

CÓMO RESPONDER A ENTORNOS TURBULENTOS: OPCIONES Y EFECTOS DE LA CAPACIDAD DINÁMICA DE DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS

ANA M^ª ORTEGA ÁLVAREZ
M^ª TERESA GARCÍA MERINO
M^ª VALLE SANTOS ÁLVAREZ

Universidad de Valladolid

En entornos turbulentos, como los que caracterizan actualmente el contexto empresarial, el siempre necesario esfuerzo de adaptación adquiere una dimensión especial. La capacidad de respuesta a los cambiantes requerimientos del entorno se torna una cuestión vital, que condiciona el día a día del quehacer empresarial. Las Pymes no pueden abstraerse de

esta necesidad de adaptación, por lo que necesitan disponer de mecanismos que les faciliten la renovación continua. La noción de capacidades dinámicas hace referencia precisamente a los mecanismos mediante los cuales las empresas actúan sobre su base actual de recursos y capacidades y la renuevan, con el fin de mantener la adaptación con el entorno (Teece *et al.*, 1997).

Pero, pese a la creciente atención que se le ha venido dedicando en la literatura, la noción de capacidades dinámicas mantiene algunos rasgos de abstracción e imprecisión, lo que ha llevado a que en los últimos tiempos se hayan intensificado los esfuerzos para delimitar y comprender mejor los mecanismos que configuran tales capacidades. En este sentido, algunos autores plantean la necesidad de identificar las capacidades dinámicas con determinados procesos organizativos, entre ellos, el proceso de desarrollo de nuevos productos (en adelante DNP) (Eisenhardt y Martin, 2000; Helfat y Winter, 2011).

Nuestro trabajo adopta esta perspectiva, considerando el DNP como una capacidad dinámica. A la luz de

esta perspectiva pueden identificarse con claridad distintas opciones de DNP, en función de cuáles sean las capacidades operativas implicadas en el proceso, lo que contribuye a superar algunos problemas de definición presentes en otras tipologías de DNP. Apoyándose en las opciones de DNP identificadas, el principal objetivo del trabajo se centra en conocer los efectos que puede generar cada una de ellas.

Con respecto a esta cuestión, la literatura ofrece resultados dispersos y a veces contradictorios, por lo que nuestra aportación se concreta en ordenar e integrar tales resultados, y en presentar los avances más recientes. Estos últimos parecen apuntar a la adopción de un planteamiento contingente, como forma de superar dichas contradicciones. Las conclusiones obtenidas nos permitirán derivar algunas recomendaciones relativas al uso de esta capacidad dinámica por parte de las empresas en general, y de las Pymes en particular.

Con dicho objetivo, los apartados en los que se estructura el presente trabajo son: En primer lugar, tras la introducción, se realiza una breve revisión de los fundamentos teóricos del enfoque de capacidades

dinámicas, destacando los avances relacionados con las respuestas al entorno. El siguiente epígrafe se centra en el DNP, empezando por delimitar dicho proceso y mostrar que reúne los rasgos como para ser considerado una capacidad dinámica, para a continuación presentar las distintas opciones que, desde esta óptica se relacionan con el DNP. El cuarto apartado, se dedica ya en su totalidad a tratar la cuestión de los efectos derivados de cada una de estas opciones en los resultados organizativos. Finalmente, en el último apartado se señalan las principales conclusiones y limitaciones que se pueden extraer del trabajo, ofreciendo a la dirección algunas recomendaciones en relación con los procesos de DNP.

ENTORNO TURBULENTO Y CAPACIDADES DINÁMICAS

Si el entorno que rodea la empresa es de carácter relativamente estático, el valor estratégico de los recursos que configuran sus capacidades competitivas también se mantendrá estable y su ventaja competitiva se mantendrá vigente (Priem y Butler, 2001). Sin embargo, en mercados dinámicos o de «alta velocidad», la ruptura del ajuste organización-entorno obliga a la empresa a realizar un esfuerzo de constante adaptación a las cambiantes circunstancias que la rodean. La presencia de organizaciones dinámicas y del cambio continuo ofrece una descripción realista de cómo compiten muchas empresas actualmente (Brown y Eisenhardt, 1995) y ha llevado a que en el campo de la dirección estratégica se haya ido consolidando la noción de capacidades dinámicas.

Si bien había aparecido con anterioridad en algunos estudios, el concepto de capacidades dinámicas se generaliza a partir del trabajo de Teece et al. (1997), que las definen como la habilidad de la empresa para integrar, construir y reconfigurar sus competencias y enfrentarse al entorno cambiante (Teece et al., 1997: 515). Desde ese momento, el reconocimiento de su importancia de cara a la supervivencia y éxito de la empresa ha ido en aumento. En lo que sigue, revisaremos algunos de los principales avances relacionados con este concepto.

Como punto de partida debemos señalar que, con el objetivo de superar concepciones vagas y tautológicas de lo que son capacidades dinámicas, autores como Eisenhardt y Martin (2000) identifican dichas capacidades con procesos estratégicos y organizativos concretos, tales como el desarrollo de productos, la toma de decisiones estratégicas o las alianzas. La razón es que se trata de procesos utilizados por los directivos para actuar sobre la base de recursos de la organización, adquiriendo, cambiando, integrando y recombinando recursos.

En una línea parecida otros autores establecen una distinción entre éstas y las capacidades operativas de la empresa. Mientras las capacidades operativas reflejan la habilidad de realizar las actividades funcionales básicas de la empresa, las dinámicas tienen que ver con el cambio en las rutinas de realización de tales activi-

dades (Collis, 1994). La característica distintiva de las capacidades dinámicas radica en su papel de reconfiguración de las capacidades operativas (Zollo y Winter, 2002; Winter, 2003; Zahra et al., 2006; Helfat et al., 2007), llevando, por ejemplo, a cambios en los productos o en los procesos productivos.

Aunque la distinción entre los dos tipos de capacidades está muy consolidada en la literatura, en un reciente trabajo Helfat y Winter (2011) argumentan que la frontera entre ambas se vuelve borrosa, al considerar que lo que las diferencia es la intensidad del cambio que una y otra provocan, asociando capacidad dinámica con cambio profundo. Pero lo que caracteriza a una capacidad dinámica no es la intensidad del cambio provocado, sino más bien el hecho de tratarse de la capacidad de modificar la realización de una actividad, aunque sea de forma leve y continuada en el tiempo.

Por otra parte, la distinción entre ambos niveles de capacidades está contribuyendo a eliminar el matiz tautológico tradicionalmente asociado a las capacidades dinámicas, debido, sobre todo, a la incorporación en ellas del concepto de ventaja competitiva (Priem y Butler, 2001). Cada vez más se admite que las capacidades dinámicas contribuyen indirectamente a los resultados mediante su impacto sobre las capacidades operativas (Helfat y Peteraf, 2003; Zott, 2003; Barreto, 2010) y que la ventaja competitiva proviene de las nuevas configuraciones de recursos y capacidades operativas, y no de las capacidades dinámicas *per se* (Eisenhardt y Martin, 2000; Makadok, 2001).

La literatura reciente en este campo ha avanzado también en lo relativo al funcionamiento interno de las capacidades dinámicas, llegando a incluir en ellas algunos procesos relacionados con el análisis del entorno no considerados previamente de forma explícita. Esto supone la ampliación del propio concepto de capacidades dinámicas, como veremos a continuación.

Así, por ejemplo, Lavie (2006) ofrece un modelo de reconfiguración de las capacidades empresariales en el que se pueden utilizar diferentes mecanismos y que se desarrolla en dos etapas. En la primera los decisores reúnen información sobre el cambio ocurrido en el entorno y analizan sus implicaciones, lo que puede llevarles a redefinir la configuración de capacidades maximizadora de valor. En la segunda etapa actúan sobre la base de capacidades con el fin de ajustarla a la nueva configuración.

Por su parte, Teece (2007) estudia los fundamentos directivos de las capacidades dinámicas, es decir, trata de descubrir cuáles son las habilidades, procesos, procedimientos, estructuras organizativas, reglas de decisión y disciplinas, que hacen que la empresa consiga crear, desplegar y proteger su base de recursos y competencias. Como punto de partida, las capacidades dinámicas son desagregadas en tres componentes: la capacidad de identificar oportunidades

y amenazas, la capacidad de aprovechar oportunidades y la capacidad propiamente dicha de reconfigurar la base de recursos y capacidades. Las habilidades y fundamentos directivos son agrupados según los tres componentes anteriores.

El paralelismo entre las aportaciones de Lavie (2006) y Teece (2007), en lo relativo al proceso de desarrollo de una capacidad dinámica, es evidente. Ambos coinciden en señalar la labor de monitorización del entorno y de detección de sus oportunidades como punto de partida que proporciona el conocimiento necesario para emprender una transformación que culmine en una configuración de recursos y capacidades más ventajosa.

Esta idea ha sido recogida posteriormente por un buen número de investigadores, lo que nos permite afirmar que el concepto de capacidad dinámica se ha ido ampliando gradualmente hasta incluir la capacidad de identificar la necesidad u oportunidad de cambio, de formular una respuesta y de implementar cursos de acción (Helfat *et al.*, 2007). Aunque en un principio las capacidades dinámicas se asociaban fundamentalmente con procesos de cambio de los recursos, capacidades y rutinas operativas, con el tiempo se les están incorporando otros roles, como la habilidad de toma de decisiones o de detección de oportunidades y amenazas (Barreto, 2010: 270).

Configurado, por tanto, el análisis del entorno como un componente inicial de las capacidades dinámicas, que deberá orientar la respuesta de la organización en cuanto a la reconfiguración a emprender, nos preguntamos a continuación cómo variará dicha respuesta ante diferentes situaciones detectadas en el entorno.

Tradicionalmente en la literatura han existido dos posturas divergentes a este respecto: la *prospect theory* y la *threat-rigidity perspective*, que parten de los conceptos de oportunidad y amenaza como valoración de las posibilidades de ganancias o pérdidas que ofrece el entorno (Voss *et al.*, 2008).

De acuerdo con la *prospect theory*, las organizaciones enfrentadas a entornos amenazantes deberían asumir riesgos (Kahneman y Tversky, 1979), desarrollando competencias innovadoras como forma de contrarrestar amenazas que podrían erosionar su posición competitiva. Por el contrario, si perciben un entorno con predominio de oportunidades, las organizaciones deberían asumir menos riesgos, utilizando las capacidades que poseen como forma de ofrecer una respuesta suficiente.

En cambio, según la *threat-rigidity perspective* (Staw *et al.*, 1981), puesto que las amenazas implican pérdidas y reducción de control sobre las decisiones y los resultados, la organización no debería correr riesgos, centrándose en proteger su posición competitiva con el apoyo de sus actuales capacidades. Por el contrario, las circunstancias favorables fomentarán una innovación más arriesgada, bajo la promesa de re-

sultados exitosos y mayor control sobre la situación de la organización.

Tratando de reconciliar ambos planteamientos, Voss *et al.* (2008) adoptan un enfoque contingente, argumentando que la respuesta de la organización ante un entorno amenazante va a depender de su dotación de recursos, en especial de la naturaleza y nivel de su excedente de recursos. Si la organización dispone de recursos susceptibles de ser destinados a otros usos, emprenderá acciones más arriesgadas e innovadoras. En cambio, si sus recursos son altamente específicos, tenderá a protegerlos con estrategias más conservadoras.

La literatura reconoce frecuentemente el valor de las capacidades dinámicas en entornos turbulentos, pero también recoge otras posiciones (Barreto, 2010). Así, junto a quienes inequívocamente asocian el concepto con entornos muy dinámicos (Teece *et al.*, 1997; Teece, 2007), están quienes aceptan diferentes grados de dinamismo (Eisenhardt y Martin, 2000), o bien reconocen su relevancia en entornos tanto estables como dinámicos (Zahra *et al.*, 2006; Zollo y Winter, 2002). Incluso hay quien simplemente ignora las características del entorno (Makadok, 2001).

LA CAPACIDAD DINÁMICA DE DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS: OPCIONES ▼

DNP desde la óptica de las capacidades dinámicas ▼

El desarrollo de productos es «una práctica que comprende el enlace creativo de posibilidades comerciales y tecnológicas en un paquete general de atributos» (Dougherty, 1992: 78). Se trata, por consiguiente, de un proceso en el cual se vinculan tecnología y clientes. Desde el lado de la demanda, las necesidades de los clientes les llevan a pedir ciertos beneficios a los productos. Desde la óptica de la oferta, las tecnologías de la empresa la capacitan para proporcionar tales beneficios a través de los atributos de sus productos.

Para abordar las dos tareas clave a las que se enfrenta, elaborar el producto y venderlo a ciertos consumidores, el proceso de DNP combina dos tipos fundamentales de capacidades, que podemos considerar ejemplos de capacidades operativas, las tecnológicas y las relacionadas con los clientes o capacidades de mercado (Danneels, 2002). Capacidad tecnológica es aquella que otorga a la empresa la habilidad para diseñar y fabricar un producto con ciertas características. Por su parte, capacidad de mercado es la que confiere a la firma la habilidad para servir a ciertos consumidores.

Partiendo de la noción de DNP como proceso en el cual se manipulan dos tipos principales de capacidades operativas, las tecnológicas y las comerciales, Danneels (2002) es particularmente explícito al señalar que el DNP no sólo se sirve de estas capaci-

dades y las explota de determinada manera, sino que es un proceso que al actuar sobre ellas, permite desarrollarlas y reconfigurar la base inicial de tales capacidades. Esta es la razón por la que el DNP constituye una verdadera capacidad dinámica con un claro papel reconfigurador de algunas de las principales capacidades operativas de la organización.

Se concluye entonces que la fuente de ventaja competitiva de una empresa depende cada vez más de su habilidad para construir e integrar conjuntos únicos de recursos tecnológicos y comerciales a través del DNP (Perks, 2004).

Opciones de DNP y de reconfiguración de capacidades

Sobre la base inicial de capacidades operativas, son varios los cambios que pueden plantearse, dependiendo fundamentalmente de si las capacidades involucradas en el proceso son capacidades ya poseídas por la empresa o capacidades nuevas, y esto nos permite reconocer diferentes opciones de DNP.

El establecimiento de tipologías en relación con el DNP ha sido una cuestión intensamente tratada en la literatura. Entre los numerosos esfuerzos por establecer dichas tipologías, podemos destacar los provenientes de la literatura sobre desarrollo de productos, y de la perspectiva del aprendizaje organizativo (March, 1991), seguida posteriormente por Danneels (2002).

La literatura referida al desarrollo de productos proporciona muchas clasificaciones diferentes: continuo/discontinuo; evolucionado/revolucionario; incremental/radical; mayor/menor... (Danneels y Kleinschmidt, 2001), lo que dificulta los avances en el estudio de los procesos de DNP. Pese a las divergencias, García y Calantone (2002), señalan que existe consenso en cuanto a considerar que el grado de novedad de un producto alude a discontinuidad en los aspectos comerciales y/o tecnológicos y que es un concepto multidimensional. Una de las dimensiones utilizadas para medir el grado de novedad es la que atiende a si los recursos y capacidades necesarios para desarrollar el nuevo producto son ya poseídos por la empresa o no. Esta perspectiva coincide en buena medida con la distinción entre explotación y exploración de March (1991), la cual constituye una de las más extendidas formas de clasificar los procesos de DNP y, en general, los procesos de aprendizaje organizativo.

La estrategia de explotación incluye cuestiones capturadas por términos como refinamiento, elección, producción, eficiencia, selección, implementación o ejecución (March, 1991: 71). Su base es el refinamiento y extensión de las competencias, tecnologías y paradigmas existentes. La estrategia de exploración implica conceptos como búsqueda, variación, asunción de riesgos, experimentación, juego, flexibilidad, descubrimiento, innovación. Su esencia es la experimentación con nuevas alternativas. La distancia entre el aprendizaje y la consecución de resultados es generalmen-

te mayor en el caso de la exploración, al igual que su incertidumbre (March, 1991: 71, 85) y por lo tanto representa un grado de innovación o de cambio mucho mayor que la explotación.

En el contexto del DNP la exploración incluye la búsqueda de tecnología e información de mercado nuevas para la organización (Atuahene-Gima y Murray, 2007). Dicha búsqueda expone a la empresa a ámbitos heterogéneos y a conocimiento alejado de su experiencia actual. En contraste, la explotación incluye la búsqueda de información en un espacio bien definido, cercanamente relacionado con la experiencia previa de la empresa, buscando un conocimiento más profundo de su particular área de tecnología y mercado para mejorar la eficiencia e implementación.

Pese a las notables diferencias existentes entre ambos tipos de estrategia, su delimitación y operacionalización no han estado exentas de dificultades. Esfuerzos para superar estos problemas los encontramos, por ejemplo, en los trabajos de Holmqvist (2004), Uotila *et al.* (2009) y Atuahene-Gima y Murray (2007). Pero sin duda una de las aportaciones que facilita en buena medida el camino para posteriores desarrollos operativos, es la de Danneels (2002, 2008), en la que nos detenemos a continuación. El autor considera que la empresa realiza explotación cuando trata de obtener un nuevo producto buscando nuevas combinaciones de sus capacidades tecnológicas y comerciales actuales, es decir, utilizando recursos o capacidades ya poseídos. En el otro extremo, se decanta por la exploración, si combina nuevas capacidades tanto tecnológicas como comerciales.

Es posible que la empresa siga una explotación o exploración puras, aunque también puede que adopte opciones intermedias, buscando el apalancamiento de competencias, para conseguir la extracción de valor adicional de ciertos recursos infrautilizados. Las dos opciones intermedias buscan o bien combinar las actuales capacidades tecnológicas con nuevas capacidades comerciales (apalancamiento de las capacidades tecnológicas), o bien combinar las actuales capacidades comerciales con nuevas capacidades tecnológicas (apalancamiento de las capacidades de mercado).

El apalancamiento de las competencias trata de desvincular la competencia del producto en el que actualmente se materializa, y a continuación revincularla con una nueva competencia para desarrollar un nuevo producto. Para llevarlo a cabo, los directivos deben imaginar cómo una determinada competencia puede ser aplicada en nuevas áreas de producto, pasando de una visión de la empresa centrada en el producto, a otra que gire en torno a las capacidades en las que los productos se basan. De esta forma, los recursos son entendidos como «piezas de un rompecabezas», las cuales combina y recombina la empresa (Penrose, 1959: 25, 70) y el apalancamiento se convierte en un medio más rápido y menos arriesgado de lograr el crecimiento y la renovación (Hamel y Prahalad, 1994).

CUADRO 1
TIPOLOGÍA DE DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS (DNP)

Capacidades		Tecnológicas	
		Actuales	Nuevas
Comerciales	Actuales	Explotación	Apalancamiento capacidades comerciales
	Nuevas	Apalancamiento capacidades tecnológicas	Exploración

FUENTE: Danneels (2002: 1105).

Ellonen *et al.* (2009), encuentran evidencia de que las compañías que mejor consiguen apalancar sus capacidades son las que tienen bien desarrollados los tres componentes de las capacidades dinámicas señalados por Teece (2007): capacidad de monitorización del entorno, aprovechamiento de oportunidades y reconfiguración. En cambio, las empresas volcadas principalmente en la monitorización del entorno tienden a producir innovaciones más radicales, con adición de nuevas capacidades organizativas.

Recogiendo las aportaciones de Danneels, y tomando como referencia las capacidades operativas de las que parte la empresa, podemos identificar cuatro tipos de DNP (cuadro 1).

EFFECTOS DE LAS DIFERENTES OPCIONES DE DNP

Una de las cuestiones más ampliamente tratadas en la literatura sobre DNP es la relativa a los efectos provocados por la relación entre el nuevo producto y las capacidades empresariales. Tratando de responder a esta cuestión, diversos trabajos han encontrado un efecto positivo derivado del ajuste de los nuevos productos a las capacidades poseídas por la organización (Thomas y Weigelt, 2000). Danneels y Kleinschmidt (2001) señalan que los resultados financieros del nuevo producto son mayores si este se ajusta a las capacidades de la empresa, de tal forma que los directivos no deben preocuparse porque los nuevos productos requieran tecnologías novedosas o se dirijan a mercados en los que no se tiene experiencia, sino que más bien deben preguntarse si el desarrollo de tales productos puede aprovechar las capacidades comerciales y tecnológicas existentes.

«Lo que determina el resultado no es tanto si los clientes son nuevos, como si la empresa puede utilizar sus recursos y habilidades de marketing para atender a dichos consumidores. De la misma forma, lo determinante no es el hecho de que el producto requiera nueva tecnología, sino más bien si la empresa puede usar sus recursos y habilidades tecnológicas para incorporar la nueva tecnología» (Danneels y Kleinschmidt, 2001: 370).

Por otra parte, el hecho de que el nuevo producto se base en el apalancamiento de las capacidades existentes y en experiencias relacionadas, amortigua el efecto perturbador del proceso de cambio (Wezel y Van Witteloostuijn, 2006)

Sin embargo, pese a los efectos positivos que se acaban de señalar, un recurso en exceso a las capacidades propias de la empresa conlleva peligros: la trampa de las competencias (Levinthal y March, 1993), en cuanto que éstas pueden actuar como obstáculos que impidan el cambio (Leonard-Barton, 1992). En efecto, un exceso de explotación privará a la empresa de nuevas habilidades y conocimientos a partir de los que generar nuevos puntos de vista de cara a la innovación de productos. Por ello, aunque el proceso de adaptación basado en la explotación, sea efectivo a corto plazo, puede resultar autodestructivo a largo plazo. Para superar estos inconvenientes, se requiere una dosis de exploración (March 1991: 71).

De esta forma, aunque en un principio los productos alejados de las actuales capacidades tecnológicas y comerciales resulten menos exitosos en términos financieros, tales productos permitirán a la empresa explorar nuevas áreas y construir nuevas competencias, que aseguren la renovación organizativa y los rendimientos futuros (Danneels y Kleinschmidt, 2001). No obstante, una orientación excesiva hacia la exploración también acarrea inconvenientes, pues es probable que la organización sufra los costes de la experimentación sin obtener muchos de sus beneficios (March, 1991).

En otras palabras, la empresa puede pasar de una idea a la siguiente sin haber explotado el aprendizaje y la experiencia previos (Levinthal y March, 1993), los nuevos productos pueden estar escasamente desarrollados, y ser poco adecuados a las necesidades del cliente. Una dosis de explotación mitiga los excesos de exploración, ayudando a la empresa a evaluar y asimilar nuevas ideas más eficazmente (Danneels, 2002).

El reconocimiento de los riesgos asociados a cada una de las opciones extremas ha llevado a que la idea de que es necesario buscar un balance entre explotación y exploración se haya ido generalizando y admitiendo cada vez más «Mantener un adecuado balance entre exploración y explotación resulta primordial para asegurar la supervivencia y prosperidad de la organización» (March, 1991: 71). Ahora bien, como señalan Levinthal y March (1993: 105) «la combinación precisa de explotación y exploración que resulta óptima es difícil de especificar» y la conceptualización del término equilibrio no está exenta de dificultades.

El espíritu inicial de March (1991) a este respecto fue entender explotación y exploración como dos fenómenos

mutuamente excluyentes. Ambas estrategias compiten por recursos escasos y requieren diferentes rutinas organizativas, por lo que deben ser vistas como dos extremos de un continuo (premisa de continuidad). Diversos trabajos han ofrecido evidencia empírica de ello (p.e. Uotila *et al.*, 2009). En dichos trabajos, lo habitual es considerar que el grado de explotación (o exploración) mantiene una relación curvilínea, en forma de U invertida, con los resultados.

Sin embargo, frente a la premisa de continuidad, otros autores han conceptualizado de forma diferente la noción de equilibrio, al considerar que las actividades de explotación y exploración no tienen por qué ser mutuamente excluyentes, sino que algunas organizaciones son capaces de mantener un elevado nivel de ambas (premisa de ortogonalidad) (p.e. Katila y Ahuja, 2002). Entre los mecanismos que favorecen esta posibilidad se encuentra la capacidad de absorción, mediante la cual el conocimiento poseído por la organización facilita la incorporación y desarrollo de nuevo conocimiento. Bajo la premisa de ortogonalidad, la forma correcta de testar los efectos beneficiosos del equilibrio consiste en plantear una relación positiva entre la interacción de ambos tipos de aprendizaje y los resultados organizativos.

El debate en torno al concepto de equilibrio continúa abierto. Así, Gupta *et al.* (2006) sostienen que no existen argumentos universales a favor de la continuidad o de la ortogonalidad, sino que la relación entre exploración y explotación depende en buena medida de dos factores: la disponibilidad de recursos y la unidad de análisis que se toma como referencia.

Generalmente, el argumento de la ortogonalidad será más difícil de sostener si ambas estrategias compiten por recursos escasos o si como unidad de análisis se toma un determinado individuo o subsistema. En cambio, si los recursos no son tan limitados, la unidad de análisis es más amplia, y pueden coexistir altos niveles de una y otra estrategia en distintas partes o subsistemas de la organización, es más probable que se comporten como variables ortogonales.

Por su parte, Yang y Li (2011) consideran que el papel moderador desempeñado por el entorno es el gran olvidado en este debate y esa es la razón por la que los trabajos ofrecen resultados mixtos. Los hallazgos de su investigación confirman este planteamiento: La relación curvilínea entre exploración y resultados del nuevo producto se ve negativamente moderada por el dinamismo del entorno y positivamente por la intensidad competitiva. En contraste, la relación entre explotación y resultados del nuevo producto se ve moderada positivamente por el dinamismo de su entorno y negativamente por el nivel de competencia existente en el mismo.

La interpretación de estos hallazgos, relativos al papel moderador de los aspectos ambientales, lleva a los autores a la conclusión de que en un contexto de elevado dinamismo, un alto nivel de exploración combinado con una pequeña dosis de explotación

parece ser la opción que mejores efectos produce, mientras que en un contexto caracterizado por una gran competencia, la mejor combinación sería una elevada dosis de explotación junto con una pequeña cantidad de exploración.

Estas observaciones soportan la noción de *high-low matching*, que indica que el equilibrio entre explotación y exploración requiere de una combinación de gran cantidad de una de las actividades con una pequeña dosis de la otra (Nerkar, 2003; Andriopoulos y Lewis, 2009; Gupta *et al.*, 2006). Así, por ejemplo, los resultados del estudio de Atuahene-Gima y Murray (2007) apuntan a que cuando las nuevas empresas presentan un bajo nivel de explotación, necesitan compensarlo con un alto nivel de aprendizaje exploratorio para alcanzar los resultados deseados. Por contra, cuando las nuevas empresas están realizando un alto nivel de aprendizaje exploratorio, comprometerse con altos niveles de explotación perjudica a los resultados del nuevo producto.

Llegados a este punto, el interés investigador se dirige a determinar cuáles son las situaciones en las que el balance de tipo alto-bajo es más conveniente, y cuáles son en cada caso las combinaciones más adecuadas.

Así, se confirma la idea de que en entornos muy dinámicos se precisa una mayor orientación exploradora, mientras que en entornos altamente competitivos, ofrece mejores resultados la orientación hacia la explotación (Yang y Li, 2011; Kim y Atuahene-Gima, 2010). En la misma línea, Calantone *et al.* (2003) encuentran que en entornos turbulentos, estrategias más arriesgadas e innovadoras mejoran los resultados del DNP y Uotila *et al.* (2009) corroboran los beneficios de la orientación exploradora en el caso particular de elevado dinamismo tecnológico en el entorno.

Sin embargo, Molina *et al.* (2011) coinciden con anteriores autores en que bajos niveles de competencia pueden estimular la exploración, pero en cambio encuentran en su investigación que altos niveles de turbulencia comercial mejoran los resultados de la explotación, ya que ésta permite a la organización defenderse mejor frente a las amenazas externas. Por su parte, Nerkar (2003) señala que en situaciones fuertemente competitivas es la exploración la que produce significativas mejoras en los resultados.

Por otro lado, la existencia de diferentes dimensiones del aprendizaje organizativo —exploración y explotación— y las distintas rutas a la hora de relacionar ambas dimensiones con los resultados del nuevo producto permiten explicar las discrepancias en los resultados obtenidos en la literatura (Kim y Atuahene-Gima, 2010).

CONCLUSIONES ¶

Esta investigación partía de la consideración del DNP como una de las capacidades dinámicas clave en la

renovación de la actual base de recursos y capacidades de la empresa. A continuación identificamos las distintas opciones que, desde esta perspectiva, el proceso de DNP puede presentar. Una vez perfiladas las opciones de DNP, el principal objetivo planteado era conocer los resultados más probables de la aplicación de cada opción, integrando aportaciones dispersas, y a veces contradictorias, existentes en la literatura.

Es preciso reconocer que desde el momento en que consideramos (y la literatura ofrece evidencia suficiente de ello) que el DNP no sólo utiliza las capacidades tecnológicas y comerciales de la empresa, sino que, además, sirve para desarrollarlas y reconfigurarlas, este trabajo ofrece a los directivos, en particular a los responsables de Pymes, una perspectiva sumamente interesante en relación con el proceso de DNP: la atención al DNP desde la óptica de las capacidades dinámicas permite considerarlo como una de las mejores vías de aprendizaje y renovación organizativa para enfrentarse a los requerimientos de un entorno cada vez más cambiante.

A partir de aquí, del análisis de las diferentes modalidades de DNP entre las que los directivos pueden optar, y de las posibles consecuencias de la aplicación de cada una de ellas, se derivan varias recomendaciones:

El efecto de una determinada opción (explotación, exploración, apalancamiento de capacidades) sobre los resultados organizativos se ve influido o moderado por las condiciones del entorno. Por tanto, los directivos, adoptando un enfoque contingente, deben tomar en consideración las circunstancias relativas al dinamismo ambiental o la situación competitiva, y seleccionar la opción de DNP más apropiada en tales circunstancias (Yang et al, 2012). En línea con las aportaciones más recientes al enfoque de capacidades dinámicas, la labor de análisis del entorno y detección de sus oportunidades y amenazas, se revela como el primer componente de dichas capacidades que debe orientar la renovación organizativa.

Con respecto a las opciones más apropiadas ante determinadas circunstancias, las conclusiones extraídas de la revisión de la literatura efectuada, si bien presentan resultados divergentes en algunos puntos, parecen apuntar en su mayoría a que en entornos muy dinámicos, es conveniente incrementar los recursos dedicados a la exploración con el fin de hacer frente a las cambiantes condiciones tecnológicas o de mercado. Por el contrario, en entornos caracterizados por una fuerte presión competitiva, la explotación parece ser mejor opción para mantener los márgenes de beneficio (Yang y Li, 2011).

En cualquier caso, siguiendo la perspectiva del equilibrio alto-bajo, se recomienda que la empresa combine una alta proporción de una de las dos opciones con una pequeña cantidad de la otra, como forma de encontrar el equilibrio a medio y largo plazo.

Las bondades del equilibrio entre explotación y exploración, o como señalábamos anteriormente, en-

tre lo conocido y lo nuevo, son sin duda la conclusión última del presente trabajo, de la que parte nuestra recomendación final a la dirección: El aprendizaje de exploración, orientado a desarrollar productos realmente innovadores, ofrece mejores resultados si está combinado con un bajo nivel de explotación, o, en otras palabras, si arranca del apalancamiento de las capacidades actuales. Los resultados de la explotación también mejoran si se le añade cierta dosis de exploración.

A la hora de emprender el proceso de desarrollo de un producto, incluso de un producto radicalmente nuevo, la empresa debe plantearse qué parte de los conocimientos o capacidades que posee, puede aprovechar o apalancar. En palabras de Danneels (2002: 1097), las competencias actuales convenientemente utilizadas pueden servir como puntos de apalancamiento que faciliten la adquisición de nuevas competencias. Esto nos lleva a afirmar en último término, que la empresa no debe partir desde cero a la hora de desarrollar un nuevo producto, algo que puede ser especialmente útil en el caso de las Pymes. Estas, por su propia naturaleza, suelen estar especializadas en determinados ámbitos de actividad, por lo que desde esta perspectiva, a la hora de plantearse el DNP deberían esforzarse por buscar nuevos caminos que les permitan aprovechar al menos una parte de lo que ya conocen y dominan.

No podemos terminar el trabajo sin reconocer las limitaciones del mismo, especialmente la referida a su carácter exclusivamente teórico. Consideramos no obstante que la revisión teórica realizada constituye un punto de partida necesario para la posterior realización de estudios empíricos. Dicha revisión nos ha dotado de argumentos suficientes como para sostener que el proceso de DNP puede ser considerado un mecanismo de renovación al alcance de las empresas, con distintas opciones, y para ofrecer unas conclusiones generales acerca de los efectos a los que pueden conducir las diferentes alternativas.

También nos ha permitido detectar aquéllos aspectos en los que los estudios realizados hasta la fecha ofrecen conclusiones divergentes y que, por lo tanto, requieren mayor investigación. Entre dichos aspectos, un mayor conocimiento de las combinaciones explotación-exploración más adecuadas en diferentes contextos, se revela, sin duda, como una de las cuestiones pendientes de mayor interés, no sólo académico, sino también por su utilidad para el desarrollo de la práctica directiva.

BIBLIOGRAFÍA †

- ANDRIOPOULOS, C. y LEWIS, M.W. (2009): Exploitation-exploration tensions and organizational ambidexterity: Managing paradoxes of innovation. *Organization Science*, 20 (4), pp. 696-717.
- ATUAHENE-GIMA, K. y MURRAY, J. (2007): Exploratory and exploitative learning in new product development: A social capital perspective on new technology ventures in China. *Journal of International Marketing*, 15 (2), pp. 1-29.

- BARRETO, I. (2010): Dynamic Capabilities: A Review of Past Research and an Agenda for the Future. *Journal of Management*, vol. 36 (1), pp. 256-280.
- BROWN, S.L. Y EISENHARDT, K. (1995): Product development: Past research, present findings and future directions. *Academy of Management Review*, vol. 20 (2), pp. 343-378.
- CALANTONE, R.; GARCIA, R. y DRÖGE, C. (2003): The effects of environmental turbulence on new product development strategy planning. *Journal of Product Innovation Management*, n° 20, pp. 90-103.
- COLLIS, D.J. (1994): How valuable are organizational capabilities? *Strategic Management Journal*, n° 15 (Winter Special Issue), pp. 143-152.
- DANNEELS, E. (2008): Organizational antecedents of second-order competences. *Strategic Management Journal*, vol. 29 (5), pp. 519-543.
- DANNEELS, E. (2002): The dynamics of product innovation and firm competences. *Strategic Management Journal*, vol. 23, n° 12, pp. 1095-1121.
- DANNEELS, E. y KLEINSCHMIDT, E.J. (2001): Product innovativeness from the firm's perspective: Its dimensions and their relation with project selection and performance. *Journal of Product Innovation Management*, vol. 18 (6), pp. 357-373.
- DOUGHERTY, D. (1992): A practice centered model of organizational renewal through product innovation. *Strategic Management Journal*, n° 13, pp. 77-92.
- EISENHARDT, K.M. y MARTIN, J.A. (2000): Dynamic capabilities: What are they? *Strategic management Journal*, October - November Special Issue 21, pp. 1105-1121.
- ELLONEN, H.K, WIKSTRÖM, P. y JANTUNEN, A. (2009): Linking dynamic-capability portfolios and innovation outcomes. *Technovation*, n° 29, pp. 753-762.
- GARCIA, R. y CALANTONE, R. (2002): A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: A literature review. *Journal of Product Innovation Management*, vol. 19 (2), pp. 110-132.
- GUPTA, A.K; SMITH, K.G. y SHALLEY, C.E. (2006): The interplay between exploration and exploitation. *Academy of Management Journal*, vol. 49 (4), pp. 693-706.
- HAMEL, G. y PRAHALAD, C.K. (1994): *Competing for the future. Breakthrough Strategies for Seizing Control of Your Industry and Creating the Markets of Tomorrow*. Harvard Business School Press. Boston.
- HELFAT, C.E. y PETERAF, M.A. (2003): The dynamic resource-based view: Capability lifecycles. *Strategic Management Journal*, October Special Issue 24, pp. 997-1010.
- HELFAT, C.E. y WINTER, S.G. (2011): Untangling dynamic and operational capabilities: Strategy for the (n)ever-changing world. *Strategic Management Journal*, n° 32, pp. 1243-1250.
- HELFAT, C.E., FINKELSTEIN, S., MITCHELL, W., PETERAF, M., SINGH, H., TEECE, D. y WINTER, S.G. (2007): *Dynamic capabilities: Understanding strategic change in organizations*. Oxford: Blackwell.
- HOLMQVIST, M. (2004): Experiential learning processes of exploitation and exploration within and between organizations: An empirical study of product development. *Organization Science*, vol. 15 (1), pp. 70-81.
- KAHNEMAN D. y TVERSKY, A. (1979): Prospect theory: An analysis of decisions under risk. *Econometrica*, n° 47, pp. 263-291.
- KATILA, R. y AHUJA, G. (2002): Something old, something new: A longitudinal study of search behavior and new product introduction. *Academy of Management Journal*, vol. 45 (6), pp. 1183-1194.
- KIM, N. y ATUAHENE-GIMA, K. (2010): Using exploratory and exploitative market learning for new product development. *Journal of Product Innovation Management*, n° 27, pp. 519-536.
- LAVIE, D. (2006): Capability reconfiguration: An analysis of incumbent responses to technological change. *Academy of Management Review*, vol. 31 (1), pp. 153-174.
- LEONARD- BARTON, D. (1992): Core capabilities and core rigidities: A paradox in managing new product development. *Strategic Management Journal*, n° 13, pp. 111-125.
- LEVINHAL, D.A. y MARCH, J.G. (1993): The myopia of learning. *Strategic Management Journal*, Winter Special Issue 14, pp. 95-112.
- MAKADOK, R. (2001): Toward a synthesis of the resource-based and dynamic-capability views of rent creation. *Strategic Management Journal*, vol. 22 (5), pp.387-401.
- MARCH, J.G. (1991): Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, vol. 2 (1), pp. 71-87.
- MOLINA F. J., JIMENEZ, D. y MUNUERA, J.L. (2011): Product competence exploitation and exploration strategies: The impact on new product performance through quality and innovativeness. *Industrial Marketing Management*, n° 40, pp. 1172-1182.
- NERKAR, A. (2003): Old is gold? The value of temporal exploration in the creation of new knowledge. *Management Science*, vol. 49 (2), pp. 211-29.
- PENROSE, E.T. (1959): *The theory of the growth of the firm*. John Wiley & Sons: New York.
- PERKS, H. (2004): Exploring processes of resource exchange and co-creation in strategic partnering for new product development. *International Journal of Innovation Management*, vol. 8 (1), pp. 37-61.
- PRIEM, R.L. y BUTLER, J.E. (2001): Is the resource-based 'view' a useful perspective for strategic management research? *Academy of Management Review*, vol. 26 (1), pp. 22-40.
- STAW, B. M., SANDELANDS, L. E. y DUTTON, J. E. (1981): Threat rigidity effects in organizational behavior: A multilevel analysis. *Administrative Science Quarterly*, n° 26, pp. 501-524.
- TEECE, D.J. (2007): Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, vol. 28 (13), pp. 1319-1350.
- TEECE, D.J., PISANO, G. y SHUEN, A. (1997): Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal*, vol. 18 (7), pp. 509-533.
- THOMAS, L. y WEIGELT, K. (2000): Product location choice and firm capabilities: Evidence from the US automobile industry. *Strategic Management Journal*, n° 21, pp. 897-909.
- UOTILA, J., MAULA, M., KEIL, T y ZAHRA, S.A. (2009): Exploration, exploitation, and financial performance: analysis of S&P 500 corporations. *Strategic Management Journal*, vol. 30 (2), pp. 221-231.
- VOSS, G.B., SIRDESHMUKH, D. y VOSS, Z.G. (2008): The effects of slack resources and environmental threat on product exploration and exploitation. *Academy of Management Journal*, vol. 51 (1), pp.147-164.
- WEZEL, F.C. y VAN WITTELOOSTUIJN, A. (2006): From Scooters to Choppers: Product portfolio change and organizational failure. Evidence in the UK Motorcycle Industry 1895 to 1993. *Long Range Planning*, n° 2, pp. 1-18.
- WINTER, S.G. (2003): Understanding dynamic capabilities. *Strategic Management Journal*, October Special Issue 24, pp. 991-995.
- YANG, T.T. y LI, C.R. (2011): Competence exploration and exploitation in new product development: The moderating effects of environmental dynamism and competitiveness. *Management Decision*, vol. 49 (9), pp. 1444-1470.
- YANG Y., WANG, Q., ZHU, H. y WU, G. (2012): What are the effective strategic orientations for new product success under different environments? An empirical study of chinese businesses. *Journal of Product Innovation Management*, vol. 29 (2), pp.166-179.
- ZAHRA, S.A., SAPIENZA, H.J. y DAVIDSSON, P. (2006): Entrepreneurship and dynamic capabilities: A review model and research agenda. *Journal of Management Studies*, vol. 43 (4), pp. 917-955.
- ZOLLO, M. y WINTER, S.G. (2002): Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities. *Organization Science*, vol. 13, (3), pp. 339-351.
- ZOTT, C. (2003): Dynamic capabilities and the emergence of in-train industry differential firm performance: Insights from a simulation study. *Strategic Management Journal*, vol. 24 (2), pp. 97-125.