (2005): «Organizational learning capability: a proposal of measurement», *Journal of Business Research*, vol. 58, págs. 715-725.
- JURAN, J. M. (1986): «The Quality Trilogy: A Universal Approach to Managing for Quality», *Quality Progress*, August, págs. 19-24.
- JURAN, J. (1989). *Juran on leadership for quality*. Free Press, New York.
- KHANDEKAR, A. y SHARMA, A. (2006): «Organizational learning and performance. Understanding Indian scenario in present global context», *Education + Training*, vol. 48, n° 8-9, págs. 682-692.
- KANJI, G. K. (1996): «Can total quality management help innovation?», *Total Quality Management*, vol. 7, n° 1, págs. 3-9.
- KESKIN, H. (2006): «Market orientation, learning orientation, and innovation capabilities in SMEs. An extended model», *European Journal of Innovation Management*, vol. 9, n° 4, págs. 396-417.
- LEE, H. y CHOI, B. (2003): «Knowledge management enablers, processes, and organizational performance: An integrative view and empirical examination», *Journal of Management Information Systems*, vol. 20, n° 1, págs. 179-228.
- LINDERMAN, K.; SCHROEDER, R.G.; ZAHEER, S.; LIEDTKE, C. y CHOO, A. S. (2004): «Integrating quality management practices with knowledge creation processes», *Journal of Operations Management*, vol. 22, págs. 589-607.
- LOVE, P. E.D.; LI, H.; IRANI, Z. y Faniran, O. (2000): «Total quality management and the learning organization: a dialogue for change in construction», *Construction Management and Economics*, vol. 18, págs. 321-331.
- LOVE, J. H. y MANSURY, M. A. (2008): «External Linkages, R&D and Innovation Performance in US Business Services», *Industry and Innovation*, vol. 14, n° 5, págs. 477-496.
- LUNDVALL, B.-A. y NIELSEN, P. (2007): «Knowledge management and innovation performance», *International Journal of Manpower*, vol. 28, n° 3-4, págs. 207-223.
- MAHONEY, J.T. y PANDIAN, J.R. (1992): «The resource-based view within the conversation of strategic management», *Strategic Management Journal*, vol. 13, n° 5, págs. 363-380.
- MARTÍNEZ-LORENTE, A.; DEWHURST, F. y DALE, B. (1999): «TQM and business innovation», *European Journal of Innovation Management*, vol. 2, n° 1, págs. 12-19.
- MASCARENHAS, B.; BAVEJA, A. y JAMIL, M. (1998): «Dynamics of Core Competencies in Leading Multinational Companies», *California Management Review*, vol. 40, n° 4, págs. 117-132.
- MCADAM, R.; ARMSTRONG, G. y KELLY, B. (1998): «Investigation of the relationship between total quality and innovations: a research study involving small organisations», *European Journal of Innovation Management*, vol. 1, n° 3, págs. 139-147.
- MENKE, M. M. (1994): «Improving R&D decisions and execution», *Research Technology Management*, vol. 37, n° 5, págs. 25-32.
- MILLER, G. (1994): «Quality in research: an empirical study», *Technovation*, vol. 14, n° 6, págs. 381-394.
- MURRAY, P. y CHAPMAN, R. (2003): «From continuous improvement to organizational learning: developmental theory», *The Learning Organization*, vol. 10, n° 5, págs. 272-282.
- NELSON, R.R. (1991): «Why do firms differ and how does industry matter?», *Strategic Management Journal*, vol. 12 (special issue winter), págs. 61-74.
- NELSON, R.R. (1995): «Recent evolutionary theorizing about economic change», *Journal of Economic Literature*, vol. 33 (March), págs. 48-90.
- NELSON, R.R. y WINTER, S. (1982): *An evolutionary theory of economic change*. Harvard University Press, Cambridge.
- PERDOMO-ORTIZ, J.; GONZÁLEZ-BENITO, J. y GALENDE, J. (2009): «The intervening effect of business innovation capability on the relationship between Total Quality Management and technological innovation», *International Journal of Production Research*, vol. 47, n° 18, págs. 5087-5107.
- PÉREZ-LÓPEZ, S.; MONTES-PEÓN, J. M. y VÁZQUEZ-ORDÁS, C. J. (2005): «Organizational learning as a determining factor in business performance», *The Learning Organization*, vol. 12, n° 3, págs. 227-245.
- PETRONI, G.; DORMIO, A. I.; NOSELLA, A. y VERBANO, C. (2003): «The TQM trajectories in research and development: two Italian cases», *European Journal of Innovation Management*, vol. 6, n° 4, págs. 239-252.

- PRAJOGO, D. y AHMED, P. (2006): «Relationships between innovation stimulus, innovation capacity, and innovation performance», *R&D Management*, vol. 36, nº 5, págs. 499-515.
- PRAJOGO, D. y SOHAL, A. (2001): «TQM and innovation: a literature review and research framework», *Technovation*, vol. 21, págs. 539-559.
- PRAJOGO, D. y SOHAL, A. (2003): «The relationship between TQM practices, quality performance, and innovation performance. An empirical examination», *The International Journal of Quality & Reliability Management*, vol. 20, nº 8-9, págs. 901-918.
- PRAJOGO, D. y SOHAL, A. (2004): «The multidimensionality of TQM practices in determining quality and innovation performance – an empirical examination», *Technovation*, vol. 24, págs. 443-445.
- PRAJOGO, D.I. y SOHAL, A.S., (2006): «The integration of TQM and technology/R&D management in determining quality and innovation», *Omega*, vol. 34, nº 3, págs. 296-312.
- POOL, S.W., (2000): «The learning organization: Motivating employees by integrating TQM philosophy in a supportive organizational culture», *Leadership & Organization Development Journal*, vol. 21, nº 8, págs. 373-378.
- RUIZ-MORENO, A.; GARCÍA-MORALES, V. y LLORÉNS-MONTES, F. J. (2005): «Learning during the quality management process. Antecedents and effects in service firms», *Industrial Management & Data Systems*, vol. 105, nº 8, págs. 1001-1021.
- SANDELANDS, E. (1994): «Total Quality Equals Total Research», *Work Study*, vol. 43, nº 6, págs. 11-12.
- SANTOS M.L. y ÁLVAREZ, L.I. (2008): «Efectos de la gestión de calidad total en la transformación en la innovación tecnológica y administrativa», *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, nº 37, diciembre, págs. 33-65.
- SAVOLAINEN, T. y HAIKONEN, A. (2007): «Dynamics of organizational learning and continuous improvement in six sigma implementation», *The TQM Magazine*, vol. 9, nº 1, págs. 6-17.
- SINGH, P. y SMITH, A. (2004): «Relationship between TQM and innovation: an empirical study», *Journal of Manufacturing Technology Management*, vol. 15, nº 5, págs. 394-401.
- SITKIN, S.B.; SUTCLIFFE, K.M. y SCHROEDER, R.G. (1994): «Distinguishing control from learning in total quality management: A contingency perspective», *Academy of Management Journal*, vol. 19, nº 3, págs. 537-564.
- SOHAL, A. y MORRISON, M. (1995): «Is there a link between total quality management and learning organizations?», *The TQM Magazine*, vol. 7, nº 3, págs. 41-44.
- SOUSA, R. y VOSS, C.A. (2002): «Quality management re-visited: A reflective review and agenda for future research», *Journal of Operations Management*, vol. 20, nº 1, págs. 91-109.
- TAYLOR, R. y PEARSON, A. (1994): «Total Quality Management in Research and Development», *The TQM Magazine*, vol. 6, nº 1, págs. 26-34.
- TEECE, D.J. (1986): «Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy», *Research Policy*, vol. 15, nº 6, págs. 285-305.
- TEECE, D.J. y PISANO, G. (1998): «The dynamic capabilities of the firm: An introduction», en Dosi, G.; Teece, D.J.; Chytry, J. (eds.): *Technology, organization, and competitiveness. Perspectives on industrial and corporate change*. Oxford University Press, Oxford, págs. 193-212.
- TEECE, D.J.; PISANO, G.P. y SHUEN, A. (1990): «Firm capabilities, resources, and the concept of strategy», *Working Paper*, Berkeley, University of California.
- TEECE, D.J.; PISANO, G. y SHUEN, A. (1997): «Dynamic capabilities and strategic management», *Strategic Management Journal*, vol. 18, nº 7, págs. 509-533.
- TERZIOVSKI, M.; HOWEL, A.; SOHAL, A. y MORRISON, M. (2000): «Establishing mutual dependence between TQM and the learning organization: a multiple case study analysis», *The Learning Organization*. Bradford, vol. 7, nº 1, págs. 23-31.
- TERZIOVSKI, M. y SAMSON, D. (1999): «The link between total quality management practice and organisational performance», *International Journal of Quality & Reliability Management*, vol. 16, nº 3, págs. 226 - 237.
- THOMPSON, V.A. (1965): «Bureaucracy and innovation», *Administrative Science Quarterly*, vol. 5, June, págs. 1-20.
- UN, C.A. y CUERVO-CAZURRA, A. (2004): «Strategies for knowledge creation in firms», *British Journal of Management*, vol. 15, supplement 1, págs. 27-41.
- WANG, C. L. y AHMED, P. K. (2003): «Organisational learning: a critical review», *The Learning Organization*, vol. 10, nº 1, págs. 8-17.
- WINTER, S.G. (1995): «Four Rs of profitability: Rents, resources, routines and replication», en Montgomery, C.A. (ed.): *Resource-based and evolutionary theories of the Firm: Toward a Synthesis*. Kluwer Academic Publishers, Boston, págs. 147-178.
- YAM, R.C.M. y GUAN, J.C.; PUN, K.F. y TANG, E.P.Y. (2004): «An audit of technological innovation capabilities in Chinese firms: Some empirical findings in Beijing, China», *Research Policy*, vol. 33, págs. 1123-1140.
- YORK, K.M. y MIREE, C.E. (2004): «Causation or Covariation: An empirical Re-Examination of the Link Between TQM and Financial Performance», *Journal of Operations Management*, vol. 22, nº 3, págs. 291-311.
- ZU, X., FREDENDALL, L.D. y DOUGLAS, T.J., (2008): «The evolving theory of quality management: The role of six sigma», *Journal of Operations Management*, vol. 26, págs. 630-650.
- ZWETSLOOT, G. (2001): «The management of innovation by frontrunner companies in environmental management and health and safety», *Environmental Management and Health*, vol. 12, nº 2, págs. 207-214.

