

# CONCEPTO, MÉTODO Y PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN DE LA DINÁMICA EMPRESARIAL

**EDUARDO BUENO**

Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA)

**MONICA LONGO-SOMOZA**

Comunidad de Madrid

**MARÍA PAZ SALMADOR**

Universidad Autónoma de Madrid (UAM)

Entre las corrientes críticas del pensamiento económico que analizan las causas y efectos de la actual crisis económica, destacan dos; la centrada en el estudio del funcionamiento ineficiente del modelo capitalista y del mercado (Bunge, 2015; Ho-Joon Chang, 2015; Piketty, 2013; Stiglitz, 2014), y la que identifica procesos que dinamizan la empresa, frente a la inestabilidad

económica y volatilidad de aquel, para poder competir en este entorno turbulento, lo que requiere una capacidad de adaptación y respuesta competitiva (Bueno, 2015). Dentro de esta corriente, se utiliza el neologismo «dinámica empresarial», junto a «empresas dinámicas», «dinamización empresarial», etc...; normalmente con significados diversos y en contextos diferentes. Ello apunta al nacimiento de una nueva «jungla semántica». En este sentido, se observan trabajos del clásico enfoque microeconómico de la Teoría de la Firma, de la Economía Industrial, que tratan como Dinámica Empresarial contenidos relacionados con: creación y crecimiento de empresas; formación de los recursos humanos; el papel de la innovación tecnológica en la economía de mercado; el desarrollo económico regional y del territorio; crecimiento y competitividad de la industria, entre otros.

Esta situación es rechazada, con rigor científico, por el nuevo enfoque de las «capacidades dinámicas» en el marco de la Teoría de los Recursos y las Capacidades (TRyC) de la actual Dirección Estratégica (Eisenhardt y Martin, 2000; Teece, 2007 y 2012). Situación que justifica el objetivo de este trabajo para analizar la génesis, alcance, concepto y método de lo que se puede entender por Dinámica Empresarial. Estudio que culminará con una aproximación del Programa de Investigación de esta posible disciplina económica. En cierto sentido, el surgimiento del término tenga que ver con una respuesta mimética, con lo sucedido en el primer tercio del

siglo XX cuando se define «Dinámica Económica», como rama específica de la Economía. Justificación que se abordará a continuación. Como recoge Baumol (1951), en dicho período un conjunto destacado de economistas plantearon un nuevo enfoque en la macroeconomía, definido como Dinámica Económica, caso, entre otros, de Knight (1921 y 1935), Frisch (1936), Keynes (1936), Hicks (1939), Samuelson (1943 y 1947) y Harrod (1948).

Dichos autores incorporaron a la Economía el concepto de la Dinámica de la Física, fundamentada en las leyes de Newton. Ésta estudia el movimiento de los cuerpos, de los sistemas físicos, considerando sus cambios de estado con el análisis de las causas o fuerzas que originan el cambio del equilibrio o estado del sistema. En el caso de la Economía la referencia es el sistema económico, por ello dichos autores analizan los fenómenos que provocan un desequilibrio en relación con el tiempo. Es decir, estudian el cambio de estado del sistema a través de sus procesos o trayectoria a partir del análisis de los modelos dinámicos que lo representan.

Siguiendo a Baumol (1951), se recuerdan las ideas primigenias de dichos autores. Knight (1921) apunta inicialmente la importancia del enfoque dinámico para entender el equilibrio de la empresa, medido por su beneficio, y cómo en él influye la incertidumbre, planteando el papel de las expectativas y de la informa-

ción para reducir aquélla. Más adelante Knight (1935) compara los procesos estáticos y dinámicos que facilitan la planificación de la empresa en el tiempo o su plan de negocio. En esta línea, Frisch (1936) facilita los conceptos de equilibrio y desequilibrio del sistema e indica que lo esencial de la dinámica es analizar los procesos de cambio y no el carácter estacionario o no del sistema; perspectiva importante para entender el contenido del enfoque dinámico en el ámbito empresarial. Para Hicks (1939) la dinámica es «la estática que implica tiempo», es decir, que cuando el sistema empieza a cambiar el análisis se convierte en dinámico, dando menos importancia a las causas y efectos del cambio, ya que lo principal es entender que en fechas distintas las cosas ocurrirán diferentes. Este concepto fue criticado por su amplitud y menor consideración del análisis secuencial del ciclo.

En línea revisionista, Harrod (1948) actualiza el concepto del multiplicador de la renta de Keynes y propone su «principio del acelerador», indicando que la Dinámica Económica debe limitarse al análisis de los cambios continuos como opuestos a los que se producen de una vez y para siempre. Resumiendo, el análisis de éstos últimos compara el sistema en equilibrio antes y después del cambio; lo que se denomina «estática comparativa». Por último, Samuelson (1943) profundiza en el concepto de estado estacionario frente al análisis dinámico o proceso de cambio. Ello para entender cómo funcionan los «sistemas dinámicos y causales», en los que dados los hechos iniciales es posible predecir lo que sucederá posteriormente, a partir de determinado modelo dinámico de análisis. Dichos sistemas son el eje de su conocida clasificación de 1947 de los sistemas dinámicos: a) estático y estacionario; b) estático e histórico; c) dinámico y casual (no histórico); d) dinámico e histórico; e) estocástico y no histórico; f) estocástico e histórico.

Hay que recordar que los autores citados, parten del enfoque marginalista sobre las condiciones del equilibrio general de Walras, propio de la Teoría de la Firma. En este sentido, Samuelson (1947, capítulo IX) plantea los temas de la «estabilidad del equilibrio y la estática comparativa» frente a la dinámica. Por ello, el «equilibrio estable describe el comportamiento de todas las variables influyentes (las causas) a través del tiempo, partiendo de condiciones arbitrarias».

Para concluir esta génesis de la Dinámica Económica con su concepto, según Baumol (1951): «Dinámica Económica es el estudio de los fenómenos económicos en relación a los sucesos anteriores y subsiguientes».

Es evidente la complejidad del análisis, cuando los mercados desde dicha época a la actual han incrementado su inestabilidad y turbulencia: la complejidad del sistema. Por ello, en el apartado del método se abordará como fundamento epistemológico la Teoría de la Complejidad, aparte de la Teoría General de Sistemas (en adelante TGS).

La propuesta de Samuelson ha tenido gran importancia, para comprender el método que fundamenta el

concepto de dinámica, basado en las teorías citadas. Enfoques fundamentales para la Dinámica Empresarial, ya que ésta se concreta en el análisis de la «empresa como organización», concebida como «sistema socio-técnico abierto de naturaleza compleja» (Bueno, 1974, 1993 y 2010). Concepto que será abordado en el siguiente epígrafe.

La importancia de la metodología expuesta, ha sido clave para el desarrollo del Análisis y la Dinámica de Sistemas, como se tratará, una vez propuesto el concepto de Dinámica Empresarial. Es momento para recordar una frase de Bertalanffy (1951), clarificante y pionera para el tema que aborda este trabajo, que define como el «enfoque organicista» y que significa que, al igual que los sistemas físicos, los organismos son cosas organizadas. Frase que será reproducida totalmente posteriormente.

Sintetizando, el escenario expuesto sobre el surgimiento y desarrollo de la Dinámica Empresarial viene propiciado por la convivencia de dos concepciones del modelo productivo. Uno el clásico en la perspectiva del modelo neoliberal, basado en el predominio de activos tangibles para la creación de valor. Otro, el modelo avanzado de la actual sociedad del conocimiento, basado en reconocer el papel del conocimiento tecnocientífico en dicha creación, y que, por tanto, revela la función que tiene el capital intelectual como proceso y motor del cambio. Escenario considerado posteriormente al tratar el tema de los enfoques principales del Programa de Investigación de la Dinámica Empresarial.

## CONCEPTO DE DINÁMICA EMPRESARIAL †

### Antecedentes conceptuales ‡

El concepto del «equilibrio» del sistema (sistema económico) en la Dinámica Económica y en la Dinámica Empresarial (empresa como sistema) presenta diferencias basadas en diferentes paradigmas del análisis económico manejado.

En la primera, se parte del enfoque marginalista según las condiciones de Walras sobre el equilibrio general del sistema económico, bajo el supuesto de la existencia de información completa y una «conducta de optimización» de la función de utilidad por parte de los agentes que lo componen, conociendo los resultados o situación de «caja negra» y no la práctica del proceso de decisión.

En la segunda, se abandona el enfoque marginalista, de la Teoría de la Firma, dada la evidencia de que la empresa y sus partícipes toman decisiones con racionalidad limitada e información incompleta, en suma, con una «conducta de satisfacción» en la que importa conocer la situación de «caja blanca» del proceso decisorio. Es el paradigma del «Comportamiento Administrativo» de Simon (1947).

Dicha «conducta de satisfacción» caracteriza el concepto de la empresa u organización como «sistema

sociotécnico abierto de naturaleza compleja». Es decir, la define como una estructura de diseño complejo de relaciones y comunicación entre los partícipes, que representan subsistemas o componentes principales, con información correspondiente relacionada para alcanzar sus objetivos con ciertas decisiones para lograr el «equilibrio de la organización».

En consecuencia, dicho «equilibrio» actúa según Simon como sistema estímulo-respuesta de carácter psicossocial. De acuerdo con Bueno (2010: 65): «La teoría del equilibrio de la organización explica que la empresa mantendrá su supervivencia y logrará sus objetivos si cada participante continúa realizando contribuciones en la medida que reciba compensaciones en el sentido que éstas sean iguales o superiores a aquéllas (medidas en términos de evaluación individual)».

La evidencia de la empresa como sistema complejo actuando en un entorno de evidente complejidad, justifica que el método de la Dinámica Empresarial se tenga que basar en un marco definido por la TGS y la Teoría de la Complejidad, utilizando modelos y técnicas propios de la Dinámica de Sistemas, como será abordado más adelante.

### Concepto de empresa como sistema y sistema complejo

Se procede a concretar el concepto de la empresa como sistema (Bueno, 1974 y 1993), dado que fundamenta el objeto científico de la Dinámica Empresarial. En este sentido, la consideración de la «empresa como organización» lleva a definirla como «un sistema sociotécnico abierto, que se compone por unos elementos que integran unas relaciones entre ellos y de entradas y salidas con su entorno, gracias a determinados procesos de transformación u operaciones de planificación, para conocer su compleja estructura y entender su comportamiento».

De acuerdo con el análisis de la TGS (Bueno, 1974), la empresa como sistema se compone por un conjunto de elementos (X), que pueden configurar determinados subsistemas, y de un conjunto de relaciones entre aquellos y su entorno (U), por ello se puede representar por esta notación:  $E[S] = \{X; U\}$ . El sistema, además, cumple con la existencia de:

- Un plan común o conjunto de objetivos «del todo y de sus partes» (P).
- Unas funciones características que desarrollan la actividad de X o conjunto de funciones de transformación (F).
- Unos estados que representan, en cierto momento, la situación (balance o *equilibrio*) del sistema o conjunto de estados (E).

En consecuencia, el concepto de la empresa como sistema se puede expresar analíticamente con esta notación:  $E[S] = \{X, U, P, F, E\}$ .

Formalmente la empresa es un sistema técnico y social. Sistema técnico o unidad de producción compuesto por un conjunto de procesos técnicos de transformación de sus recursos y capacidades en bienes y servicios. Sistema social por estar compuesto por personas y grupos que actúan con funciones, intereses y objetivos diferentes pero relacionados con el plan común de la organización. Bueno (1993) indica que la empresa también se estructura con cinco subsistemas principales o aspectos organizativos básicos, tal como se recoge en la el cuadro 1, en la página siguiente.

Seguidamente se define la empresa como sistema complejo (Bueno, 2010 y 2011), o «sistema complejo adaptativo al borde del caos» (Bueno *et al.*, 2006). De la definición de la empresa como sistema se deducen tres aspectos que explican su complejidad:

- a) La empresa es un sistema técnico compuesto por procesos, tecnologías y métodos que explican la actividad económica de la organización, desarrollados en diversas plantas y sociedades mercantiles.
- b) La empresa es un sistema humano compuesto por personas que actúan con papeles y objetivos distintos, pero relacionados orgánicamente con una dirección común.
- c) La empresa es un sistema abierto en relación constante con su entorno o con los agentes que lo componen. Por ello, es un organismo adaptativo y evolutivo.

Estas bases de la complejidad de la empresa, que se reproducen en el sistema económico en el que opera, definen dos clases de elementos configuradores de la misma: estructurales y de comportamiento.

Los elementos estructurales son: número y diferenciación de los componentes estructurales; configuración y sofisticación del sistema técnico; campo de actividad (productos y mercados diferentes) con que compete la empresa; tamaño de la empresa, medido con los criterios significativos.

Los elementos de comportamiento son: objetivos diferenciados de los partícipes de la organización; diversidad en los procesos de toma de decisiones; fragmentación y diversidad cultural y del poder en la organización.

En suma, en la medida que dichos elementos tengan mayor o menor presencia el sistema será más o menos complejo. Complejidad que requerirá determinada estrategia basada en conocimiento, como será comentado.

### Propuesta de concepto

Una vez analizada la génesis y antecedentes conceptuales de la Dinámica en el ámbito macroeconómico, es el momento, en el ámbito empresarial, de pre-

**CUADRO 1**  
**SUBSISTEMAS PRINCIPALES DE LA EMPRESA COMO SISTEMA**

Subsistema	Aspecto organizativo básico (principios)
Sistema Técnico	Pretende la eficiencia técnico-económica de las operaciones que crean valor en la empresa, con principios de <i>productividad y rentabilidad</i>
Sistema Humano	Persigue la satisfacción de los partícipes de la organización, para lograr el "equilibrio organizativo", con principios de <i>motivación y vinculación</i>
Sistema de Dirección	Busca el cumplimiento de los objetivos del sistema y de sus partes, con principios de eficiencia y calidad percibida para lograr su competitividad
Sistema Cultural	Pretende el desarrollo de la organización o adaptación al entorno, a partir de valores y normas compartidas entre sus miembros, aceptando su <i>identidad organizativa</i>
Sistema Político	Persigue el equilibrio de las fuerzas internas y externas con poder sobre los resultados para obtener la <i>estabilidad</i> del sistema en el tiempo

FUENTE: Bueno, 1993 y elaboración propia.

sentar los aspectos o dimensiones con los que se puede construir su concepto. Estos son:

1) Centrar el análisis, como hizo la Dinámica Económica respecto al sistema económico, en el concepto de sistema de la empresa como organización, es decir, como un «sistema sociotécnico abierto de naturaleza compleja», en el marco de la Teoría del Comportamiento Administrativo, sustituyendo el enfoque de la Teoría de la Firma.

2) Observar en perspectiva temporal cómo evoluciona el sistema, a través de la sucesión de sus estados de equilibrio. Situaciones que pueden explicar diferentes posiciones de competitividad en su entorno.

3) Analizar las causas o fuerzas competitivas que provocan los cambios de estado del sistema a partir del «Modelo de las Diez Fuerzas Competitivas» y el «Reto estratégico» (Bueno, 1993), como guión para la elaboración de estrategias.

4) Considerar la incorporación del concepto de «capacidad dinámica» y del «modelo de aprendizaje organizativo» (Eisenhart y Martín, 2000) que facilita pasar en la empresa de una actitud reactiva a otra proactiva, que anticipe y responda a las anteriores causas o fuerzas, que puedan alterar el equilibrio organizativo.

5) Definir, en suma, los procesos de cambio y los modelos que, como patrones de conducta, faciliten la dinámica empresarial para responder al reto del actual entorno complejo y turbulento.

En consecuencia, se propone este concepto de Dinámica Empresarial: «Disciplina económica, como rama de la Teoría de la Organización, que estudia las causas (exógenas y endógenas) que provocan cambios en el equilibrio organizativo de la empresa como «sistema sociotécnico abierto de naturaleza compleja», así como, los modelos y procesos que facilitan, como capacidades dinámicas, hacer frente a la complejidad y turbulencia de su entorno, para lograr una posición competitiva y sostenible».

## MÉTODO †

### Fundamentos epistemológicos †

Como se ha comprobado los fundamentos epistemológicos con los que se construye el método científico del concepto son la TGS y la Teoría de la Complejidad. También ha sido indicado que este marco metodológico se formaliza a partir de la investigación de la empresa como «sistema sociotécnico abierto» (Bueno, 1974, 1993 y 2010). Esta perspectiva realiza un análisis holista de la estructura y comportamiento de la empresa, a partir de las relaciones entre los elementos, los subsistemas que la componen, persiguiendo su equilibrio a partir de determinadas condiciones y procesos que conducen a unos estados del sistema en el tiempo.

El «enfoque sistémico» surge como nuevo paradigma científico en el primer tercio del siglo XX (Bueno 1980a), para responder al panorama crítico que presentaba la ciencia en general y determinadas disciplinas de las ciencias naturales y sociales, debatiendo entre lo general y lo específico; entre lo positivo y lo normativo; entre lo utópico y lo empírico; entre lo abstracto y lo aplicado, etc... En esta línea, destacan los trabajos pioneros de Bertalanffy (1951 y 1968)

En concreto, en el primer trabajo antes indicado de Bertalanffy, y desarrollado en el segundo, el autor explica el surgimiento de la Teoría de Sistemas: «Cuando, hace unos cuarenta años, inicié mi vida como científico, la biología estaba envuelta en la controversia entre el mecanicismo y el vitalismo. El procedimiento mecanicista consistía esencialmente en dividir el organismo vivo en partes y procesos parciales: el organismo era un agregado de células, la célula uno de coloides y moléculas orgánicas, el comportamiento una suma de reflejos condicionados e incondicionados, y otros muchos ejemplos. Los problemas de organización de estas partes en orden al mantenimiento del organismo, de regulación de perturbaciones y otros similares eran o despreciados o –de acuerdo con la teoría conocida como vitalismo, explicados solamente por la ac-

ción de factores anímicos— como pequeños duendes revoloteando en las células o en el organismo, lo que obviamente suponía nada menos que una declaración de quiebra de la ciencia. En esta situación, otros y yo nos dirigimos hacia el denominado enfoque organicista. En una simple frase, significa que los organismos son cosas organizadas y, como biólogos, tenemos que resolverlas. Intenté implantar este programa organicista en varios estudios sobre metabolismo, crecimiento, y la biofísica del organismo. Un escalón en esta dirección era la denominada teoría de sistemas abiertos y estados de equilibrio que esencialmente es una extensión de la fisicoquímica, dinámica y termodinámica. Parecía pues, que podía continuar sin parar por el camino emprendido y por ello me dirigí hacia una todavía mayor generalización que llamé Teoría General de Sistemas».

Ideas expuestas hace más de sesenta años, pero que no dejan de ser esclarecedoras por la actualidad del «enfoque organicista»; fundamental en el concepto de empresa como sistema, junto a la importancia del estudio dinámico de su equilibrio organizativo. Para Bertalanffy (1968) la TGS tiene naturaleza interdisciplinar y carácter formal y empírico para estudiar los «complejos»: los seres vivos y los sistemas, tanto los naturales y artificiales, como los sociales; siendo fundamental diferenciar entre sistemas cerrados y abiertos. Situación de éstos que explica la relación con su entorno, incorporando del mismo información para guiar su comportamiento. Realidad común especialmente en los sistemas biológicos, así como en los sociales, aparte de en los físicos. En definitiva, el concepto de empresa y su dinámica ha avanzado gracias al paradigma del «Comportamiento Administrativo» (Simon, 1947) y al desarrollo de la TGS (López Moreno, 1971 y Bueno, 1974).

Es indudable la influencia de la TGS en la ciencia moderna y según las disciplinas, representando el nacimiento de un paradigma con carácter interdisciplinar. Ello evidencia, en opinión de Khun (1962), «el paso del estado de ciencia normal a ciencia en crisis, que no es más que el preludio apropiado al surgimiento de nuevas teorías, en definitiva de nuevos paradigmas». Esta cuestión será ampliada en el epígrafe siguiente al considerar el posible Programa de Investigación que explique el contenido de la Dinámica Empresarial.

El carácter de sistema abierto de la empresa es fundamental para el análisis y la explicación de su evolución o procesos de cambio, de su dinámica y capacidad agregativa en relación con otros sistemas del entorno. Es cuestión compleja, que integra los niveles de los sistemas relacionados (p.e.: subsistema organizativo, empresa, sector, clúster, economía nacional, internacional, etc.) y que define el problema de la «delimitación del sistema» (Boulding, 1956). Juicio de valor que caracteriza el proceso del análisis dinámico del sistema en su desagregación o agregación económica.

Dicho «problema delimitador» es característica propia de los sistemas complejos, caso de la empresa y la economía en la actualidad. Por tanto, parece lógica

la incorporación metodológica de la Teoría de la Complejidad para fundamentar epistemológicamente la Dinámica Empresarial. Situación económica y tendencia comentada según Samuelson (1947) en el epígrafe precedente.

Para el marco doctrinal de la Teoría de la Complejidad, ésta aparece en diferentes formas en los sistemas físicos, naturales, sociales y artificiales, especialmente en los abiertos, que pueblan nuestro planeta (Bueno, 2011). Complejidad que se explica por el número y diferente naturaleza de los elementos del sistema, junto al número y diversidad de sus relaciones internas y con las del entorno. Cuestión que caracteriza la empresa actual como un «sistema complejo adaptativo al borde del caos» (Bueno *et al.*, 2006), el cual toma y procesa información del exterior de algún modo, generando acciones y reacciones no simples, en las que la diversidad, el determinismo, aleatoriedad e incertidumbre configuran las relaciones entre sus elementos y los agentes externos, creando una sucesión de estados para que el sistema sea observado; sistema que, además, muestra una capacidad de autoorganización o de aprendizaje por dichas relaciones, concepción básica para la Dinámica Empresarial, planteamiento que demanda, para lograr el equilibrio y evitar el desorden o el caos del sistema, determinada estrategia. Los aspectos señalados podrán configurar el contenido formal del Programa de Investigación de la Dinámica Empresarial.

Finalmente, destaca la importancia que tienen, para el análisis de referencia, los modelos matemáticos (dinámicos), junto a técnicas, herramientas y aplicaciones informáticas que se engloban en el concepto de Dinámica de Sistemas. Cuerpo doctrinal iniciado por Forrester (1961), para analizar y modelizar el comportamiento de los sistemas en entornos complejos (Sterman, 2000), todo ello con modelos específicos para analizar y dirigir la dinámica de dichos sistemas (Morecraft, 2007). Esta perspectiva en estos años ha protagonizado gran desarrollo gracias a determinados programas de simulación y computacionales.

En conclusión, la Dinámica Empresarial requiere tanto del enfoque sistémico, como el de complejidad, que concretan su carácter evolucionista, a partir del enfoque de la «racionalidad limitada», propio del paradigma del «Comportamiento Administrativo». El objetivo es poder entender la lógica del equilibrio de la organización y llevar a cabo su análisis dinámico a través de los procesos y enfoques que lo facilitan. Este es el caso, entre otros, de la teoría de las capacidades dinámicas, del capital intelectual, del aprendizaje organizativo y del emprendimiento innovador, que integrarán el Programa de Investigación.

### El papel de los modelos dinámicos en el análisis y Dinámica de Sistemas

Siguiendo lo indicado y según Aracil (1978), la dinámica de sistemas surge como paradigma integrador en el desarrollo científico de la informática, la Cibernética y la Teoría de Sistemas a partir de la Segunda Guerra Mundial. Su objetivo era resolver problemas prácticos y

complejos en procesos de decisión en gestión privada y pública para lograr mayor racionalidad y consistencia en su comportamiento dinámico, cuestión propia en los sistemas sociales, dadas las fuerzas que les afectan y actúan con determinados y sucesivos bucles de realimentación, característicos en sistemas complejos.

Por ello, es preciso determinada modelización que tenga en cuenta dichos bucles y una parametrización del sistema para determinar la sensibilidad del modelo, es decir, para, una vez establecidos los valores normales de dichos parámetros, conocer cómo se altera el comportamiento del mismo cuando varía el valor de uno de ellos. Planteamiento que, a su vez, permitirá explicar conflictos entre objetivos.

En concreto, dichos modelos, responden a la rama de las matemáticas conocida por «teoría matemática de los sistemas dinámicos», como representación analítica y operativa para investigar sistemas sociales que actúan dinámicamente. La estructura del sistema modelizado, es una unidad conceptual, que tácitamente tiene que asumir la existencia de unos límites («principio de demarcación») de aquél, para definir las relaciones externas entre los elementos con su entorno y las internas o especificando las variables endógenas y exógenas del modelo. Variables que, a su vez, se definen como principales y auxiliares. Las primeras pueden ser de nivel o de acumulación de flujo, bien de material o de información y su evolución permite conocer el estado del sistema; así como de flujo, que expresa la variación de un nivel y representa un cambio en el estado del sistema. Por último, las auxiliares expresan un valor con significado real y tiempo de respuesta.

Resumiendo, y según el autor citado, las ecuaciones del modelo para su posterior programación y tratamiento informático con determinado lenguaje (DYNAMO), facilitan el análisis del sistema y deben recoger los siguientes conceptos:

- Los límites del sistema (variables endógenas y exógenas).
- Los bucles de realimentación como elementos estructurales básicos dentro de los límites.
- Las variables de nivel (estado) que representan las acumulaciones de valor dentro de los bucles de realimentación.
- Las variables de flujo que representan la actividad dentro de los bucles de realimentación.
- Las variables auxiliares que expresan respuestas a cambios de valores de los niveles en su dinámica.

### El capital intelectual como método de análisis dinámico en la empresa ▾

Complementando lo indicado, debe reconocerse la importancia del concepto y aplicación del capital intelectual, a través del Modelo Intellectus en estas últimas décadas, como método de análisis dinámico de la empresa (Bueno, Salmador y Longo-Somoza, 2014)

y, especialmente, para las nuevas empresas de base tecnológica (NEBTs), ejemplo de pymes innovadoras, para lograr la dinámica deseada a través de generar capacidades dinámicas y tecnológicas (Bueno, et al. 2016; Acosta, Bueno y Longo-Somoza, 2014).

Por ello, cabe recordar el concepto de capital intelectual como «acumulación de conocimiento o riqueza cognitiva, que crea valor, poseída por la organización, compuesta por un conjunto de activos de naturaleza intangible o recursos y capacidades basados en conocimiento, que cuando se ponen en acción, según determinada estrategia y en combinación con el capital físico o tangible, es capaz de producir bienes y servicios para generar ventajas competitivas o competencias esenciales para la organización en el mercado».

El citado Modelo Intellectus (Bueno *et al.* 2016) desarrolla un nuevo componente o Capital de Emprendimiento e Innovación, integrando variables o activos intangibles que actúan como «aceleradores» de elementos en diferentes capitales para crear más valor. Perspectiva dinámica elaborada a partir del multiplicador de Keynes y del «principio del acelerador» de Harrod. Aceleradores que se concretan en: cultura de innovación y tasa de actitud emprendedora (TEA) para el Capital Humano; innovación de gestión e innovación internacional para el Capital Organizativo; innovación tecnológica de producto e innovación tecnológica de proceso para el Capital Tecnológico; innovación del modelo de negocio para el Capital Negocio; innovación social y Responsabilidad Social Corporativa para el Capital Social.

En definitiva, el capital intelectual se manifiesta como un sistema generador de emprendimiento innovador, o como método explicativo de la capacidad creadora en el proceso de I + D que desempeñan, especialmente, las NEBTs. Es decir, actúa como un sistema estratégico para revelar, generar e incorporar en éstas los procesos de cambio y el «modelo de aprendizaje organizativo» para desarrollar capacidades tecnológicas y dinámicas para crecer, consolidarse y competir en entornos turbulentos.

### PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN DE LA DINÁMICA EMPRESARIAL ▾

Presentado el concepto de Dinámica Empresarial y analizados sus fundamentos epistemológicos, es momento de abordar el contenido del nuevo paradigma desde la metodología de los programas de investigación científica (Lakatos, 1970 y 1978). Metodología propuesta por Lakatos, en el primer trabajo citado, que responde a las críticas de Kuhn (1962) sobre los defectos lógicos de las tesis de Popper –maestro del primero– a partir del enfoque sociológico relativo a la evolución moderna de la ciencia o al desarrollo científico de las teorías y el surgimiento de nuevos paradigmas, como es el caso de este trabajo.

El planteamiento realizado, parte de ideas recogidas en Bueno (1980b) y desarrolladas en los tres puntos si-

güentes; partiendo del concepto de programa de investigación, pasando por la revisión de los programas de investigación característicos de la Economía de la Empresas y relacionados con la Dinámica Empresarial, para terminar con una propuesta de enfoques y modelos integradores del nuevo programa, junto a la Agenda para su desarrollo científico.

### Los Programas de Investigación en la ciencia actual †

Para Kuhn (1962) en el desarrollo de la ciencia se observa la convivencia de dos periodos recurrentes, unos «normales» y otros de «crisis». Durante los primeros dicho desarrollo se lleva a cabo con teorías comunes y aceptadas por la comunidad científica, por lo que el conocimiento científico se perfecciona por acumulación y no por refutación o «falsación» del paradigma, según Popper. Si los hechos no se encuadran en la teoría común, se les considera «anomalías», por lo que la acumulación de hechos no comprendidos y resueltos por el paradigma va creando un ambiente contrario en la comunidad científica. Es decir, se inicia un «periodo de crisis» o «revolución científica» que puede llevar al surgimiento de una nueva teoría o un nuevo paradigma que inicie un nuevo periodo científico «normal».

Ante esta crítica, de la nueva sociología de la ciencia, los epistemólogos ortodoxos adujeron posibles fallos objetivos en el planteamiento, porque el criterio de veracidad no se basaba en la racionalidad individual, si no en el comportamiento de grupo, además de la coexistencia de paradigmas que pueden ser rechazados sin contar con la influencia de las «anomalías». Es decir, la presencia de una comunidad como conjunto de subcomunidades científicas.

Para evitar esta controversia suscitada, Lakatos (1970) propone la metodología de los programas de investigación científica. Concepto de programa basado en las ideas siguientes, resumiendo las tesis de Popper criticadas. 1) «Las teorías nacen ya falsadas», por lo que el científico no abandonará su teoría mientras continúe vigente el programa de investigación. No se puede hablar de «falsación», si no hay una nueva teoría. 2) «El crecimiento científico de una disciplina no puede ser explicado con un proceso de refutación propio de teorías aisladas, ya que aquélla supondrá un conjunto de teorías conexas», por lo que el proceso de «falsación» no es precedente si la teoría siguiente se deduce de la anterior por adición de ciertos aspectos o reformulación semántica de la misma. 3) «La aparición de nuevas teorías, cada vez más empíricas, deducidas de las anteriores, se producen precisamente por la vigencia del programa de investigación», lo cual manifiesta la tenacidad del científico en mantener su teoría, ya que el programa subsiste a pesar de las «anomalías», precisamente por la adaptación de aquél.

En definitiva, para Lakatos (1978), incluso la Ciencia puede ser considerada como un enorme programa de investigación dotado de la suprema regla heurística de Popper: «Diseña conjeturas que tengan más contenido

empírico que sus predecesoras». En suma, para aquél un Programa de Investigación Científica «consiste en reglas metodológicas o heurísticas, algunas nos dicen las rutas de investigación que deben ser evitadas (heurística negativa) y otras los cambios que deben seguirse (heurística positiva). La primera representa el «núcleo firme» del programa, con el cual se racionaliza su contenido y la diversidad metodológica, y con la contrastación empírica llevará al cambio y progreso del paradigma. La segunda construye el «cinturón protector» de autonomía científica relativa de la teoría, explicando la secuencia de modelos y las «anomalías».

Según Khun (2000), en coherencia metodológica con lo indicado sobre los programas de investigación, el crecimiento de la ciencia se basa en los principios de «conmensurabilidad», «comparabilidad», y «comunicabilidad» de las teorías. El principio de «conmensurabilidad» supone la capacidad que tiene una unidad de medida en su relación con otra; el de «comparabilidad» se refiere a la capacidad de comparar un concepto o cosa con otro; y el de «comunicabilidad» supone la capacidad de comunicación entre las partes.

Por tanto, hay que valorar la importancia de la medida y la unidad del conocimiento, así como buscar la relación lógica con la natural especialización, como divergencia léxica o taxonómica en la comunidad, pero con las consecuentes limitaciones en la comunicación. Precisamente en un paradigma emergente el problema de la especialización inicial se provoca por la diversidad conceptual y léxica, junto a la ausencia de una metodología aceptada. Así, hay que buscar la relación que cumpla con dichos principios del programa de investigación, la cual representa las reglas heurísticas que facilitan el desarrollo de la teoría por aceptación de la comunidad científica de dicho programa.

La unidad cognitiva en una comunidad científica consolida la teoría gracias a que (en palabras del autor) «encarnan, el "pool de genes", que de alguna forma autoperpetúan la población, evitando el aislamiento de sus miembros». Por ello, la emergencia de una disciplina se puede asociar a los periodos de «crisis», comentados, como colapsos de comunicación o procesos de especialización con su propio léxico o taxonomía de área de conocimiento diferente a la de la mayoría de la comunidad científica. Así, un programa de investigación debe construirse con la relación entre el léxico o taxonomía compartida por los miembros de la comunidad, que facilite cumplir con los principios citados para el progreso del programa, con refutaciones positivas de sus hechos y evitando «anomalías».

### Los programas de investigación en Economía de la Empresa †

Siguiendo el trabajo de Bueno (1980b) sobre los Programas de Investigación en Economía de la Empresa, que analiza el desarrollo del conocimiento científico de la disciplina, según esta metodología, se pueden identificar en el periodo 1940-1970 la emergencia y conso-

**CUADRO 2**  
PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN EN ECONOMÍA DE LA EMPRESA DE INFLUENCIA EN LA DINÁMICA EMPRESARIAL

Programa de Investigación	Enfoque conceptual	Aportaciones principales
«Gran Empresas o del Crecimiento»	Estudio de la gran empresa y análisis del crecimiento empresarial	Baumol (1959) Penrose (1959) Marris (1964)
«Comportamiento Administrativo o de las Decisiones»	Estudia el proceso real de la toma de decisiones en la empresa	Simon (1947) March y Simon (1958) Cyert y March (1963)
«Sistémico o de Sistemas»	Analiza los diferentes aspectos de la empresa como sistema en perspectiva interdisciplinar	Boulding (1956) Mèlèse (1968) Johnson, Kast y Rosenzweig (1974) y Bueno (1974)
«Estratégico o de la Dirección Estratégica»	Estudia la formulación de estrategias a partir de sus recursos y capacidades ante el reto competitivo	Chandler (1962) Ansoff (1965) Learned <i>et al.</i> (1965) Andrews (1971)

FUENTE: Bueno, 1980b, 1993 y elaboración propia.

lidación de tres programas, a los que se añade un cuarto en 1960-1970, según actualiza aquél (Bueno, 1993). Estos programas evidencian una relación, como teorías de la heurística positiva del Programa de Dinámica Empresarial, para construir la «unidad de conocimiento» y el léxico necesario en la comunidad científica, como se concreta seguidamente. En el cuadro 2 se sintetizan los programas con su enfoque conceptual y aportaciones principales.

El primer programa arranca del paradigma de la Teoría de la Firma, basado en las hipótesis de competencia perfecta del mercado y la racionalidad y previsión perfecta de los agentes, con una «conducta de maximización» ya comentada (Baumol, 1959; Penrose, 1959; y Marris, 1964). Este último autor propone clasificar las empresas en el sistema económico, según el índice de dinamismo siguiente: a) conjunto de empresas pequeñas y medianas con elevada natalidad y mortalidad, que representan cerca del 90 por 100 de la población; b) conjunto de empresas de mayores dimensiones que crecen con ritmos diversos y con natalidad y mortalidad reducidos, salvo el caso de adquisiciones y fusiones; c) conjunto de empresas de crecimiento rápido que resultan de la acción de directivos dinámicos y altamente profesionalizados y cuya estrategia es maximizar su tasa de crecimiento.

Este programa desde sus inicios tuvo episodios de «crisis» y «anomalías» debatidas entre los miembros de la comunidad al no validarse las hipótesis planteadas por la Teoría de la Firma, por lo que surge el segundo programa.

El Programa del Comportamiento Administrativo (Simon, 1947; March y Simon, 1958; y Cyert y March, 1963) es la respuesta como paradigma alternativo al anterior, basado en la evidencia empírica del proceso real de toma de decisiones en la empresa, como organización o sistema social. Entidad que ante la racionalidad limitada y la competencia imperfecta lleva una «conducta de satisfacción» en el «equilibrio de la organización».

De forma natural y en paralelo con este, se desarrolla el tercer programa, en consonancia con la evolución interdisciplinar de la ciencia moderna, basada en la TGS. Este programa responde a teorías y modelos anteriores que relaciona, con método, para dar unidad cognitiva a los diferentes aspectos de la empresa co-

mo sistema (Boulding, 1956; Mèlèse, 1968; Johnson, Kast y Rosenzweig, 1974; y Bueno, 1974).

Finalmente, los enfoques y modelos de dichos programas, especialmente los dos últimos, crean el proceso de «heurística positiva» que se concreta en el actual Programa Estratégico o de la Dirección Estratégica, que protagonizará el contenido de la Dinámica Empresarial. Este cuarto programa, según Bueno *et al.* (2006), surge por evolución de los precedentes (Ansoff, 1965; Chandler, 1962; Learned *et al.*, 1965; y Andrews, 1971), partiendo del concepto de estrategia como «la respuesta de la empresa a su reto estratégico o modelo de conducta que implica un modo de utilización de los recursos, de acuerdo con unas capacidades específicas, a partir de los condicionantes del entorno competitivo y para alcanzar unos objetivos». Teoría que, ante la complejidad y turbulencia del entorno, permite construir el «cinturón protector» que puede dar autonomía científica al nuevo paradigma, cuyo posible programa será considerado seguidamente.

### Enfoques del Programa de Investigación y agenda de desarrollo científico

Una vez presentado el concepto de la emergente disciplina y la revisión de los cuatro Programas de Investigación relacionados, se procede a considerar las reglas metodológicas (heurísticas negativas y positivas) que pueden definir el contenido del Programa de Investigación que representa el nuevo paradigma. Contenido que deberá desplegar una agenda de desarrollo científico de sus enfoques, siendo un claro exponente los trabajos que componen este número Monográfico.

A partir de los programas de investigación mencionados, junto al cumplimiento de los tres principios propuestos por Kuhn (2000); parece evidente que las «heurísticas negativas» o los modelos a no seguir por dicha Agenda, tienen que ver con planteamientos basados en la Teoría de la Firma y en análisis clásicos de la creación y crecimiento empresarial; sobre la formación de los recursos humanos, junto a enfoques de Economía Industrial relacionando el crecimiento de la industria con el desarrollo económico territorial y la función de la innovación tecnológica.

Partiendo del programa de investigación del «Comportamiento Administrativo», el «cinturón protector» o las



heurísticas positivas, que van a permitir la autonomía y consolidación científica del nuevo paradigma, se apoyan en el programa «Sistemático» y se centrarán en el «Estratégico». Destaca a este respecto la función que está desempeñando actualmente la teoría de las «capacidades dinámicas» como nuevo desarrollo de la TRyC (Teece *et al.*, 1997; Eisenhart y Martin, 2000; Winter, 2003). Para las segundas autoras las «capacidades dinámicas» son «los procesos, actividades y funciones empresariales que integran y liberan, reconstruyen y reconfiguran los recursos tangibles e intangibles para que la organización pueda competir en mercados de cambio elevado». Así mismo, Teece (2012) afirma que dichas capacidades dinámicas son «rutinas organizativas y estratégicas» con las que la empresa puede crear nuevos recursos y capacidades, en suma, competencias, para responder con emprendimiento innovador a las fuerzas competitivas que muestran en este tiempo las configuraciones discontinuas, críticas, fragmentadas y evolutivas de los mercados globales y emergentes.

Llegados a este punto, hay que poner el acento en el papel que está tomando el nuevo enfoque en Dirección Estratégica conocido por *Microfoundations* (Teece, 2007), basado en el desarrollo de las capacidades dinámicas a partir de la TRyC, frente al enfoque tradicional del pensamiento estratégico, ahora definido como *Macrofoundations*, tal y como recoge Molina-Azorín (2014). En consecuencia, estos planteamientos posibilitan construir la «heurística positiva» formulando y desarrollando los procesos de cambio para el sistema de referencia o presentando los enfoques teóricos principales que explican el contenido del Programa de Investigación de la Dinámica Empresarial. Enfoques que permitirán el crecimiento científico del paradigma, con la correspondiente Agenda de actuación.

En suma, de las consideraciones precedentes e ideas previas de Bueno (2015), se presentan dichos enfoques o las heurísticas positivas:

1. Desarrollar el papel relevante de las «capacidades dinámicas» en el marco de la teoría de los recursos y capacidades y en la nueva perspectiva de los *Microfundamentos* de la Dirección Estratégica, como camino a seguir para analizar la competitividad de la empresa, especialmente de la pyme, ante las fuerzas que amenazan y dificultan su consolidación y sostenibilidad.
2. Poner el énfasis en el papel dinamizador del emprendimiento innovador en sentido amplio, es decir, para lograr el cambio y restaurar el equilibrio del sistema.
3. Incorporar el conocimiento tecnocientífico como recurso y capacidad esencial en la creación de valor en el modelo productivo de la sociedad del conocimiento, dado su carácter dinámico por su naturaleza intelectual.
4. Reconocer, la importancia del capital intelectual como modelo para identificar, medir y gestionar los intangibles que facilitan el emprendimiento innovador, al actuar como un sistema estratégico para revelar las «capacidades dinámicas» de las empresas para competir en entornos turbulentos (Bueno *et al.*, 2016).

5. Profundizar en la incorporación del «modelo de aprendizaje organizativo» como forma de absorción del conocimiento y tecnología, necesarios para crear actitudes proactivas que generen la dinámica organizativa para lograr competitividad.

## CONCLUSIONES

Se ha venido utilizando académica y profesionalmente el neologismo «Dinámica Empresarial» con diferentes significados y diversos enfoques teóricos. Simultáneamente ha surgido con fuerza el enfoque de las «capacidades dinámicas» en el marco de la TRyC. Esta divergencia ha justificado la realización de un análisis sobre la génesis, alcance, concepto y método de lo que se entiende por Dinámica Empresarial, culminando con una aproximación a su Programa de Investigación. Para el análisis se ha tomado como marco metodológico la TGS, la Teoría de la Complejidad y el paradigma del «Comportamiento Organizativo», así como el capital intelectual como método de análisis dinámico (Modelo Intellectus), todo ello para poder entender la lógica del equilibrio de la organización a partir del análisis dinámico a través de los procesos y enfoques que lo facilitan.

De la revisión conceptual presentada se propone un concepto de Dinámica Empresarial, como «la disciplina que estudia las fuerzas competitivas que provocan cambios en el equilibrio de la empresa como sistema, así como los procesos de cambio o capacidades dinámicas que facilitan hacer frente al entorno, para el logro de una posición competitiva».

Abordando el contenido y metodología de la Dinámica Empresarial utilizando el método de los programas de investigación científica, se han identificado cuatro programas: de la «Gran Empresa o del Crecimiento»; del «Comportamiento Administrativo o de las Decisiones»; «Sistémico o de Sistemas»; «Estratégico o de la Dirección Estratégica». Los diferentes enfoques y modelos de análisis de los tres primeros programas, especialmente del Programa del «Comportamiento Administrativo» y del «Sistémico», crean las «heurísticas positivas» que se concretan en el citado «Programa Estratégico» y que protagoniza el contenido de la Dinámica Empresarial, programa que permite construir el «cinturón protector» para dar autonomía científica al nuevo paradigma objeto de este trabajo, definiendo también la agenda de desarrollo científico del mismo.

En esta línea, destaca la función que desempeña ante el entorno económico actual, la teoría de las «capacidades dinámicas», como nuevo desarrollo de la TRyC, junto al papel del nuevo enfoque *Microfoundations* en Dirección Estratégica, basado en el desarrollo de las capacidades dinámicas.

En conclusión, son estos planteamientos teóricos los que construyen el proceso heurístico positivo, y que enmarcan los enfoques principales que explican el contenido del Programa de Investigación de la Dinámica Empresarial y su agenda científica. Los mencionados enfoques son: desarrollar el papel relevante de las «capacidades dinámicas»; poner el énfasis en el papel del emprendi-

miento innovador; incorporar el conocimiento tecnológico como recurso y capacidad esencial; reconocer la importancia del capital intelectual como modelo organizativo; profundizar en la incorporación en el sistema del «modelo de aprendizaje organizativo».

## BIBLIOGRAFÍA

ACOSTA-PRADO, J.C.; BUENO, E.; LONGO-SOMOZA, M. (2014). «Technological capability and development of Intellectual Capital on the new technology-based firms». *Cuadernos de Administración*, vol. 27, nº 48, pp. 11-39.

ANDREWS, K.R. (1971). *The Concept of Corporate Strategy*, Homewood, IL., R. D. Irwing, Inc.

ANSOFF, H. J. (1965). *Corporate Strategy*, New York, McGraw-Hill, Inc.

ARACIL, J. (1978): *Introducción a la dinámica de sistemas*, Madrid, Alianza Editorial.

BAUMOL, W.J. (1951). *Economic Dynamics*, New York, The Macmillan Co.

BAUMOL, W. J. (1959). *Business behavior, value and growth*, New York, MacMillan.

BERTALANFFY, L. VON (1951). «General systems theory: A new approach to unity of science». *Human Biology*, nº 23, pp. 303-361.

BERTALANFFY, L. VON (1968): *General Systems Theory*, New York, George Braxiller.

BOULDING, K.E. (1956). «General Systems Theory: The Skeleton of Science». *Management Science*, vol. 2, nº 3), April, pp. 197-208.

BUENO, E. (1974). *El sistema de información en la Empresa. Sistemas y modelos contables de planificación y control*, Madrid, CECA.

BUENO, E. (1980a). «Introducción a la edición española» de G. J. Klir: *Teoría General de Sistemas (Un enfoque metodológico)*, Madrid, Ediciones ICE; pp. 7-20.

BUENO, E. (1980b). «Los programas de investigación en Economía de la Empresa». En *Estudios Monográficos de Contabilidad y de Economía de la Empresa (en homenaje del Profesor Doctor José María Fernández Pirla, Catedrático de la Universidad Complutense)*, Madrid, Ediciones ICE; pp. 70-126.

BUENO, E. (1993). *Curso básico de Economía de la Empresa. Un enfoque de organización*, Madrid, Pirámide.

BUENO, E. (2010). *Curso básico de Economía de la Empresa. Un enfoque de organización*, Madrid, Pirámide (4ª edición, 5ª impresión).

BUENO, E. (2011). «Complejidad y caos: Un nuevo enfoque de análisis económico de la empresa en la sociedad del conocimiento». En López Moreno, M. J. (Ed.): *La empresa en el dominio de la Complejidad (The firm in the complexity domain)*, Madrid, Ediciones Cinca-UNESA, pp. 123-152.

BUENO, E. (2015). «Como dinamizar la pyme en el entorno económico actual. Análisis de los procesos y fuerzas de cambio». *Revista de la AECA Especial XVIII Congreso*, septiembre, 111; pp. 12-14.

BUENO, E.; MORCILLO, P.; SALMADOR, M.P. (2006): *Dirección Estratégica. Nuevas Perspectivas Teóricas*, Madrid, Pirámide.

BUENO, E.; SALMADOR, M.P. y LONGO-SOMOZA, M. (2014). «Advances in the identification and measurement of Intellectual Capital and future developments in the Intellectual Capital research agenda: experience of the Intellectus Model and proposal of a synthetic index». *Knowledge Management Research & Practice*, vol. 12, nº 3, pp. 339-349.

BUENO, E.; MERINO, C. y MURCIA, C. (2016). «Intellectual capital as strategic model to create innovation in NTBs». En North, K.; Varvakis, G., (Eds.): *Competitive strategies of SME's - Increasing Crisis, Resilience, Agility and Innovation in turbulent time*, New York-Berlin, Springer Book (Forthcoming)

BUNGE, M. (2015): *Economía y filosofía*, Pamplona, Laetoli.

CHANDLER, A.D., Jr. (1962). *Strategy and Structure: Chapters in the History of the Industrial Enterprise*, Cambridge, MA., The M. I. T. Press.

CYERT, R.M. y MARCH, J.C. (1963): *A Behavioral Theory of the Firm*, Englewood Cliffs, N. J., Prentice Hall, Inc.

EISENHARDT, K.M. y MARTÍN, J.A. (2000). «Dynamic Capabilities: What are They?», *Strategic Management Journal*, vol. 21, nº (10/11), pp. 1105-1121.

FORRESTER, J.W. (1961). *Industrial Dynamics*, Cambridge, Mass., The MIT Press.

FRISCH, R. (1936). «On the Notion of Equilibrium and Disequilibrium»- *The Review of Economic Studies*, III, pp. 100-105.

HARROD, R.F. (1948). *Toward a Dynamic Economics*, London, Macmillan Co.

HICKS, J.R. (1939). *Value and Capital*, New York, Oxford University Press.

HO-JOON CHANG (2015). *Economía: manual de usuario*, Barcelona: Debate.

JOHNSON, R.A.; KAST F.E. y ROSENZWEIG, J.E. (1974), *Organization and Management: A Systems Approach*, New York, McGraw-Hill, Inc.

KHUN, T.S. (1962). *The Structure of Scientific Revolution*, Chicago, The University of Chicago Press.

KHUN, T.S. (2000). *The Road since structure*, Chicago, The University of Chicago Press.

KNIGHT, F.H. (1921). *Risk, Uncertainty, and Profit*, Boston-New York, Houghton Mifflin Co.

KNIGHT, F.H. (1935). *Statics and Dynamics, the Ethics of Competition*, New York, Harper.

LAKATOS, I. (1970). «Falsification and the methodology of Scientific Research Programmes». En Lakatos, I.; Musgrave, A. (eds.): *Criticism and the Growth of Knowledge*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 149-186.

LAKATOS, I. (1978). *The Methodology of Scientific Research Programmes-Philosophical Papers. Volume I*. Cambridge, Cambridge University Press. (Versión española: *Escritos Filosóficos 1. La metodología de los programas de Investigación*, Madrid, Alianza Editorial, 1982).

LEARNED, E.P.; CHRISTENSEN, C.R.; ANDREWS, K.R. y GUTH, W. (1965). *Business Policy: Text and Cases*, Homewood, IL., R. D. Irwing.

LÓPEZ MORENO, M.J. (1971). «El problema conceptual en la Economía de la Empresa, Perspectivas en materia de decisiones». *Boletín de Estudios Económicos*, nº 84, diciembre, pp. 873-898.

MARCH, J.C. Y SIMON, H.A. (1958). *Organizations*, New York, John Wiley and Sons.

MARRIS, R. (1964). *The Economic Theory of the Managerial Capitalism*, New York, MacMillan.

MÉLÈSE, J. (1968). *La gestion par les systèmes: Essai de praxéologie*. París, Hommes et Techniques.

MOLINA-AZORIN, J.F. (2014). «Microfoundations of strategic management: Toward micro-macro research in the resource-based Theory». *Business Research Quarterly*, vol. 17, nº 2, april-june, pp. 102-114.

MORECRAFT, J. (2007). *Strategic Modelling and Business Dynamics: A Feedback Systems Approach*, New York, John Wiley and Sons.

PENROSE, E.T. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*, New York, John Wiley and Sons.

PIKETTY, J. (2013). *Le Capital au XXI ème siècle*, Paris, Editions du Seuil.

SAMUELSON, P.A. (1943). «Dynamics, Statics, and the Stationary State». *The Review of Economics and Statistics*, vol. 25, nº 1, pp. 58-68.

SAMUELSON, P.A. (1947). *Foundations of Economic Analysis*, Cambridge, MA, Harvard University Press.

SIMON, H.A. (1947). *Administrative Behavior*, New York, Mac Millan.

STERMAN, J.D. (2000). *Business Dynamics: Systems thinking and modelling to a complex world*, New York, McGrawHill.

STIGLITZ, J.E. (2014): *El precio de la desigualdad*, Madrid, Taurus.

TEECE, D.J. (2007). «Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance». *Strategic Management Journal*, vol. 28, nº 13, pp. 1319-1351.

TEECE, D.J. (2012). «Dynamic capabilities: Routines versus Entrepreneurial Action». *Journal of Management Studies*, vol. 49, nº 8, pp. 1395-1401.

TEECE, D.J.; PISANO, G. Y SHUEN, A. (1997). «Dynamic capabilities and strategic management». *Strategic Management Journal*, vol. 18, nº 7, pp. 509-533.

WINTER, S.G. (2003). «Understanding dynamic capabilities». *Strategic Management Journal*, vol. 24, nº 10, pp. 991-995.