

DE SCHUMPETER A LOS POSTSCHUMPETERIANOS: VIEJAS Y NUEVAS DIMENSIONES ANALÍTICAS*

Gabriel Yoguel**, Florencia Barletta*** y Mariano Pereira***

Fecha de recepción: 30 de julio de 2012. Fecha de aceptación: 17 de enero de 2013.

RESUMEN

Este artículo discute las principales ideas de Schumpeter e identifica cambios y rupturas en su pensamiento a lo largo de sus obras. Su principal contribución es explicar la dinámica de desenvolvimiento económico a partir de la emergencia de procesos de destrucción creativa que tienen lugar bajo distintas formas de competencia. Muchos años después esta herencia fue relevante para el desarrollo de la teoría evolucionista y neoschumpeteriana. Se presentan además los elementos ausentes en su pensamiento, desarrollados con posterioridad por la literatura evolucionista y neoschumpeteriana. Entre ellos destacan la importancia de los procesos de aprendizajes y desarrollo de competencias en las firmas, los mecanismos difusión de las innovaciones y el papel de las instituciones.

Palabras clave: desenvolvimiento económico, destrucción creativa, innovación, capacidades, competencia.

SCHUMPETER AND THE POST-SCHUMPETERIANS: OLD AND NEW DIMENSIONS OF ANALYSIS

Abstract

This article discusses the major ideas of Schumpeter and identifies changes or breaks in his line of thinking throughout his works. His major contribution was to explain the dynamics of economic development based on the emergence of processes of creative destruction that take place under different forms of competition. Many years later this legacy became relevant in developing evolutionary and neo-Schumpeterian theory. This article also presents the elements missing from this thinking, later developed by evolutionary and neo-Schumpeterian theory. Among them, the importance of learning processes and the development of competition in companies, diffusion mechanisms for innovation and the role of institutions are especially notable.

Key Words: Economic Development, Creative Destruction, Innovation, Capacities, Competition.

* Se agradecen los comentarios de los árbitros de la revista a una versión previa de este artículo; **Director del Área de Economía del Conocimiento, Instituto de Industria, Universidad Nacional de General Sarmiento, Argentina. Correo electrónico: gyoguel@ungs.edu.ar, www.ungs.edu.ar/piec; *** Investigadores docentes del Instituto de Industria, Universidad Nacional de General Sarmiento, Argentina. Correos electrónicos: fbarlett@ungs.edu.ar y mpereira@ungs.edu.ar, respectivamente.

DE SCHUMPETER AUX POST-SCHUMPETÉRIENS: VIELLES ET NOUVELLES DIMENSIONS ANALYTIQUES

Résumé

Cet article discute les idées principales de Schumpeter et identifie les changements et ruptures dans sa pensée au long de ses œuvres. Sa principale contribution est d'expliquer la dynamique de l'évolution économique à partir de l'émergence de processus de destruction créative qui se déroulent selon différentes formes de compétence. Bien des années après, cet héritage fut important pour le développement de la théorie évolutionniste et néo-schumpetérienne. L'article présente de plus les éléments absents dans sa pensée, développés postérieurement par la littérature évolutionniste et néo-schumpetérienne. Parmi ceux-ci, il ressort l'importance des processus d'apprentissage et de développement de compétences au sein des firmes, les mécanismes de diffusion des innovations et le rôle des institutions.

Mots clés: évolution économique, destruction créative, innovation, capacités, compétence.

DE SCHUMPETER AOS POST-SCHUMPETERIANOS: VELHAS E NOVAS DIMENSÕES ANALÍTICAS

Resumo

Este artigo discute as principais ideias de Schumpeter e identifica mudanças e rupturas no seu pensamento ao longo de suas obras. Sua principal contribuição é explicar a dinâmica do desenvolvimento econômico a partir do surgimento de processos de destruição criativa que têm lugar sob distintas formas de competitividade. Muitos anos depois esta herança foi relevante para o desenvolvimento da teoria evolucionista e neoschumpeteriana. Ademais, o artigo apresenta os elementos ausentes no seu pensamento, desenvolvidos posteriormente pela literatura evolucionista e neoschumpeteriana. Entre eles, se destaca a importância dos processos de aprendizagem e desenvolvimento de competências nas firmas, os mecanismos de difusão das inovações e o papel das instituições.

Palavras-chave: desenvolvimento econômico, destruição criativa, inovação, capacidades, competência.

熊皮特和后熊皮特主义：新旧分析视角

摘要：

本文讨论了熊皮特的主要思想，并通过他的作品了解他的思想变化或突破。他的主要贡献是解释了经济发展的动力，而这种动力是通过不同形式竞争下创造性破坏过程来实现的。很多年后，这项思想遗产与新熊皮特理论的发展联系在了一起。本文强调了该思想所忽略的要素，这些思想要素后来被发展成为新熊皮特主义理论。其中，最重要的是公司里的学习过程和竞争发展、创新传播机制以及制度的作用。

关键词：经济发展 创造性破坏 创新 能力 竞争

INTRODUCCIÓN

La idea de que el desenvolvimiento económico de un sistema constituye un proceso endógeno que se genera en condiciones de desequilibrio, y que la competencia se manifiesta a partir de un proceso de destrucción creativa bajo diferentes estructuras de mercado, fueron desarrolladas por Joseph Alois Schumpeter en *Teoría del desenvolvimiento económico* (1912, en adelante la TDE); *Business cycles* (1939), *Capitalismo, socialismo y democracia* (1942, en adelante el CSD) y en *The creative responses in economic history* (1947, en adelante CREH). Sin embargo, sus ideas fueron prácticamente olvidadas durante los 30 años posteriores a su muerte y fueron retomadas a partir de 1982 con la aparición del libro de Richard Nelson y Sidney Winter, *An evolutionary theory of economic change*. Éste dio lugar a la generación de una nutrida tradición de trabajos evolucionistas y neoschumpeterianos que produjeron un renacimiento y actualización del pensamiento de Schumpeter,¹ desarrollando a su vez nuevas dimensiones analíticas ausentes en su obra.

En ese marco, el objetivo de este artículo es discutir qué ideas del pensamiento de Schumpeter tienen vigencia en la moderna teoría evolucionista de la innovación y el cambio tecnológico. Las preguntas que guían este artículo son: ¿Se pueden identificar rupturas y continuidades en la obra de Schumpeter? ¿Qué dimensiones fueron rescatadas por la literatura evolucionista y neoschumpeteriana? ¿Cuáles fueron las nuevas dimensiones planteadas por esta literatura?

En la primera sección se presentan las principales ideas del pensamiento de Schumpeter y se identifican las continuidades y rupturas a lo largo de sus obras. En la segunda sección se identifican las ideas retomadas y reelaboradas por autores posteriores del enfoque evolucionista y neoschumpeteriano y se discuten nuevas dimensiones planteadas por la literatura. Finalmente, se presentan las conclusiones.

SENDERO EVOLUTIVO DE LAS IDEAS DE SCHUMPETER

El sendero evolutivo del pensamiento de Schumpeter puede ser sintetizado de las siguientes maneras: *¿* la dinámica del desenvolvimiento económico entendido como el desarrollo de nuevas combinaciones (introducción y mejora

¹ Algunos de estos autores que desde distintas perspectivas se pueden encuadrar en esta corriente son Antonelli, 2011; Dopfer, 2006; Dosi, 2000; Fagerberg, 2003; Freeman, 1995; Foster, 2000; Langlois, 2007; Lundvall, 1992; Malerba y Orsenigo, 1997; Metcalfe, 1998, 2010; Perez, 2010; Reinert, 2000; Rosemberg, 2011; Saviotti, 1996; Witt, 2002, entre otros.

de nuevos productos y procesos, cambios organizacionales y nuevas formas de llegar al mercado), *ii*) el fenómeno de destrucción creativa impulsado por emprendedores que introducen esas combinaciones en condiciones de desequilibrio y *iii*) el proceso de competencia y la estructura de mercado en los que ese fenómeno tiene lugar.

Dinámica del desenvolvimiento económico

En el capítulo 2 de la TDE y, principalmente, en el capítulo 7 “The economy as a whole” (eliminado luego de la primera edición de la TDE, en adelante C7), Schumpeter describe el desenvolvimiento económico y define los principios que lo caracterizan: *i*) se trata de un fenómeno puramente económico, *ii*) sólo puede emerger a partir de una ruptura del equilibrio y *iii*) no se presenta en forma agregada sino que se manifiesta en múltiples dinámicas que involucran un número limitado de agentes (Mathews, 2002).

Partiendo de un sistema de equilibrio general² (economía circular), se generan perturbaciones por la emergencia de nuevos actores (emprendedores) portadores del cambio. En la búsqueda de beneficios extraordinarios estos introducen nuevas combinaciones y dan lugar al proceso de destrucción creativa. Luego de la fase de desequilibrio, el mecanismo de selección de mercado desplaza a los responsables que no siguen las nuevas prácticas productivas de los emprendedores. El desenvolvimiento culmina cuando se llega a un nuevo equilibrio coherente con las nuevas condiciones de optimización de los agentes, que se alcanza debido a que la difusión de las nuevas combinaciones conduce –vía oferta excedente– a una caída en los precios, a la desaparición de las cuasirentas de los emprendedores y al desplazamiento de los responsables. Este nuevo punto de equilibrio, que intersecta la curva de utilidad social en un mayor nivel, pone de manifiesto la idea de progreso de Schumpeter en la TDE.³

A pesar de parecer un análisis convencional de equilibrio-desequilibrio-nuevo equilibrio Schumpeter, en la TDE se aparta del enfoque ortodoxo. Desde su perspectiva, el desenvolvimiento es la consecuencia de perturbaciones

² Parte de un sistema de equilibrio general walrasiano donde se cumplen la ley de Say y el teorema de Euler, hay una teoría subjetiva del valor, los rendimientos son decrecientes y los precios igualan a los costos marginales.

³ Si bien en gran parte de la TDE Schumpeter aproxima la noción de desenvolvimiento a la de progreso económico, en C7 reconoce que el cambio tecnológico puede repercutir negativamente sobre el empleo.

del flujo circular endógenas al sistema. A su vez, las causalidades se invierten. Todo lo que aparece como causa del crecimiento (descubrimiento de nuevos países, aumento de la población, progreso técnico) las considera consecuencia del desarrollo endógeno del sistema: “no son las innovaciones las que dieron lugar al capitalismo sino que el capitalismo genera innovaciones necesarias para su existencia” (Schumpeter, C7:102). Otros elementos de ruptura con los supuestos del equilibrio general walrasiano son: *i*) la importancia que tiene la historia previa de los agentes y alguna idea incipiente de rutina en la economía circular; *ii*) la idea de que todo proceso de desenvolvimiento crea las condiciones necesarias para el siguiente; *iii*) la presencia de conexiones económicas y sociales que condicionan en parte las conductas de los agentes; *iv*) la naturaleza del capital como bien producido, y *v*) que hay dinero pasivo que lo aleja de la teoría cuantitativa del dinero.

En el CSD, pueden encontrarse continuidades y rupturas con las ideas planteadas en la TDE. Entre las continuidades, mantiene la idea de desenvolvimiento como un proceso de auto-transformación evolutivo endógeno –que, como plantea Nathan Rosenberg (2011), lo acerca a Marx– y la idea de destrucción creativa como el fenómeno que da lugar a este proceso. En sus propias palabras, la dinámica capitalista es un “proceso de mutación industrial que revoluciona incesantemente la estructura económica desde adentro, destruyendo ininterrumpidamente lo antiguo y creando elementos nuevos. Este proceso de destrucción creadora constituye el hecho esencial del capitalismo” (Schumpeter, 1942:121).

Entre las rupturas, en el CSD Schumpeter se aparta de los supuestos del flujo circular y abandona la idea de que la dinámica del desenvolvimiento lleva al equilibrio. Es decir,

una vez que ha sido destruido el equilibrio por alguna perturbación, el proceso de establecer un equilibrio nuevo no es tan seguro ni tan rápido ni tan económico como pretendía la antigua teoría de competencia perfecta y existe la posibilidad de que la misma lucha por el ajuste en vez de aproximar el sistema a un equilibrio nuevo lo distancie aún más del mismo. Esto sucederá en la mayoría de los casos, excepto que la perturbación sea pequeña (Schumpeter, 1942:145).

A su vez, los procesos de desenvolvimiento y destrucción creativa se plantean en el marco de un análisis histórico que incluye la emergencia de *concerns* que compiten en mercados oligopólicos. A diferencia de la TDE las nuevas combinaciones se derivan del trabajo generado en los departamentos de I+D de las grandes empresas responsables que asumen un carácter racional. Esto

marca una fuerte diferencia con las nuevas combinaciones introducidas por el emprendedor de la TDE en las que los elementos tácitos del conocimiento son claves. Las nuevas combinaciones consideradas en el CSD pueden ser tanto incrementales, y competir con productos existentes, como radicales, y tener que crear su propia curva de demanda. En ese marco, las funciones de producción y las curvas de costos de los *concerns* son distintas a las de las firmas que operan bajo competencia perfecta.

Todas las empresas, las nuevas y las responsables, viven inmersas en un “vendaval perenne de destrucción creativa” (Schumpeter, 1942:129). Por eso, la rigidez de precios de corto plazo constituye una condición necesaria para la emergencia de nuevas combinaciones. En el largo plazo, los precios se adaptan al progreso técnico y descienden de manera espectacular; fenómeno que se aprecia también en las ondas largas que reflejan subidas y descensos de vendavales de destrucción creativa con precios flexibles.⁴ Schumpeter plantea que lo que aparece como rigidez constituye una adaptación regularizada para que se den las nuevas combinaciones. Así, sostiene que el progreso destruye los valores de capital donde penetra la competencia, ya sea de nuevas mercancías o nuevos métodos de producción. Otra diferencia es la idea de progreso en la TDE *vs.* la inestabilidad inherente del capitalismo y las fuertes probabilidades de que “los muros se desmoronen” en el CSD. Sin embargo, a diferencia de Marx —que supone una crisis terminal del capitalismo como consecuencia de su fracaso—, en Schumpeter la caída se deriva de cuestiones endógenas centradas en la burocratización de las funciones innovativas (Langlois, 2007).

Idea de destrucción creativa

Schumpeter desarrolla de diferente forma su idea clave de “destrucción creativa” sosteniendo que la creación de nuevas combinaciones da lugar a un aumento de la variedad en la población de firmas que compiten en términos de productos ofertados, métodos de producción y formas organizacionales.

Esta dinámica genera una elevada heterogeneidad tanto de las tasas de beneficio como de las productividades de las firmas. A partir de que emergen estas nuevas combinaciones tiene lugar un proceso de selección que termina

⁴ Este punto de vista histórico, retoma varias décadas después por Pérez (2010), Freeman (1995) y Dosi (1999), lo acercan nuevamente a Marx (Rosemberg, 2011).

desplazando del mercado a los agentes –responsables o no– que no pueden imitar las nuevas combinaciones.⁵ La creación de éstas antecede a la destrucción que se deriva del proceso de selección del mercado: se trata “de un proceso de mutación que revoluciona la estructura desde adentro” (Schumpeter, 1942:121). La destrucción creativa constituye un proceso impulsado por agentes creativos que, en el sentido de Douglas North, juegan contra las reglas bajo las que las transacciones tenían lugar: en equilibrio en la TDE y en desequilibrio en el CSD.

Otra diferencia entre éstas es la naturaleza y el tipo de agentes que protagonizan el proceso de destrucción creativa. En la TDE las innovadoras combinaciones las generan nuevas empresas que producen bajo condiciones que los responsables no pueden equiparar.

En el CSD el proceso de destrucción creativa, de naturaleza acumulativa, es conducido principalmente por los responsables. Se trata de firmas grandes que requieren formas de mercado que protejan las nuevas combinaciones y limiten la entrada de nuevos agentes.

Las características creativas de los agentes son una condición necesaria para la aparición de nuevas combinaciones que amenacen las posiciones dominantes. Si bien la idea de creatividad está implícita tanto en la TDE como en el CSD, ahora se explicita en CREH. En la primera las reacciones creativas aparecen en organizaciones que estarían dotadas genéticamente de capacidades y creatividad. En la segunda las reacciones creativas son generadas a partir de un proceso con características *path dependence* que se deriva de aprendizajes generados en los departamentos de I+D. Recién en CREH hace explícitas las diferencias entre conductas creativas y adaptativas. Sugiere que las reacciones creativas se caracterizan por la imprevisibilidad, irreversibilidad y desarrollo de capacidades previas: no se pueden anticipar, generan una nueva situación a partir de la cual no vuelven a las condiciones anteriores y dependen del grado de calificación de los recursos humanos involucrados. Por el contrario, las conductas adaptativas son respuestas defensivas de las prácticas que hay frente a cambios en los datos y se manifiestan tanto en la economía circular como en las firmas que no introducen nuevas combinaciones durante el proceso de desenvolvimiento. Así, la creación y destrucción llevadas a cabo por los agentes creativos están en una continua tensión

⁵ En C7 Schumpeter plantea una excepción al proceso de destrucción creativa cuando los nuevos productos introducidos al mercado son complementarios de productos que ya hay. En este caso, el nuevo producto podría incluso aumentar la demanda del viejo.

con las reacciones de adaptación de las empresas que buscan preservar las condiciones tecnológicas “normales” bajo las que obtienen beneficios.⁶

Asociada al proceso de destrucción creativa, otra cuestión relevante del pensamiento schumpeteriano es el carácter endógeno de la innovación y exógeno del conocimiento en la dinámica del sistema. Los agentes innovan a partir de la comercialización de las invenciones generadas fuera del sistema económico, lo que fue interpretado como un punto de vista exógeno de la innovación (Freeman y Soete, 1982). En C7, Schumpeter sostiene que la generación de conocimiento técnico es una condición necesaria pero no suficiente para generar procesos de desenvolvimiento dado que se requieren emprendedores que lo utilicen para desarrollar nuevas combinaciones. De esta manera, Schumpeter diferencia la invención de la aplicación: el desenvolvimiento requiere no sólo invenciones, sino fundamentalmente que estas invenciones se transformen en aplicaciones. Sugiere que el almacenamiento de conocimiento técnico aumenta independientemente de lo que se aproveche y, por tanto, puede estar presente en cómo se ve la estática o la dinámica de una economía. En la TDE hay una linealidad que va desde el desarrollo de conocimiento técnico, la aparición de emprendedores y las nuevas combinaciones pero no queda claro si el desenvolvimiento aumenta el conocimiento técnico, que constituye la base del pensamiento evolucionista.⁷

Por el contrario, en el CSD la invención se genera en el propio sistema económico porque los responsables internalizan la actividad inventiva (Freeman y Soete, 1982).

Formas de competencia y estructura de mercado

Schumpeter critica la competencia basada únicamente en los precios y sostiene que dentro del sistema capitalista, la competencia relevante es la que da lugar a una superioridad en la calidad y en los costos.⁸ Hay fuertes diferencias entre la TDE y el CSD respecto a la forma que adoptan tanto el proceso de competencia como la estructura de mercado predominante.

⁶ En palabras de Schumpeter, “las fuerzas del hábito se revelan al proyecto embrionario de quien pretenda realizar algo nuevo” (Schumpeter, 1934:96).

⁷ Estas ideas de Schumpeter son retomadas 40 años después en las críticas más contundentes al modelo lineal de innovación realizadas por Kline y Rosemberg (1986).

⁸ Schumpeter plantea esta idea a partir de la siguiente analogía: “Esta especie de competencia, centrada en nuevas combinaciones, es tanto más efectiva que la de precios cuanto lo es un bombardeo con relación a forzar una puerta”

En la TDE, los que participan en el proceso de competencia son los emprendedores y los responsables que siguen produciendo según las prácticas presentes. La condición necesaria para que se genere el desequilibrio es que la competencia de lugar a la libre entrada de emprendedores. En cambio, en el CSD, bajo un esquema de competencia imperfecta, las cuasientas no se eliminan, no hay libre entrada y el desenvolvimiento está más centrado en los responsables que en las nuevas empresas. Schumpeter realiza una importante crítica a la competencia perfecta al plantear que en un mercado oligopólico las cantidades producidas podrían llegar a ser mayores y los precios menores porque los *concerns* pueden introducir mejores técnicas de producción no disponibles para el resto de los agentes.⁹ Sostiene además que la competencia perfecta es incompatible con el progreso económico. A partir de su análisis histórico, considera que desde el predominio de los grandes *concerns* hacia finales del siglo XIX la producción continuó creciendo contra la idea de que la producción máxima se podía alcanzar sólo bajo competencia perfecta.¹⁰ La presencia del *concern* como actor clave no significa ausencia de competencia. Está incluso cuando hay un sólo productor que puede verse amenazado por nuevos entrantes dado que para conservar una posición de monopolio se requiere desplegar vigilancia y energía.¹¹

Schumpeter también introduce embrionariamente la idea de eficiencia dinámica en el proceso de competencia al identificar dos cuestiones: *¿* sugiere que “las posibilidades de un sistema tienen que ser evaluadas desde una perspectiva de mediano plazo; esto significa que un sistema que utiliza plenamente sus posibilidades con la máxima ventaja en el corto plazo puede ser en el largo

⁹ Langlois (2007) sostiene que la tesis de Schumpeter, retomada después por Chandler, es que la gran corporación es una particular tecnología social y representa un cambio organizacional. Sin embargo, mientras en Chandler las organizaciones son la consecuencia del cambio económico, en Schumpeter las causalidades se invierten: el cambio es el resultado de las grandes organizaciones.

¹⁰ Schumpeter discute críticamente la idea de que bajo competencia perfecta se alcanza el nivel máximo de producción. Considera que este principio es aplicable sólo al equilibrio estático y que la realidad capitalista es un proceso de cambio continuo en desequilibrio. Si bien reconoce que Marshall y Wicksell aceptaron que había casos donde la competencia perfecta no aplica, los consideraron excepciones que podrían eliminarse con el tiempo. Para Schumpeter, la mayoría de los productos (con excepción de las materias primas) tienen un mercado propio que tratan de conservar vía estrategia de precios y de diferenciación de productos.

¹¹ Schumpeter considera que si el monopolio fuera tal como lo definen Cournot y Marshall no habría destrucción creativa porque en este caso no habría libre entrada ni amenaza de potenciales emprendedores.

plazo inferior a otro que no alcanza en ningún momento ventajas de corto plazo” (Schumpeter, 1942: 121) y *ii*) considera que la dinámica capitalista no puede comprenderse sólo a partir del análisis de uno de sus actores –*concerns*. Hay una gran cantidad de agentes que interactúan, que se diferencian y convierten al proceso competitivo en un hecho colectivo.

Sostiene que la innovación reduce la efectividad de las prácticas que tienen por objetivo mantener las posiciones de mercado vía precios reduciendo la oferta y plantea que las estructuras imperfectas de éste deben ser analizadas en el seno del “ininterrumpido vendaval de la destrucción creativa, lo que no tendría el mismo resultado en una situación estacionaria” (Schumpeter, 1942:125). Por eso, a diferencia de la TDE, las estructuras imperfectas de mercado constituyen una condición necesaria del proceso de destrucción creativa ya que invertir a largo plazo en condiciones que cambian rápidamente, como en un proceso de desenvolvimiento, “es como una tirada a un blanco que no solamente es confuso sino que está en movimiento y que se mueve a sacudidas” (Schumpeter, 1942:126). En consecuencia, es necesario recurrir a mecanismos de protección como las patentes, secreto o contratos y, sobre todo, a formas imperfectas de mercado que proporcionan protección contra la desorganización temporal del mercado y espacio para la realización de un programa a largo plazo. Schumpeter defiende la necesidad de protección desplegando una de sus frecuentes analogías: “para ir más rápido un automóvil necesita frenos” (Schumpeter, 1942:127).

En ese sentido, sugiere que las prácticas temporales de fijación de precios de tipo monopólicas deberían ser entendidas como la protección necesaria para los agentes creativos con voluntad de poder que atentan contra las reglas ante la amenaza de nuevos entrantes al sistema. Plantea que si los precios se ajustaran en el corto plazo como en competencia perfecta, la destrucción creativa se interrumpiría porque ningún agente introduciría nuevas combinaciones en un escenario de creciente riesgo e incertidumbre.¹² Así, bajo distintas estructuras de mercado sostiene la misma idea dinámica de competencia, impulsada –más que por el sistema de precios– por la emergencia de nuevas combinaciones que incrementan las cuasirentas. Stan Metcalfe (2010) propone que el argumento de Schumpeter sobre la relación entre la innovación, la competencia y el desarrollo económico coloca al emprendedor y a los benefi-

¹² Según Nelson y Winter (1982), la idea de incertidumbre de Schumpeter está relacionada a la de Knight y refiere a la ausencia de experiencia suficiente por parte de los agentes para estimar probabilidades relevantes confiables. La esencia de la innovación es que el resultado es incierto y pueden haber tanto perdedores como ganadores.

cios empresariales en el centro del proceso de cambio económico. Su propuesta radical está en reemplazar al agente optimizador por la concepción creativa de un agente con imaginación.¹³

Por otro lado, en la TDE predomina la idea de que no hay fallas de mercado. Éste selecciona siempre a los emprendedores que hacen nuevas combinaciones, dado que éstas destruyen siempre a las viejas subyace la idea de que el marco institucional es siempre proclive a la innovación (Rivera Ríos *et al.*, 2009).

Cuadro 1. Continuidades y rupturas en el pensamiento schumpeteriano.

<i>Dimensiones analíticas planteadas por Schumpeter</i>	<i>Continuidades</i>	<i>Rupturas</i>	
		<i>TDE</i>	<i>CSD</i>
Destrucción creativa como motor del desenvolvimiento económico	X		
Desenvolvimiento como fenómeno endógeno	X		
Nuevas combinaciones como dinámica del proceso de competencia	X		
Condiciones de equilibrio		Equilibrio -desequilibrio- nuevo equilibrio	Desequilibrio
Portadores del cambio		Emprendedores	Equipos de I+D en los responsables
Estructura de mercado		Competencia perfecta	Competencia imperfecta

Fuente: Elaboración propia.

En cambio, en el CSD Schumpeter introduce la idea de incertidumbre y de fallas en la selección de los mercados. En ese marco, si bien las recompensas de los agentes que generan el proceso de desenvolvimiento no son aleatorias,

¹³ Según Langlois (2007), Schumpeter necesitaba un mecanismo para explicar cómo el nuevo conocimiento entra al sistema económico y rompe con el flujo circular. Como Weber, lo encontró en el carisma y capacidad de intuición del emprendedor, confiando en la autoridad del líder capaz de romper con el sistema de reglas de conductas.

tienen una dosis de azar: “Aunque los hombres incompetentes y los métodos anticuados sean eliminados, a veces muy rápidamente, a veces con retraso, el fracaso amenaza igualmente e incluso alcanza a más de un hombre capaz” (Schumpeter, 1942:109). Schumpeter reconoce además que hay fallas de mercado al diferenciar la selección económica y social de la biológica, ya que no se tiene ninguna garantía de que los seleccionados sean los más aptos.¹⁴

DESARROLLOS TEÓRICOS POSTERIORES QUE RETOMAN LAS IDEAS DE SCHUMPETER

Desde la aparición del libro de Nelson y Winter (1982) se produjo un renacimiento del núcleo duro de las ideas de Schumpeter. Esto dio lugar a importantes aportes del pensamiento evolucionista y neoschumpeteriano centrados en *i*) la conexión entre innovación, rutinas y capacidades dinámicas (Nelson y Winter, 1982; Teece y Pisano, 1994), *ii*) la difusión de innovaciones y el papel de mercado (Nelson y Winter, 2002; Metcalfe 2010; Dopfer, 2006; Malerba y Orsenigo, 1997) y *iii*) la conexión entre destrucción creativa y emergencia de innovación desde la perspectiva de la complejidad (Antonelli, 2011; Witt, 2002; Metcalfe, 2010).

Innovación, rutinas y capacidades dinámicas

Nelson y Winter (1982) reivindican el pensamiento de Schumpeter y se identifican como teóricos evolucionistas porque son neoschumpeterianos. Parten de la idea de flujo circular schumpeteriano, de la visión del capitalismo como una maquinaria de cambio progresivo y de la idea de racionalidad acotada de los agentes, ya insinuada en el CDS. Realizan un paralelismo entre la noción de flujo circular de la TDE y la idea de que las firmas operan con base en rutinas, consideradas como la agregación de subrutinas ejecutadas por miembros

¹⁴ “El mismo aparato que condiciona las prestaciones de los individuos y las familias que en una época dada forman la clase burguesa selecciona también, *ipso facto*, los individuos y las familias que han de ascender a esta clase o ser excluidas de ella [...] La mayoría de los métodos de selección social, en contraposición a los de selección biológica, no garantizan la capacidad para la prestación de los individuos seleccionados” (Schumpeter, 1942:109).

de la organización con distintas habilidades y repertorios.¹⁵ En este contexto, asimilan la idea schumpeteriana de innovación como nuevas combinaciones a su punto de vista de innovación como cambio de rutinas. Consideran que los resultados del proceso innovativo no son previsibles y que la presencia de incertidumbre en los resultados no se contradice con la idea de que las organizaciones tienen rutinas bien definidas para apoyar y direccionar sus esfuerzos innovadores. En tal sentido, la innovación puede incluso ser una nueva combinación de subrutinas ya utilizadas en la organización. La ejecución de estas subrutinas se manifiestan en múltiples mensajes emitidos y recibidos que requieren ser interpretados y coordinados por los miembros de una organización. Esto involucra un proceso de codificación y de integración del conocimiento tácito para construir la memoria organizacional. Esa integración del conocimiento tiene un carácter contextual y sistémico que se manifiesta en un estado rutinario de funcionamiento. Una forma en la que la rutina puede contribuir a la emergencia de la innovación es como respuesta tanto a preguntas útiles formuladas bajo la forma de rompecabezas como a anomalías vinculadas a las rutinas prevalecientes. Así, la resolución de problemas puede dar lugar al desarrollo ulterior de nuevas rutinas y/o a nuevas combinaciones de subrutinas y al proceso de innovación. En esa búsqueda de solución de problemas resultan claves las heurísticas utilizadas en la organización. Éstas aluden a los principios o aparatos que contribuyen a la reducción del tiempo medio de búsqueda de una solución. En suma, un aporte significativo de Nelson y Winter (1982) es que modelar una firma es modelar sus rutinas.

Por otro lado, la “rutinización” del departamento de I+D, es positivo para Nelson y Winter porque permite a las empresas tomar decisiones frente a cambios en el contexto, en cambio es un elemento negativo para Schumpeter, que la ve como una disminución de la importancia de la función emprendedora y de los procesos de destrucción creativa.

Otros autores como Teece y Pisano (1994), al incorporar el concepto de capacidades dinámicas, van mucho más allá de Schumpeter quien sólo en CREH insinúa la importancia de la acumulación de capacidades para generar reacciones creativas. En contraposición a la visión estática de capacidades hacen referencia a las capacidades particulares que las firmas tienen para reconfigurar sus activos ante los cambios en las tecnologías y los mercados.

¹⁵ La idea de rutinas se refiere a patrones de comportamiento regulares de las firmas que permiten identificar las capacidades de la organización. Diferencian las rutinas como memoria organizacional, donde reside el conocimiento acumulado, como tregua ante el conflicto en la organización, como control y como réplica.

En esa dirección, la generación de cuasirentas schumpeterianas requiere un continuo proceso de construcción de capacidades y de desarrollo de innovaciones. Así, el enfoque de capacidades dinámicas es consistente con la idea schumpeteriana de que la emergencia de innovadores productos y procesos surge de la nueva combinación de conocimientos. En el mundo schumpeteriano las firmas buscan constantemente crear nuevas combinaciones y las empresas rivales intentan desarrollar nuevas competencias o mejorar las que hay para imitar las nuevas combinaciones. El problema estratégico que enfrenta una empresa es desarrollar innovaciones difíciles de imitar que den lugar a la generación de cuasirentas. Para ello, resultan claves tanto la construcción de capacidades como los cambios organizacionales. Así, tanto Nelson y Winter como Teece y Pisano se diferencian de Schumpeter al abrir la caja negra de las firmas y analizar rutinas y capacidades dinámicas.

Difusión de innovaciones y papel del mercado

Diversos autores evolucionistas retomaron y reformularon las ideas de Schumpeter sobre los procesos de difusión, adopción y selección de innovaciones. Fagerberg (2003) resalta dos importantes puntos de quiebre: *i*) el fuerte paralelismo con el evolucionismo biológico y *ii*) un punto de vista más gradualista del proceso de desenvolvimiento.

Los primeros modelos de simulación (Nelson y Winter, 1982) plantean que las firmas introducen innovaciones en el mercado para obtener cuasirentas y crecer más rápido que el promedio. La no linealidad y complejidad del sistema de ecuaciones que describen el comportamiento de las firmas y el cambio tecnológico dificultan “despeje” de una solución, lo que requiere recurrir a modelos basados en agentes. En esos modelos, construidos sobre la base de cadenas de Markov, si bien las posiciones iniciales de los participantes son claves también importa la dinámica del sistema y las posiciones relativas de cada firma durante el periodo considerado. El proceso evolutivo de una firma se describe por su capacidad de capital y sus rutinas. Dicho estado determina en $t+1$ el comportamiento de corto plazo de la firma, su cantidad de capital y las nuevas rutinas, lo que se coteja con las conductas del resto de las firmas. Se trata de un proceso de competencia schumpeteriana que produce ganadores y perdedores. Mientras que algunas firmas aprovechan oportunidades tecnológicas con mayor éxito y aumentan su participación en el mercado, otras salen del sistema. En línea con las ideas de Schumpeter (CSD), el proceso competitivo genera una creciente concentración porque las empresas con mayores

cuasirentas tienen más posibilidades de invertir en I+D y lograr aumentos de productividad.

Los autores reconocen que en estos ejercicios los componentes sistémicos están débilmente incorporados a la presencia de economías de escala tecnológicas, las condiciones de entrada y las especificidades sectoriales asociadas a la posibilidad de diferenciación de producto y a distintos ritmos de innovación no son consideradas. En las conclusiones de su libro planteaban que futuros trabajos sobre la modelización del proceso de competencia schumpeteriana deberían incluir explícitamente las especificidades sectoriales asociadas a regímenes tecnológicos y estrategias de las firmas con distinto grado de oportunidad para realizar innovaciones. Estas ideas son retomadas por Malerba y Orsenigo (1997), quienes encuentran una ruptura en las ideas de Schumpeter desarrolladas en la TDE y en el CSD. Estas divergencias fueron sistematizadas tomando en cuenta la estructura del mercado predominante, el tipo de agentes que genera las nuevas combinaciones, la naturaleza temporaria o permanente de las cuasirentas y las diferencias de la de distintos sectores. Proponen un esquema conceptual para identificar las características de competencia predominantes en diferentes actividades productivas centradas en la idea de régimen tecnológico, que integra diversas dimensiones: las condiciones de apropiabilidad y oportunidad de una tecnología, el grado de acumulatividad del conocimiento involucrado y las características del conocimiento de base necesario.¹⁶ Así, las ideas formuladas por Schumpeter en la TDE las asocian a un régimen tecnológico denominado Mark I, caracterizado por una alta oportunidad y baja acumulatividad y apropiabilidad. Por su parte, consideran que el CSD representa un régimen tecnológico Mark II de baja oportunidad y alta acumulatividad y apropiabilidad. De acuerdo al punto de vista cíclico de la economía de Schumpeter, Malerba y Orsenigo sostienen que el patrón de las actividades de innovación de tipo Mark I puede transformarse en Mark II. Esto significa que en la industria naciente –con bajas barreras de entrada, alto nivel de incertidumbre y rápido cambio tecnológico– las nuevas firmas son las protagonistas del proceso de innovación. Cuando la industria madura y el cambio tecnológico siguen trayectorias bien definidas, se generan rendimientos crecientes a

¹⁶ La acumulatividad hace referencia a que las firmas innovadoras tienen más posibilidades de hacerlo en el futuro que las no innovadoras. La apropiabilidad alude a la posibilidad de proteger las innovaciones de la copia o imitación y asegurar los beneficios derivados de esas actividades. La oportunidad refiere a que haya o no incentivos que favorezcan el desarrollo de innovaciones. Finalmente, el conocimiento de base se centra en la naturaleza, especificidad y relevancia del conocimiento requerido para desarrollar innovaciones.

escala y barreras a la entrada que dan lugar a la emergencia de firmas con poder monopólico que pasan a ser las protagonistas del proceso de innovación. Sin embargo, tal como señaló Schumpeter, estas firmas responsables deben continuar innovando porque no están exentas de la amenaza de nuevos entrantes.

Langlois (2007) discrepa con la idea de los dos Schumpeter y sostiene que no hay una ruptura en su pensamiento. La tensión que tienen sus obras entre la alabanza al emprendedor en la TDE y la obsolescencia de su función cuando las actividades de I+D se internalizan es aparente ya que la obsolescencia estaba planteada en la década de los veinte (Becker y Knudsen, 2003). A su vez, la función emprendedora vuelve a ser clave dos décadas más tarde en CREH.

Inspirado en las ideas de Schumpeter planteadas en la TDE, Metcalfe (2010) concibe la competencia evolutiva como un proceso de cambio estructural que se genera a partir de continuos cambios en la participación de las firmas en el mercado, los que se derivan de la creatividad humana y de un marco institucional que mantiene una economía abierta a la emergencia de novedades. Para Metcalfe, la estructura del mercado modela el proceso de competencia coordinando los comportamientos heterogéneos de firmas rivales. A su vez, ésta modifica la estructura de mercado, dando lugar a mecanismos de *feedback* entre estas dos dimensiones. La competencia constituye un continuo proceso disipativo de energía, conseguida a partir de la coexistencia de firmas rivales que venden distintos productos y utilizan diferentes métodos de producción y organización. Pero el efecto del proceso competitivo es destruir esta variedad económica dado que la producción se concentra en las firmas que se adapten mejor y, por lo tanto, tienen la mayor tasa de crecimiento. Este proceso disipativo está implícito en la fase de desenvolvimiento de la TDE donde la variedad aumenta al principio con la entrada de nuevas firmas y luego disminuye como consecuencia del proceso de selección del mercado. También dio lugar a aproximaciones evolutivas de la competencia. Metcalfe, por ejemplo, reemplaza las nociones de equilibrio y desequilibrio de Schumpeter por las de “orden” y “desorden”, planteando la paradoja en la que también estaba involucrado Marshall. El sistema tiene que exhibir orden –es decir, se requiere un patrón de interdependencia entre los agentes económicos– y éste depende de las reglas instituidas del juego.¹⁷ Pero el orden no es equilibrio, es coherencia, y la estructura coherente debe estar abierta a la invasión de novedades. Por lo

¹⁷ Esta interdependencia entre orden y desorden pone de manifiesto los límites del mercado como única institución de coordinación de la actividad económica. Esto da lugar a la emergencia de redes dinámicas que están en un proceso de continua reconfiguración para que los intercambios tengan lugar.

tanto, el orden schumpeteriano es inestable en un sistema estable de reglas que lo organizan. En ese sentido, Metcalfe sugiere que esto ya estaba presente en la idea de “desarrollo desde adentro” planteada por Schumpeter, cuando afirmaba que las innovaciones son las fluctuaciones que continuamente colocan a la economía en senderos imprevistos. No sólo se trata de un proceso impredecible, sino que cada reconfiguración de la estructura de precios y cantidades abre nuevas oportunidades para emprendedores con distintas creencias que desafían el orden imperante. Se trata de una secuencia inagotable de estímulo y respuesta que proporcionan las reglas del juego que regulan un sistema abierto.

A partir de la idea de Schumpeter de que en el capitalismo las actividades no pueden crecer a una tasa uniforme, Metcalfe (1998) propone la idea de co-evolución entre el proceso de competencia y el cambio estructural. Así, plantea que la evolución es imposible en un mundo de comportamientos homogéneos y que la competencia constituye un proceso evolutivo de destrucción creativa. Para que la evolución ocurra deben generarse nuevos patrones de comportamientos que den lugar a procesos de innovación diferenciados. Al igual que en la TDE, la fuerza conductora del proceso de competencia, no el ajuste de precios, sino la innovación, por medio de la que las firmas adquieren una ventaja decisiva en calidad que afecta la presencia de las otras firmas.

Como señala Metcalfe, lo que importa es el cumplimiento en términos relativos. En consecuencia las ventajas competitivas se miden a partir de la distancia que hay entre cada una de las firmas y el promedio en una población relevante (mecanismo de *replicator dynamics*). La creación de novedad no puede ser aleatoria, involucra una variación guiada dentro de un limitado conjunto de posibilidades que se podría identificar como un específico régimen tecnológico (Malerba y Orsenigo, 1997). Las innovaciones nunca son totalmente nuevas. En ese marco analítico, cada firma tiene su propio mundo, su teoría de negocios que define sus objetivos y *modus operandi*. La cual es una representación imaginaria adaptativa para ser medida por su eficiencia diferencial en la generación de beneficios. Por lo tanto, el aprendizaje es *path dependence*, único y contextual. Las firmas se diferencian en su comportamiento debido a que tienen distintas teorías de negocios, de recursos y complejidad de rutinas.

Finalmente, otro aporte clave de autores evolucionistas es incorporar la co-evolución entre el proceso de innovación y la demanda en el marco de un análisis de competencia poblacional de firmas (Saviotti y Pyka, 2010). Usando el mismo esquema de economía circular de la TDE, Saviotti (1996) analiza la dinámica de tres poblaciones: la de nuevos bienes y servicios, la de las firmas oferentes y la de los consumidores. A diferencia de Schumpeter,

explicita que la dinámica de creación de nuevos bienes y servicios depende de la capacidad de absorción y entrada de nuevos consumidores y de la formación de preferencias. Por el lado de la oferta, la dinámica del proceso es la que describe Schumpeter en la TDE: aparición de emprendedores que ofertan nuevos bienes y servicios, aumento de la calidad y la eficiencia productiva, generación de cuasirentas, irrupción de una masa de seguidores, aumento de la competencia, caída de precios, disminución de beneficios extraordinarios y vuelta al flujo circular. La capacidad productiva es generada por empresarios schumpeterianos que establecen nuevas firmas inducidos por la expectativa de obtener beneficios extraordinarios derivados de una posición monopólica. Cada innovación crea un mercado potencial y da lugar a lo que se denomina “déficit de ajuste”. Durante el ciclo de vida sectorial y a medida que se va creando una capacidad productiva que encuentra una demanda el déficit disminuye. Por el lado de la demanda, se crea una población de consumidores que se incrementa para transformar un nicho en un mercado, que luego llega a un punto de saturación con caída neta de consumidores.

La introducción del papel de la demanda en la dinámica de innovación y de la competencia completa una dimensión ausente en la obra de Schumpeter. En esa dirección, Saviotti desarrolla una teoría del crecimiento económico y cambio estructural basada en la saturación de la demanda de viejos mercados y la creación de nuevos sectores en los que el aumento de la variedad constituye una condición necesaria para el desarrollo económico de largo plazo. La creación de nuevos sectores y el crecimiento de la productividad en sectores pre-existentes constituyen aspectos complementarios en el desarrollo económico. El ciclo de vida, creado por la co-evolución entre competencia y demanda, va más allá de las interpretaciones clásicas de dinámica inducida por emergencia de diseños dominantes, rendimientos crecientes en I+D e innovaciones radicales. Este proceso de co-evolución tiene fuertes incertidumbres dado que no necesariamente las dinámicas de la población de nuevos bienes y servicios y de consumidores convergen. En especial, cuanto más radical es la innovación generada por la población de firmas, más imprevisible es la demanda.

Destrucción creativa y emergencia de innovación

Diversos autores consideran que Schumpeter al estudiar los fenómenos de destrucción creativa y emergencia de innovaciones no pudo reconocer y desarrollar las complejidades institucionales de una economía moderna de mercado (Nelson, 1991; Lundvall, 1992; Freeman, 1993; Malerba y Orsenigo, 1997). En esa dirección el análisis de cómo las estructuras institucionales y sociales

tangibles e intangibles en las que las firmas están inmersas facilitan o no el desarrollo de innovaciones está ausente. En ese sentido, la idea de la innovación como un fenómeno sistémico constituye un aporte postschumpeteriano al incluir dimensiones ausentes tales como la conectividad de las organizaciones, el papel clave de las instituciones, la función central del conocimiento y las ideas de sistemas de innovación y regímenes tecnológicos. La literatura sobre sistemas de innovación retoma las ideas centrales de Schumpeter acerca del papel clave de la innovación pero las articula de otra forma al considerar la función del conocimiento en la generación de cuasirentas, la importancia de las vinculaciones entre agentes para complementar las competencias endógenas de las firmas e instituciones y la centralidad del marco institucional como factor que promueve o desalienta la generación de competencias (Nelson 1991, Lundvall, 1992; Freeman, 1993; Malerba y Orsenigo, 1997). Como plantea Lundvall (2011), es central la importancia tanto de la infraestructura científico-tecnológica y de los procesos de *learning by doing, using and interacting* que se desarrollan en un espacio micro-meso como del papel de la organización del trabajo y del aprendizaje organizacional en el puesto de trabajo.

Otra de las cuestiones ausentes en el proceso de destrucción creativa de Schumpeter es cómo surgen las nuevas ideas que el emprendedor transforma en nuevas combinaciones (Dopfer, 2006, Antonelli 2011, Witt, 2002). Schumpeter deposita en la figura del emprendedor toda su explicación del proceso de destrucción creativa. Si bien enfatiza la causación endógena del cambio económico, en su teoría del desenvolvimiento económico coloca el foco en la innovación y no explica la emergencia de novedad (Witt, 2002). Sustentar la endogeneidad del cambio económico desde una perspectiva evolucionista requiere explicar cómo se genera la novedad y se transforma en innovación. Complementando esa demanda desde la perspectiva de sistemas complejos, Antonelli (2011) considera que si bien los evolucionistas reconocen que la emergencia de innovaciones está ausente en el pensamiento de Schumpeter, suelen plantear como en el caso de Nelson y Winter algunos elementos estocásticos en el proceso de innovación. En ese sentido, Antonelli toma en cuenta los intentos que ha hecho la economía evolucionista para identificar los determinantes históricos, regionales e institucionales de la generación de innovaciones son limitados. Es decir, se hacen más esfuerzos por explorar las características de los mecanismos de selección, adopción y difusión de los flujos “espontáneos” de innovaciones que por incluir en los modelos la capacidad intencional de los agentes para cambiar sus tecnologías y preferencias. Así, la economía evolucionista elabora una teoría de difusión selectiva de las innovaciones más que una de la innovación (Antonelli, 2011).

En línea con las ideas de Schumpeter desarrolladas en C7, Antonelli (2011) plantea que las firmas innovan cuando se encuentran fuera de las condiciones de equilibrio. Es decir, cuando sus beneficios están por debajo o por encima de lo que perciben como beneficios normales. Además, otorga un papel central a la respuesta creativa de los agentes en el proceso de cambio tecnológico y señala que la reacción de los agentes –creativa o adaptativa– depende de la red de interacciones en la que las firmas están inmersas. La innovación constituye entonces una propiedad emergente del sistema económico –una variable endógena– que depende de las conductas creativas intencionales de los agentes en condiciones de desequilibrio y de la arquitectura de conexiones en la que están inmersos. Desde el marco teórico de la complejidad, otros autores consideran que el proceso de destrucción creativa y la emergencia de innovaciones son ideas claves para entender la dinámica schumpeteriana de los sistemas económicos. Por ejemplo, Foster (2000) sostiene que la noción de destrucción creativa es compatible con el mecanismo de autoorganización del sistema económico y con un proceso de cambio estructural endógeno que opera en desequilibrio. Asimismo, Dopfer (2006) plantea que en Schumpeter –en especial en la TDE– están presentes las dimensiones micro, meso y macro. En la primera, el origen de las reglas, está reflejada en los emprendedores que llevan a cabo las nuevas combinaciones y que instalan nuevas condiciones (reglas) de funcionamiento del sistema para los responsables. El plano meso está constituido por el conjunto de agentes –nuevos o responsables– que imitan a los emprendedores (difusión y adopción de reglas). La dimensión macro constituye el proceso de destrucción creativa que da lugar al desarrollo económico desde adentro. En el proceso de origen, adopción y retención de reglas Schumpeter tiene errores para explicar: *i*) la creación de nuevas ideas y su potencial innovativo, *ii*) la retención de innovaciones adoptadas y *iii*) la estabilidad del proceso de actualización de reglas que alimente la emergencia de nuevas ideas y que, por tanto, facilite el proceso de destrucción creativa. En relación a estas cuestiones, algunos autores (Dopfer, 2006 y Witt, 2002) plantean que uno de los principales errores del pensamiento de Schumpeter es que no ofrece un marco micro apropiado para explicar la dinámica económica centrada en la generación de conocimiento porque considera que no es la creación, sino llevar y transportar nuevas ideas, lo que es relevante para enfrentarse con el proceso de desenvolvimiento económico.

El recorrido efectuado en esta sección intentó dar cuenta del renacer que protagonizó el pensamiento schumpeteriano desde la publicación del libro de Nelson y Winter. Las principales ideas de Schumpeter y las dimensiones ausentes en su desarrollo teórico, sirvieron de estímulo para promover un in-

tenso diálogo entre economistas de diferentes puntos de vista, permitiendo resaltar la riqueza teórica contenida en sus escritos, y extender los límites de su pensamiento. Entre los nuevos aportes destacan: *i*) la idea de rutinas y construcción de capacidades, *ii*) la importancia central del conocimiento en el desarrollo de innovaciones, *iii*) el papel de las instituciones en la generación de capacidades dinámicas, *iv*) la importancia de las interacciones entre agentes y la retroalimentación positiva con las capacidades para explicar la innovación como una propiedad emergente del sistema, *v*) la función de la demanda para posibilitar el éxito de las nuevas combinaciones en el mercado, *vi*) el carácter sistémico de la innovación y *vii*) la co-evolución entre proceso de competencia y cambio estructural.

Cuadro 2. Nuevos aportes del pensamiento evolucionista y neoschumpeteriano

<i>Algunos autores evolucionistas y neoschumpeterianos</i>	<i>Nuevas dimensiones analíticas planteadas</i>
Nelson y Winter	Innovación como cambio en las rutinas
Teece y Pisano; Langlois	Capacidades dinámicas
Nelson y Winter; Dosi	Procesos de difusión, adopción y selección de las innovaciones en el mercado
Malerba y Orsenigo	Regímenes tecnológicos
Metcalf, Saviotti	Co-evolución entre el proceso de competencia y cambio estructural
Saviotti y Pyka	Co-evolución entre el proceso de innovación y la demanda
Antonelli, Foster, Dopfer	Innovación como una propiedad emergente
Nelson, Lundvall, Freeman	Sistemas de innovación

Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES

Las principales contribuciones teóricas de Schumpeter fueron olvidadas durante tres décadas luego de su muerte, en forma casi simultánea con la fase de fuerte crecimiento económico que se extendió hasta mediados de los setenta. Esta etapa de crecimiento fue explicada básicamente por las teorías keynesianas y poskeynesianas de naturaleza más agregada en las dinámicas microeconómicas tenían poca relevancia (Kaldor, Thirwall, Pasinetti, Robinson, Davidson, Eichner, entre otros). La emergencia de un nuevo paradigma cen-

trado en las tecnologías de la información y la comunicación y la coexistencia de estancamiento económico e inflación desde principios de los setenta dieron lugar a una crisis de las teorías keynesianas y poskeynesianas que no podían dar respuesta a ese nuevo escenario mundial. En ese marco reemerge el pensamiento económico ortodoxo que sostenía que para combatir la inflación y generar crecimiento económico sustentable se requería desregular y liberalizar los mercados y desmembrar el estado del bienestar. En forma independiente y con un planteo opuesto al *mainstream* predominante desde finales de esa década resurgen las ideas evolucionistas y neoschumpeterianas presentadas en forma estilizada resumida. Algunos de los factores que explican esta reemergencia son: *i*) la necesidad de incorporar el fenómeno de destrucción creativa para explicar la coordinación y autotransformación de los sistemas productivos y *ii*) la ausencia de convergencia en los procesos de desarrollo económico. En este artículo se desarrollaron diversas dimensiones que otorgan vigencia al pensamiento de Schumpeter y que constituyen la principal contribución a la agenda evolucionista neoschumpeteriana. Entre ellas se destacan: *i*) el papel de la destrucción creativa como proceso endógeno que da lugar al desenvolvimiento económico en condiciones de desequilibrio, generando heterogeneidad tanto en las conductas como en el cumplimiento de las empresas; *ii*) la función de los emprendedores y los responsables como portadores del cambio motivados por la búsqueda de cuasirentas; *iii*) la importancia del proceso de competencia para la emergencia y difusión de innovaciones, y *iv*) la metáfora de economía circular retomada por Nelson y Winter para ilustrar los casos en las que las rutinas son invariantes, por Saviotti para explicar las condiciones en las que no aumenta la variedad y por Antonelli para reflejar las situaciones de equilibrio cuando los incentivos para innovar están ausentes.

Más allá de este legado, el pensamiento evolucionista neoschumpeteriano incluye nuevas dimensiones no consideradas por Schumpeter. Así, por ejemplo, la idea dinámica de desenvolvimiento y competencia basada en la innovación y sustentada en reacciones creativas de las firmas fue complejizada por Nelson y Winter al introducir la idea de innovación como cambio en las rutinas y al destacar los procesos de innovación incremental. Posteriormente, otros autores como Malerba y Orsenigo plantearon la fuerte asociación que había entre el perfil de especialización productiva y la intensidad y posible emergencia del proceso de destrucción creativa, lo que dio lugar a la idea de régimen tecnológico. Otro aporte de las corrientes evolucionistas fue la centralidad tanto del conocimiento (Cowan, David y Foray 2000, Johnson, Lorenz y Lundvall, 2002) como de la construcción de capacidades (Teece

y Pisano, 1994; Cohen y Levinthal, 1990) en el desarrollo de los procesos de innovación, aspectos que estaban apenas insinuados por Schumpeter en CREH. Por su parte, Saviotti y Pyka (2010) otorgan a la demanda y a la generación de variedad relacionada y no con el perfil de especialización un papel clave en el proceso de competencia y de cambio estructural (Metcalf, 2010).

Finalmente, algunas cuestiones ausentes en el pensamiento de Schumpeter tampoco fueron totalmente incorporadas por el pensamiento evolucionista y neoschumpeteriano. Por ejemplo, el papel clave asignado a la innovación en el proceso de competencia margina otros elementos tales como las jerarquías y el poder, la dimensión no tecnológica de los productos y servicios y la función de la distribución del ingreso en los procesos de destrucción creativa. En esa dirección todavía prevalece en la mayor parte de los autores evolucionistas y neoschumpeterianos la idea de que la innovación *per se* es el motor del proceso de desarrollo y del progreso de las sociedades modernas. La innovación sólo cumple ese papel si y sólo si se traduce tanto en una mejora en la performance de las empresas como en el desarrollo económico y social.

BIBLIOGRAFÍA

- Antonelli, C., *Handbook on the economic complexity of technological change*, Reino Unido, Edward Elgar, 2011.
- Becker M., y Knudsen T., “The entrepreneur at a crucial juncture in Schumpeter’s work: Schumpeter’s 1928 Handbook entry entrepreneur”, vol. 6, Reino Unido, Emerald Group publicación Publishing Ltd., 2003, pp.199-233.
- Cohen, W. y Levinthal, D., “Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation”, *Administrative Science Quarterly*, vol. 35, núm. 1, EU, Sage Publications Inc., 1990, pp. 128-152.
- Cowan, R.; P. David, y D. Foray, “The explicit economics of knowledge codification and tacitness”, *Industrial and Corporate Change*, vol. 9, núm. 2, Reino Unido, Oxford University Press, 2000, pp. 211-253.
- Dopfer, K., “The origin of meso-economics Schumpeter’s legacy”, *Papers on Economics and Evolution*, Alemania, Evolutionary Economics Group, 2006, pp. 1-44.
- Dosi, G., “Innovation, organization and economic dynamics: An autobiographical introduction”, en *Innovation, organization and economic dynamics: Selected essays*, Reino Unido, Edward Elgar, 2000.

- Dosi, G., "Innovation, organization and economic dynamics. An autobiographical introduction, *Laboratory of Economics and Management*, Papers Series 1999/17, Sant'Anna School of Advanced Studies, Italia.
- Fagerberg, J., "Schumpeter and the revival of evolutionary economics: an appraisal of the literature", *Journal of Evolutionary Economics*, vol. 13, núm. 2, Alemania, 2003, pp. 125-159.
- Foster, J., "Competitive selection, self-organisation and Joseph A. Schumpeter", *Journal of Evolutionary Economics*, vol 10, núm. 3, Alemania, 2000, pp. 311-328.
- Freeman C. y L. Soete, *The economics of industrial innovation*, EU, MIT Press, 1982 (1974).
- Freeman, C., "The national systems of innovation in historical perspective", *Cambridge Journal of Economics*, vol. 19, núm. 1, Reino Unido, Oxford University Press, 1995, pp. 5-24.
- Johnson, B., E. Lorenz, y B.A. Lundvall, "Why all this fuss about codified and tacit knowledge?" *Industrial and Corporate Change*, vol. 11, núm. 2, 2002, pp. 245-262.
- Kline, S. J., y N. Rosenberg, *An overview of innovation. The positive sum strategy: Harnessing technology for economic growth*, 14, 640, 1986.
- Langlois, R., *The dynamics of industrial capitalism. Schumpeter, Chandler and the new economy*, The Graz Schumpeter Lectures, Nueva York, Routledge, 2007.
- Lundvall, B.A., *National system of Innovation: Towards of theory of innovation and interactive learning*, Londres, 1992.
- , Notes on innovation systems and economic development. *Innovation and Development*, 1(1), 25-38, 2011.
- Malerba, F. y L. Orsenigo, "Technological regimes and sectoral patterns of innovative activities", *Industrial and Corporate Change*, vol. 6, núm. 1, Oxford University Press, 1997, pp. 83-118.
- Mathews, J., "An evolutionary theory of the economy as a whole: Reflections on Schumpeter's 'lost' seventh chapter to The Theory of Economic Development", *Industry and Innovation*, vol. 9, núms. 1/2, 2002, pp. 1-5.
- Metcalf, S., *Evolutionary economics and creative destruction*, Londres, Routledge, 1998.
- , "Dancing in the dark: la disputa sobre el concepto de competencia", *Revista Desarrollo Económico*, vol. 50, núm. 197, 2010, pp. 59-80.
- Nelson, R. y S.G. Winter, *An evolutionary theory of economic change*, Cambridge, Harvard University Press, 1982.

- Nelson, R., *National innovation system: a retrospective on a study*, Reino Unido, Oxford University Press, 1991.
- Nelson, R., y Winter, S., Evolutionary theorizing in economics. *The journal of economic perspectives*, 16(2), 23-46, 2002.
- Perez, C., “Technological revolutions and techno-economic paradigms”, *Cambridge Journal of Economics*, vol. 1, núm. 34, 2010, pp. 185-202.
- Reinert, H., y E. Reinert, (2000), *Creative destruction in economics: Nietzsche, Sombart, Schumpeter, other canon*, www.othercanon.org.
- Rivera Ríos, M., Robert *et al.*, “Cambio tecnológico, complejidad e instituciones: una aproximación desde la estructura industrial e institucional de Argentina y México”, *Problemas del Desarrollo*, vol. 40, núm. 57, México, IIEC-UNAM, 2009, pp. 78-111.
- Rosemberg, N., Was Schumpeter a marxist? *Industrial and corporate change*, vol. 20, núm. 4, 2011, pp. 1215-1222.
- Saviotti, P. P., *Technological evolution, variety and the economy*, Reino Unido, Edward Elgar, Cheltenham, 1996.
- Saviotti y Pyka, “The co-evolution of innovation, demand and growth”, presentado en la International Schumpeter Society, 2010, disponible en: <http://nickfest.freeman-centre.ac.uk/conference-program/a-pyka-p-p-saviotti.pdf>.
- Schumpeter, J.A., *Teoría del desenvolvimiento económico*, traducción española, Fondo de Cultura Económica, México, 1944 (1912).
- , *Business cycles: A theoretical historical and statistical analysis of the capitalist process*, McGraw-Hill, Nueva York, 1939.
- , *Capitalism, socialism and democracy*, Nueva York, Harper, 1975 (1942).
- , “The creative response in economic history”, *Journal of Economic History*, vol 7, 1947, pp. 149-159.
- Teece, D., y G. Pisano, “The dynamic capabilities of firms: an introduction”, *Industrial and Corporate Change*, vol. 3, núm. 3, 1994, pp. 537-556.
- Witt, J., “How evolutionary is schumpeter’s theory of economics development”, *Industry and Innovation*, vol. 9, núms. 1-2, 2002, pp. 7-22.

