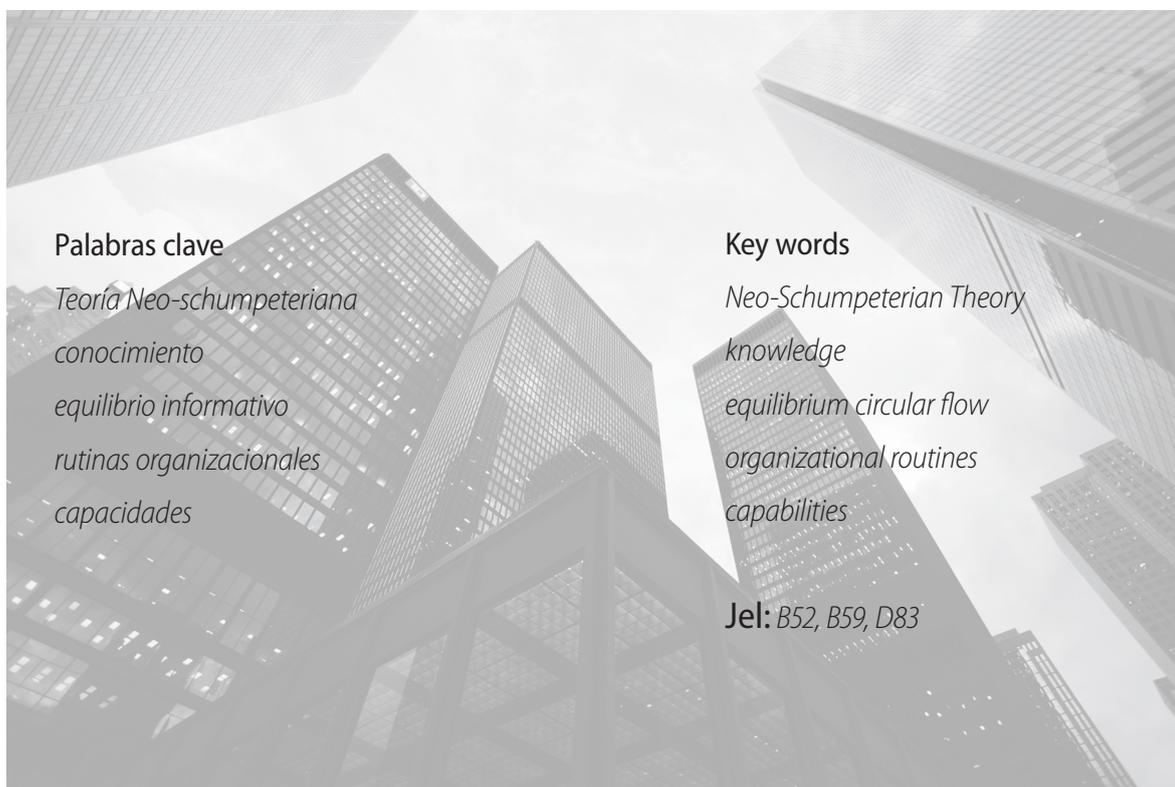


# Una revisión del enfoque Neo-Schumpeteriano de la firma: dimensión sincrónica y diacrónica del procesamiento del conocimiento

*A review of the Neo-Schumpeterian approach to the firm: synchronic and diachronic dimension of knowledge processing*

**Antonio Chiapa Zenón**

4



## Palabras clave

*Teoría Neo-schumpeteriana  
conocimiento  
equilibrio informativo  
rutinas organizacionales  
capacidades*

## Key words

*Neo-Schumpeterian Theory  
knowledge  
equilibrium circular flow  
organizational routines  
capabilities*

**Jel:** B52, B59, D83

\* Profesor de asignatura de la Facultad de Economía en el área terminal de empresa; evaluador del Premio Nacional de Tecnología e Innovación (PNTi) desde 2015; cuenta con 20 años de experiencia en la evaluación, difusión, análisis, medición y consultoría de proyectos de innovación y desarrollo tecnológico (IDT), así como en la impartición de talleres y la realización de diagnósticos para la toma de decisiones en política pública en IDT a nivel estatal.  
e-mail: antoniochiapa@gmail.com

## Resumen

El enfoque Neo-schumpeteriano (NS) de la firma se ha construido a partir de múltiples perspectivas y disciplinas que ofrecen esquemas explicativos a un profuso conjunto de problemas asociados al procesamiento del conocimiento en las empresas. Esta diversidad de trayectorias teóricas le confiere a este enfoque una riqueza metodológica, epistemológica y ontológica, que provee al estudio de las firmas de un atractivo número de herramientas analíticas para realizar estudios de caso. Sin embargo, el costo de oportunidad de esta pluralidad es la poca cohesión entre las propuestas que la conforman. Esta fragmentación dificulta la posibilidad de contar con un marco interpretativo integrado a partir de un mismo cuerpo teórico que sirva para la explicación y predicción del comportamiento de las empresas. En este sentido, este trabajo hace una revisión del enfoque NS de la firma, y lo define a partir de la continuidad del concepto de rutinas organizacionales. Además, explora la posibilidad de que, como un primer acercamiento, se identifiquen los elementos comunes a este mosaico de teorías a partir de dos dimensiones; una sincrónica, asociada al equilibrio informativo de la empresa, y una diacrónica, relativa al enfoque dinámico de las capacidades en las organizaciones, y concluye sobre la necesidad de construir una agenda que incorpore la microfundamentación de la teoría para esclarecer la dinámica que existe entre ambas dimensiones.

## Abstract

The Neo-Schumpeterian (NS) approach of the firm has been built from multiple perspectives and disciplines that offer explanatory schemes to a profuse set of problems associated with the processing of knowledge in companies. This diversity of theoretical trajectories gives this approach a methodological, epistemological and ontological richness, which provides the study of firms with an attractive number of analytical tools to carry out case studies. However, the opportunity cost of this plurality is the lack of cohesion between the proposals that comprise it. This fragmentation makes it difficult to build an interpretive framework based on a theoretical body that serves to explain and predict the behavior of the firm. In this sense, this work reviews the NS approach of the firm, and defines it from the continuity of the concept of organizational routines. In addition, it explores that as a first block of theoretical construction, the possibility that the common elements to this mosaic of theories are identified from two dimensions; a synchronic, associated with an informational equilibrium of the firm, and a diachronic, related to the dynamic approach of capacities in organizations, and concludes on the need to build an agenda that incorporates theoretical microfoundations to clarify the dynamics that exist between both dimensions.

## Introducción: definición del enfoque Neo-schumpeteriano de la firma

Para enfrentar el dilema que supone el conocimiento en el estudio de la teoría económica, un conjunto de enfoques alternativos a la escuela neoclásica abordan el comportamiento de la firma desde una estructura teórica distinta,<sup>1</sup> como la denominada evolucionista.<sup>2</sup> A partir del trabajo de Nelson y Winter (1982), *Una teoría evolucionista del cambio económico*, emergen un conjunto de aportaciones con enfoques comunes para estudiar el cambio organizacional desde el análisis de tres pilares conceptuales: conocimiento, tecnología y organización. Su obra ha tenido una fuerte influencia en los trabajos sobre el comportamiento de la firma (Winter, 2014) y diversos campos de estudio: comportamiento estratégico, economía institucional y análisis organizacional (Foss y otros, 2012).

De acuerdo con Hodgson y Lamberg (2018), posterior al trabajo de Nelson y Winter (1982), no ha surgido algún otro estudio con el impacto bibliométrico de investigación teórica en la materia. Además, su contribución es importante por varias razones. Primero, por su impacto en diversas áreas asociadas a la teoría de la empresa, a saber, la economía, la administración y los estudios organizacionales

(Witt, 2008). Segundo, por su contribución al desarrollo de temas fundamentales para la innovación y el cambio tecnológico como lo son (i) el crecimiento económico, (ii) los procesos de cambio organizacional, y (iii) la dinámica entre instituciones y modos de producción (Winter, 2014). Tercero, por su amplia aceptación para el análisis empírico de la co-evolución de las organizaciones, las tecnologías y las industrias (Becker, 2004).

Las líneas de investigación que se desprenden del trabajo de Nelson y Winter (1982) pueden denominarse también Neo-Schumpeterianos (NS) (Robert, Yoguel y Lerena, 2016; Witt 2008). La denominación no es sencilla puesto que agrupa propuestas distintas para el análisis de la innovación en las organizaciones con diferentes fundamentos teóricos. Por un lado, se encuentran aquellos que ofrecen una base evolucionista (Levinthal, 2006), y por el otro, los que argumentan que un origen común de estos trabajos se encuentra en las ideas de la emergencia de la complejidad (Robert, Yoguel y Lerena, 2016). De acuerdo con los mismos autores, el trabajo de Nelson y Winter (1982) puede clasificarse como NS y, al mismo tiempo como origen de una línea de investigación evolucionista que estudia las implicaciones del concepto de rutinas en la transformación del conocimiento y la construcción de capacidades.

Como se afirma en Cohen y otros (1996), la aceptación de este enfoque se debe a las herramientas que ofrece para el estudio empírico del cambio organizacional, y la flexibilidad semántica de conceptos base como el de rutinas organizacionales (RO). Desde su aparición las RO han servido como un concepto sumamente atractivo para desarrollar una teoría alternativa de la toma de decisiones.<sup>3</sup> También se señala la

1 Entre los que se pueden destacar la escuela del comportamiento (Baumol, Cyert y March, 1964), la corriente Neo Carnegie (Gavetti, Levinthal y Ocasio, 2007) y el enfoque neo-institucional comparado (Aoki, 2000).

2 Se considera evolutivo a aquellas contribuciones teóricas que poseen las siguientes reglas metodológicas: consideración de dinamismo, presencia de supuestos microeconómicos, racionalidad limitada y heterogeneidad entre agentes, reconocimiento explícito de continuas irrupciones de innovaciones, consideraciones de interacciones colectivas usadas como mecanismos de selección, la consideración de fenómenos agregados como propiedades emergentes de naturaleza no estable (Cimoli y Giusta, 1998).

3 De acuerdo a estos autores, entre más éxito tiene el concepto, más ambiguo se vuelve su uso y estña

capacidad de las RO para explicar cómo las organizaciones coordinan el conocimiento al interior de una firma (Cohen y Bacdayan, 1994; Witt, 2011); como mecanismo para obtener estabilidad y cambio en las empresas (Feldman, 2000; Feldman y Rafaeli, 2002); como vínculo para estudiar la administración estratégica (Epure, 2016), los procesos de innovación e imitación en la industria (Massini, Lewin y Greve, 2005) y la transferencia de tecnología y conocimiento (Knott, 2003); la evolución de tareas al interior de una empresa (Pentland y Reuter, 1994; Becker, 2005); como bloque fundamental para comprender las capacidades (Teece, Pisano y Shuen, 1997; Dosi, Nelson y Winter, 2001; Narduzzo, Rocco y Warglien, 2003; Zollo y Winter, 2003; Pisano, 2017) y el conocimiento que subyace a la función de producción de una empresa y su evolución (Winter, 2006).

En los comentarios vertidos en un artículo intitulado *Un diálogo hegeliano sobre microfundamentos de rutinas organizacionales y capacidades* (2012), Foss señala que de acuerdo con Pearce y otros (2002) se puede identificar un periodo en el estudio de las organizaciones que inicia con el trabajo de Baumol, Cyert y March (1963), continúa con Nelson y Winter (1982) y finaliza con el enfoque de capacidades dinámicas de Teece, Pisano y Suen (1997). Según Foss, la apreciación de Pearce y otros (2002) es errónea toda vez que enfatizan una continuidad conceptual en estas tres obras. De acuerdo con él, las aportaciones de Nelson y Winter (1982) son una ruptura, y no una prolongación, del pensamiento de Cyert y March (1963).<sup>4</sup> No

sujeto a extensiones arbitrarias. Otros autores señalan que la dificultad radica en su carácter multiagente, emergente y tácito (Cohen y Bacdayan, 1994).

4 Esta afirmación es debatible de acuerdo con lo expuesto en Winter (2005).

obstante, Zollo retoma el concepto para referirse a la *explicación fundada sobre el comportamiento rutinario* y [...] *la acción constante de pequeños ajustes marginales* (Foss y otros, 2012; p. 188). Por lo que este periodo, denominado explicación estándar del cambio organizacional, demuestra la continuidad<sup>5</sup> histórica de la explicación evolutiva a través de un concepto clave: rutinas organizacionales<sup>6</sup> (RO).

Posteriormente, D'adderio (2012) señala que a finales de la década de los ochenta gran parte de la literatura sobre RO se abocó al estudio y discusión de un efecto doble y contradictorio de las rutinas, a saber, (i) la formación de estructuras rígidas de procesamiento y almacenamiento de conocimiento; y (ii) la conceptualización de las RO como marcos flexibles capaces de generar cambio. La primera hacía hincapié sobre la incapacidad de los individuos que constituían las rutinas para procesar la información de manera reflexiva (*mindless*), mientras que la segunda afirmaba que todo proceso rutinizado de conocimiento requiere el esfuerzo cognitivo de sus agentes (*mindfulness/effortful accomplishment*) (Becker, 2005).

De acuerdo a la misma autora, luego de esta primera etapa, se han llevado a cabo dos revoluciones: la primera enfatiza la capacidad

5 Esta continuidad presenta, de manera parcial, elementos o acercamientos epistémicos que no son compartidos en el desarrollo de la línea de investigación evolutiva. Entre otros, el rol de las rutinas como analogía y el empate imperfecto entre empresa y entorno (Foss y otros, 2012).

6 A diferencia del marco neoclásico, esta teoría abandona la idea del pensamiento intencional, deliberado y racionalmente ilimitado —en donde la información se obtiene a un costo cero y sin restricciones en la capacidad de cómputo de los individuos—, la adaptación al entorno no es inmediata ni sin fricciones, se da a partir de la modificación gradual del conocimiento de las empresas por medio de las rutinas organizacionales.

generadora, de cambios y procesos de innovación en las rutinas. En ésta, se da un vuelco de tuerca al trasladar hacia el individuo<sup>7</sup> parte del esfuerzo teórico-conceptual (Lazaric, 2011). Esta hace énfasis en el rol de fenómenos organizacionales de nivel inferior, es decir, al estudio de la acción individual y la interacción entre agentes (Felin y Foss, 2005). La segunda, promueve la incorporación de artefactos<sup>8</sup> al estudio de las RO como sistemas generadores y marcos de referencia para ejercicios de replicación y transferencia.

Otros autores continúan en esta dirección al señalar que, posterior a la aparición de la visión estándar de las rutinas, es posible identificar una línea de investigación preocupada por encontrar mecanismos que contribuyan a la explicación del cambio, la innovación y la generación de conocimiento a través de las rutinas organizacionales (Heimeriks en Foss y otros, 2012).

Por otro lado, a partir de la publicación del trabajo de Teece, Pisano y Suen (1997) *Capacidades dinámicas y administración estratégica*, surge un conjunto de nuevas y diversas aportaciones que intenta responder por qué las empresas gozan de ventajas competitivas en situaciones con incertidumbre (Eisenhardt y Martin, 2000; Dosi, Nelson y Winter, 2000; Pisano, 2017). Estas aportaciones señalan el cambio de los procesos y las rutinas organizacionales a partir de la modificación de capacidades, denominadas dinámicas, o el establecimiento de estrategias en el mediano y largo plazo. A partir de este cúmulo de contribuciones algunos economistas del enfoque N-S sugieren que se inicia un

cuerpo teórico calificado como *Teoría de Capacidades* (Winter, 2013). Un aspecto clave de esta teoría es que utiliza el concepto de rutinas organizacionales como bloque fundamental para la explicación del comportamiento de la firma (Dosi, Nelson y Winter, 2000).

A partir de esta sucinta exposición de ideas sobre la evolución del enfoque Neo-Schumpeteriano, este trabajo afirma que la teoría ha evolucionado con base en (i) la aparición de estudios que apuntalan el análisis del cambio endógeno a través de elementos subordinados en la jerarquía de las organizaciones; y (ii) la emergencia de un cuerpo teórico asociado al estudio de procesos superiores abocados al cambio y la competitividad de las firmas en el largo plazo. De tal manera, esta evolución ha significado un enriquecimiento conceptual del enfoque NS, toda vez que atendió áreas de oportunidad de la explicación estándar. Así, el panorama del enfoque Neo-Schumpeteriano que estudia el procesamiento del conocimiento, puede quedar dividido en tres etapas: (1) la consolidación de la explicación estándar de RO a partir de 1982,<sup>9</sup> (2) el enfoque de rutinas como marcos genera-

7 Diversos autores coinciden que un trabajo paradigmático sobre esta etapa es el trabajo de Cohen y Bacdayan (1994). A partir de éste, se ha incrementado considerablemente el estudio de la interacción entre cognición y rutinas organizacionales.

8 Los artefactos son representaciones parciales que contienen configuraciones seleccionadas de múltiples instituciones y arreglos físicos (D'adderio, 2011).

9 El concepto de explicación estándar resulta interesante porque delimita la teoría de las rutinas organizacionales hasta la aparición de los trabajos que incorporan, con mayor ahínco, el estudio del individuo, los problemas de agencia y el entorno; también porque establece una diferencia epistemológica con la teoría de las capacidades. No obstante, en Foss y otros (2012) no se hace explícito el concepto. Sin embargo, se puede definir la explicación estándar como aquella que identifica a las rutinas como mecanismo de (1) memoria organizacional, (2) conocimiento almacenado y distribuido mayormente tácito, (3) conformado a partir de un conjunto de habilidades individuales, por lo que tiene un vínculo natural con un nivel micro, sub-especificado, de menor agregación, (4) que enfatiza las características internas de los procesos en detrimento de aspectos de gerencia y administración estratégica y (5) acentúa la poca flexibilidad para adaptarse a cambios fuertes en el entorno.

dores de cambio desde el estudio y la incorporación de problemas de agencia y (3) la aparición de la teoría de capacidades.

### Dimensión sincrónica y diacrónica del procesamiento del conocimiento

Como afirma Davis (2009), existen dos criterios para el análisis ontológico de la evolución<sup>10</sup> de cualquier sistema: el sincrónico y el diacrónico. En el primero se define el objeto de estudio: las fronteras con respecto a su entorno, las partes que lo conforman y las relaciones que lo constituyen. Está orientado a fenómenos que existen en marcos dinámicos, temporales, y de corto plazo. En el segundo, se presentan los problemas asociados al cambio, la meta principal es asegurarse que el objeto que se investiga continua siendo el mismo a pesar de las acciones espacio temporales que lo transforman. Desde mi punto de vista, lo interesante de esta idea no es la afirmación de que un objeto siga siendo el mismo sino de que seamos capaces de identificar los mecanismos que modifican los elementos del sistema. El criterio diacrónico, es un ejercicio dinámico en tanto que se aboca al estudio de fenómenos en un horizonte temporal de largo plazo. Esta división es un principio heurístico que permite dividir, metodológicamente, la evolución de un sistema complejo en dos momentos.<sup>11</sup>

Debido a lo anterior, los criterios sincrónico y diacrónico son dos aspectos transver-

sales al análisis de las etapas que presento. La explicación estándar pertenece a la explicación sincrónica, en tanto hace énfasis en procesos dinámicos de corto plazo en el que existe un equilibrio temporal de la firma; los trabajos de agencia y la teoría de capacidades constituyen el aspecto diacrónico toda vez que apuntalan aspectos de cambio y transformación. Al final de cada apartado, señalo los elementos y las relaciones del primer criterio, así como los mecanismos de transformación del segundo.

### El estado de equilibrio de procesamiento de conocimiento de una firma

En la explicación estándar de las RO, el costo de oportunidad entre capacidades organizacionales y eficiencia adaptativa se define a partir del enfoque analítico que aparece en el libro *Una teoría evolucionista del cambio económico*. En él se parte del supuesto de que, en un punto en el tiempo, las organizaciones pueden encontrarse en un estado de equilibrio o rutinario. En este estado “*existe, sin duda, un equilibrio interno; un flujo circular de información [...] que es resultado de mensajes provistos por fuentes externas [a las empresas], [...] los miembros de la organización reciben mensajes que interpretan, en el sentido de que ajustan de sus repertorios [de habilidades], la acción correspondiente al desempeño organizacional. [...] éstos a su vez generan otros mensajes que también son interpretados por otros miembros de la organización y así sucesivamente*”. (Nelson y Winter, 1982. p.103). La razón es que en la medida que el conocimiento es aplicado, distribuido y ejecutado a través de las RO, las empresas son mejores en utilizar una técnica productiva. Este equilibrio es un modelo teórico que describe el *estado* de una organización en cualquier punto del tiempo (t). Como cualquier *estado* puede ser descrito por una lista de propiedades, en este caso de procesamiento de información, cuyos elementos son:

10 A partir de lo que el autor llama análisis identitario (Davis, 2003b).

11 La economía neoclásica y el análisis institucional, han utilizado una aproximación similar para el estudio de los fenómenos económicos a partir de un análisis estático y uno dinámico. Sin embargo, éstos carecen de una concepción que identifique a los individuos, y la forma en que se re-identifican a lo largo del tiempo (Davis, 2009), así como de una relación entre el individuo y múltiples niveles de agregación.

1. Información: mensajes (I)
2. Individuos: estados cognitivos ( $\psi$ )
3. Percepciones ( $\Omega$ )
4. Repertorio de habilidades (H)
5. Relaciones ( $\gamma$ )
6. Colectivos y jerarquía (*i*)

Los autores afirman que estas propiedades le confieren ventajas en el procesamiento de información a la empresa, por lo que puede encontrar severas dificultades si quisiera apartarse de las rutinas existentes. Es decir, un estado de equilibrio tiene implicaciones en la forma en que una empresa procesa el conocimiento, y los subsecuentes periodos una vez que el *estado* rutinario es alcanzado. Alejarse de la eficiencia en información, donde el costo de realizar cualquier transacción es cercano a cero, tiene importantes repercusiones en el desempeño de las empresas. Por tanto, es también un *estado* auto sustentable (Vromen, 2011). Como dicen los mismos autores, cualquier organización es mala al enfrentar problemas novedosos:

[Sobre habilidades y rutinas] El aprendizaje guiado por una retroalimentación clara a corto plazo puede ser notablemente poderoso, incluso para abordar desafíos complejos. Pero ese tipo de aprendizaje hace poco por permitir previsión sofisticada, deliberación lógicamente estructurada y / o la improvisación de nuevos patrones de acción. Las situaciones que exigen esto rara vez se manejan bien. (Nelson and Winter 2002, p. 29)

El costo de oportunidad entre la eficiencia de información y la capacidad de adaptación de una empresa definió la forma y la dirección del ejercicio apreciativo de la teoría Neoschumpeteriana en esta fase. Como se afirmó anteriormente, la explicación estándar de las rutinas hace énfasis en los procesos de estabilidad así como en la dificultad de las organizaciones por adaptarse en entornos volátiles.

Aunado a lo anterior, el vínculo individuo-organización quedo representado en términos de una metáfora. Como se afirma en Foss y otros (2012), esto provocó, además de ambigüedad, una alta heterogeneidad en función de los aspectos empíricos que los investigadores estudian sobre las rutinas: algunos examinan su aparición u origen, mientras que otros observan su mantenimiento, o sus consecuencias en el desempeño de la firma o su propagación en una población de empresas. Esto impide a los investigadores enfocarse en la siguiente línea de investigación: ¿cuál es la *esencia* o elementos básicos, y suficientemente generales, que constituyen la *naturaleza* de nuestro objeto de estudio? En este sentido, una de las preocupaciones más importantes para este trabajo reside en (1) la caracterización teórica de los elementos que conforman el estado de equilibrio, y (2) señalar las relaciones entre estos componentes.

En Becker (2005), se presenta uno de los trabajos más completos sobre el estado del arte de las RO. A partir del desarrollo teórico y empírico de este concepto el autor identifica ocho características: (1) las rutinas como patrón de comportamiento (ya sean cognitivos o físicos); (2) recurrencia; (3) naturaleza colectiva; (4) grados de esfuerzo cognitivo;<sup>12</sup> (5) sustancia procedimental; (6) contexto, jerarquía y especificidad; (7) dependencia a la trayectoria, (8) detonadores -internos o externos-; y seis efectos, a saber, (i) la coordinación y el control de actividades, (ii) el fortalecimiento de mecanismos de monitoreo, (iii) la economización de recursos cognitivos, (iv) la reducción de incertidumbre; (v) estabilidad y cambio de los procesos organizacionales; y (vi) el almacenamiento de conocimiento. Por tanto, es posible dividir el estudio

12 Se refiere a la discusión teórica y empírica sobre si las rutinas se realizan por esfuerzo de reflexión cognitiva de los individuos que la conforman o éstas se ejecutan automáticamente.

de las RO en elementos ontológicos esenciales -lo que las rutinas son- y consecuencias de carácter ontológico derivadas - lo que las rutinas hacen-; éstas últimas son forzosamente a nivel poblacional, mientras que las primeras hacen hincapié en los múltiples dimensiones y vínculos que las componen.

Cada uno de estos elementos explican la naturaleza de las RO y están intrínsecamente asociados a lo que una organización sabe hacer. Por esta razón las rutinas se consideran un bloque de construcción fundamental para comprender las capacidades de una firma (Dosi et al., 2000; Winter, 2003). Las capacidades organizacionales (CO) aparecen en la definición del estado rutinario o de equilibrio de información de una empresa, e inicialmente se definieron como un conjunto de rutinas que le permiten a una empresa *saber hacer algo* (Nelson y Winter, 1982), esto es, la afirmación “*la empresa X es buena para hacer Y*” representa una declaración sobre las propiedades colectivas de sus rutinas (Cohen y otros, 1996; p. 666).

Durante este periodo, y al igual que las RO, el concepto de CO se enfocó en el costo de oportunidad entre eficiencia adaptativa y capacidades de una empresa. Como se mencionó, las organizaciones son particularmente malas para afrontar problemas poco frecuentes y entornos con incertidumbre. En muchas ocasiones los conceptos de RO y CO se usan de manera intercambiable. La diferencia radica en que los investigadores utilizan el término de capacidades para referirse a unidades de análisis a gran escala, así como al uso de pensamiento deliberado para crear y ejecutar procesos asociados a la creación y manteniendo de ventajas competitivas (Winter, Nelson y Dosi; (2000), son difíciles de crear y su modificación es costosa (Hannan y Freeman, 1984).

## Cambio y procesos dinámicos en el procesamiento del conocimiento

Ahora bien, si se acepta la noción de *estado de equilibrio* como una fotografía de la base de conocimiento de una empresa ( $E_i$ ), en cualquier punto del tiempo ( $t$ ), entonces, el siguiente paso es averiguar cómo del análisis estático sucede el problema dinámico,<sup>13</sup> es decir, el análisis de la evolución de los elementos en el tiempo ( $t+n$ ). Esta aproximación es una continuidad de la metodología neoclásica que fundamenta el estudio de la economía a partir del supuesto de un sistema estático. Empero, a la teoría Neo-Schumpeteriana de la firma no le interesa realizar un análisis de estática comparativa, sino construir una teoría capaz de abordar el cambio desde una perspectiva dinámica, que permita explicar el cambio de los estados a partir de múltiples mecanismos que vinculan los dos lados de la siguiente ecuación.

$$E_{it} \rightarrow E_{it+n}$$

Por lo que, aún si la caracterización del *estado de equilibrio* es válida para el análisis, restaría preguntar ¿cómo se genera el cambio al interior de una organización?; ¿cómo se puede analizar la evolución de las rutinas a partir de un estado de equilibrio que se autosustenta?; o ¿qué mecanismos utiliza la firma para transformar el estado base de conocimiento y permanecer competitiva en el largo plazo? Una simple inspección con la realidad, obra indispensable que se cuestionen cómo cambian y se adaptan las rutinas ante problemas poco frecuentes. Winter (2000), afirma que la introducción del concepto de aprendizaje abierto

13 D. North (1992) afirmó que para el estudio del cambio institucional se debía partir de un estado de equilibrio de la estructura de contrataciones de un sistema (económico, político u organizacional).

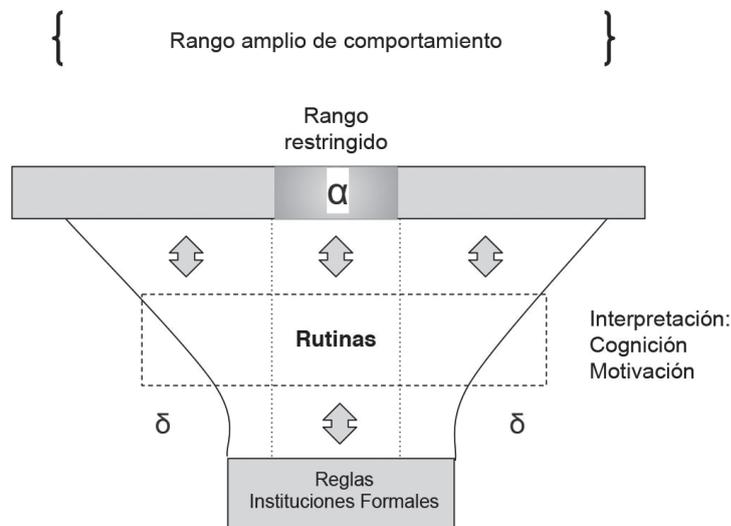
(*overt learning*) nos lleva a preguntarnos, qué sucede después de una ruptura en la continuidad o estado rutinario de una firma.

Los trabajos de las siguientes dos etapas (2) *el enfoque de rutinas como marcos generadores de cambio a partir del estudio y la incorporación de problemas de agencia* y (3) *la aparición de la teoría de capacidades*, se han enfocado en la respuesta de ésta y otras preguntas asociadas con el análisis del cambio y la evolución de las competencias organizacionales. Sobre (2), la literatura se puede dividir en (i) aquella que analiza el cambio endógeno en las RO a partir de la interpretación cognitiva de las reglas formales y (ii) la que se enfoca en la interacción entre cognición y la naturaleza de las tareas.

Respecto a (i), el trabajo de Feldman (2003) señala el rol de la percepción de los agentes en el desempeño de las organizaciones. Es decir, las representaciones, creencias y construcciones subjetivas que los individuos hacen sobre los objetivos de una organización definen el comportamiento agregado. Este mobiliario ontológico de lo mental no se encontraba presente, de manera explícita, en el enfoque estándar de

las RO. Feldman y Pentland (2003), afirmaron que el aspecto ostensivo de una rutina se refiere a la estructura, y ofrece guías para el desempeño específico de una rutina e.g. manuales de operación; mientras que el aspecto performativo encarna lo que las personas hacen en momentos específicos y circunstancias particulares. Por tanto, crea, mantiene y modifica la dimensión ostensiva. Los autores argumentan que la relación entre los dos aspectos crea las condiciones para que, de manera endógena, se genere variación, selección y retención de nuevas prácticas y pautas de acción que permite a las RO generar un amplio rango de comportamientos organizacionales: desde un estado de equilibrio hasta considerables cambios. En esta línea de pensamiento, otros trabajos analizan a las rutinas como mecanismos que llenan el vacío ocasionado por la incompletud de las reglas (Reynaud, 2005), a partir de múltiples mecanismos de representación informal (Hales y Tidd, 2009) o en función de aspectos cognitivos (Lazarcic, 2000) y de agencia (Howard-Grenville, 2005; Feldman, 2000).

**Gráfica 1** Amplificación de la selección organizacional



Fuente: elaboración propia.

En la gráfica 1, se resume la explicación de este primer grupo de trabajos. Los recuadros representan la cantidad de información contenida en cada uno de los niveles. El concepto de interpretación (o re-interpretación) de las reglas o instituciones formales que rigen las actividades dentro de la organización es fundamental. De esta manera, las rutinas organizacionales se convierten en un entramado de instituciones (sobre todo informales) en el que se realizan actividades cognitivas y se intercambian percepciones a partir de motivaciones construidas grupalmente sobre las diversas tareas que se ejecutan. Es decir, mientras que las reglas formales e.g. manuales, sistemas de calidad, etcétera, tienen como principio restringir el comportamiento organizacional, denominado, a través de un grupo de rutinas, el marco interpretativo, producto de la diversidad cognitiva de los miembros de una organización, amplifica el significado de los mensajes codificados y otorga a los elementos actuantes la posibilidad de resolver, afrontar y adelantarse a los problemas por medio de formas alternativas de hacer las cosas.

Por tanto, existe una distancia, entre los mensajes codificados y la interpretación de los mismos. La realidad difiere de los mapas mentales (North, 1990), en función de (i) la incompletud de las reglas (Williamson, 1985), (ii) la racionalidad limitada de los agentes (Simon, 1972) y (iii) la diversidad cognitiva de los miembros de la organización. A partir de esta distancia las rutinas sirven como un mecanismo amplificador de los significados que se encuentran incrustados en mensajes y artefactos que estructuran las tareas de las RO. Esto, necesariamente, ubica el análisis del individuo (agencia) como elemento esencial para estudiar los procesos de cambio y aprendizaje en la organización (Reynaud, 2005; Hales y Tidd, 2009; Lazaric, 2008; Howard-Grenville, 2005; Feldman, 2000).

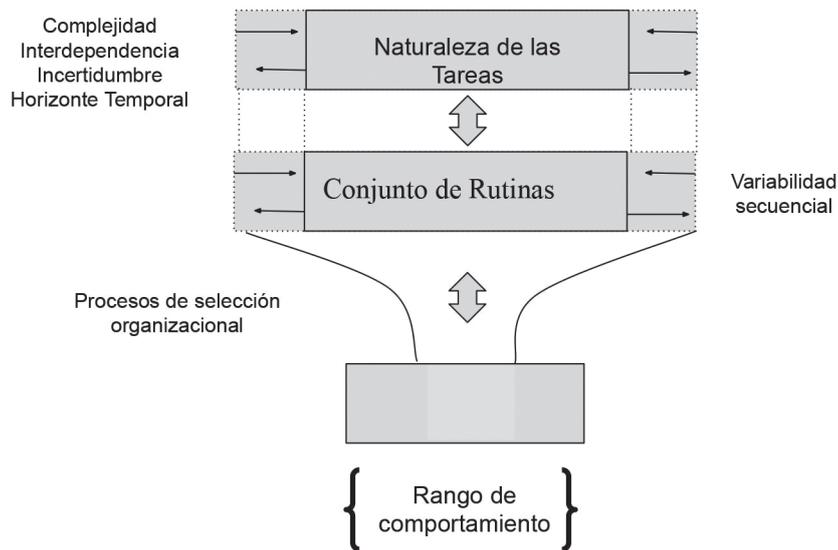
Sobre (ii), un grupo de trabajos enfatizan las características ontológicas de las tareas que reali-

zan los individuos y sus capacidades cognitivas. Desde Pentland y Reuter (1994), se apuntalaba la idea de que la estructura secuencial de los procesos realizados al interior de las unidades de trabajo, se lleva a cabo en un marco de interrupciones, ejercicios de deliberación individual, excepciones y asignación de recursos hacia actividades de búsqueda. Es decir, que no pueden caracterizarse como actividades rutinarias.

Sin embargo, los autores llegaron a la conclusión que, a pesar de la variabilidad que exhibían las estructuras secuenciales de las tareas, era posible afirmar que las interacciones mostraban un patrón similar. Esto es, las RO se definen como un conjunto de patrones funcionales similares. Este planteamiento permite combinar dos ideas aparentemente contradictorias: estructura y agencia. Los sujetos ejecutan actividades específicas a partir de un conjunto restringido, pero potencialmente grande, de posibilidades para ejecutar acciones en función de las secuencias impuestas por los procesos de las tareas. A nivel individual se genera variación, y en la organización se generan mecanismos de selección.

Los procesos de variación y selección de las pautas de acción son necesarias y suficientes para explicar las rutinas de una organización. Posteriormente, Becker (2005), afirma que es posible mejorar las herramientas de análisis empírico de las RO a partir de estas ideas. Para él, un acercamiento metodológico al estudio del cambio organizacional se basa en la separación conceptual de los antecedentes, las características y el desempeño de las pautas de interacción recurrentes en las firmas. Los primeros se definen a partir del grado de complejidad (número de agentes y conexiones), la interdependencia, el horizonte temporal y la incertidumbre de las tareas. La frecuencia y la variedad secuencial componen las características de los patrones, y el desempeño se define en función de las consecuencias ontológicas derivadas mencionadas anteriormente (lo que las rutinas hacen).

**Gráfica 2** El embudo de la selección organizacional



Fuente: elaboración propia.

En la gráfica 2, se resume la visión de este segundo grupo de trabajos. Una vez más, cada uno de los recuadros representa la cantidad de información contenida en los niveles. En el primero se encuentra la naturaleza de las tareas. En función de su complejidad, el rango de información se incrementa o disminuye. Son las características de las actividades las que definen, de manera conjunta, la variabilidad secuencial de las tareas. Como se mencionó, esta diversidad se expresa en trabajos no rutinarios y decisiones deliberadas que interrumpen el estado rutinario de una firma. No obstante, estas formas de organización son producidas a partir de un conjunto generador de reglas (Salancik y Leblebici, 1988), co-construidas desde la interacción de rutinas organizacionales que posibilitan y limitan el número de estructuras (Pentland, 1995). Por tanto, el conjunto de rutinas de una organización sirve como un mecanismo de selección que constriñe el comportamiento en un rango .

Sobre (3), *la aparición de una teoría de capacidades*, así llamada por Winter (2013), denota el esfuerzo intelectual por edificar esquemas para explicar la evolución dinámica de las organizaciones, generando vínculos con los bloques fundamentales de la visión del estado rutinario: a saber, las RO como repositorios del conocimiento para construir capacidades a partir de las habilidades de los individuos. Es necesario mencionar que esta teoría retoma las ideas de cambio propuestas en Teece, Pisano y Shuen (1997). Según Winter, Nelson y Dossi (2000), la teoría de capacidades revela un mundo de retos frecuentes que involucran una dimensión estratégica, en la que los tomadores de decisiones hacen frente a un destino incierto. Como se mencionó las CO eran definidas como una colección de rutinas que le permitían a una empresa saber hacer algo. La teoría de capacidades inicia admitiendo un error fundamental en la construcción del concepto de CO, a saber, la falta de énfasis en el rol de la

gerencia y la administración estratégica como mecanismos de la empresa para hacer frente al cambio. En un principio, se retomó la idea de capacidades como una colección de rutinas de nivel superior que, en conjunto con la implementación de los insumos adecuados, le permiten a la gerencia de una organización tomar decisiones de producción (Winter, 2003). El predicado de *nivel superior*, hace referencia a que el procesamiento de información se realiza dentro de una jerarquía. Ésta se construye a partir de la división de la base de conocimiento de una empresa en dos dimensiones. La primera es el nivel operativo, o rutinas de *nivel inferior*. En éste se toman decisiones muy frecuentes sobre cómo y cuánto produce una firma bajo distintas circunstancias, dado un *stock* de capital dado: su equipo y otros factores de producción que no se pueden modificar en el corto plazo (Nelson y Winter, 1982). Mientras que en un nivel de procesamiento estratégico, o *rutinas de nivel superior*, se utilizan recursos cognitivos y personal altamente calificado para la toma de decisiones (Winter, 2003); así como las resoluciones estratégicas de largo plazo e.g. modificación en las curvas de demanda o poder de negociación de los proveedores (Aoki, 1980).

Otros autores denominan al nivel *inferior* como rutinas operativas, el cual se caracteriza por procesos de cambio basados en aprendizaje por experiencia, conocido en la literatura como *learning by doing*. Mientras que el nivel *superior* incorpora procesos cognitivos deliberados abocados a la codificación y articulación del conocimiento colectivo (Zollo y Winter, 2002). Las de orden superior pueden también ser identificadas de manera empírica como estructuras de gobernación, procesos de distribución de recursos, sistemas gerenciales, etcétera (Pisano, 2017). La evolución de la base de conocimiento de una empresa se da, por tanto,

por la mezcla de mecanismos de aprendizaje en estos dos niveles. A las primeras también se les denomina capacidades de nivel cero y se ejercen en el estado estacionario o de equilibrio de la empresa (Winter, 2003). Sin ellas, ninguna organización podría capturar valor del mercado ni continuar con sus actividades productivas cotidianas (compra de insumos y venta de productos). A las últimas se les asocia con el término capacidades dinámicas, aunque, como señala Winter (2003), existe una categoría intermedia de capacidades superiores relacionadas al cambio denominadas solución de problemas *ad-hoc*. Éstas se definen como comportamientos organizacionales que son poco frecuentes, no-repetitivos e intencionalmente racionales. Además, no se catalogan como acciones colectivas reactivas o formas pasivas de respuesta al entorno. Esto le permite a una empresa cumplir con tareas con un grado de expertise.

El concepto de capacidades dinámicas (CD), es el término de capacidades de orden superior que se asocia a la renovación de los procesos de la organización en relación con un entorno cambiante en función del rol principal de la administración estratégica para adaptar, integrar y reconfigurar rutinas, recursos y competencias internas y externas (Teece, Pisano y Shuen, 1997). De acuerdo a Esienhardt y Martin (2000), las CD son un conjunto específico e identificable de procesos en la firma como los que involucran desarrollo de producto, toma de decisiones estratégicas y formación de alianzas, y son el marco por medio del cual las organización generan riqueza, administra sus activos intangibles e incrementa el conjunto de capacidades de menor nivel de la empresa para mejorar el desempeño y la competitividad en el largo plazo.

A pesar de las diferencias en alcance, relación con el cambio y nivel de agregación, los

enfoques de agencia y la teoría de capacidades señalan el rol de la cognición, las habilidades de los individuos y los procesos de selección organizacional como bloques fundamentales para el análisis dinámico de la organización. En la perspectiva de agencia se enfatiza el vínculo entre individuo-organización, así como la importancia de los procesos no rutinarios y la variabilidad secuencial de tareas para la selección de pautas de comportamiento grupales. La teoría de CD apunta la idea de que los procesos de las empresas necesitan adaptar su conocimiento base y modificar su comportamiento para permanecer competitivas en el largo plazo. Para hacer esto, es crucial el aprendizaje organizacional que les permita, entre otras cosas, identificar ventanas de oportunidad, riesgos y cambios en el entorno que puedan ser cruciales en el largo plazo (Winter, Nelson y Dosi, 2000).

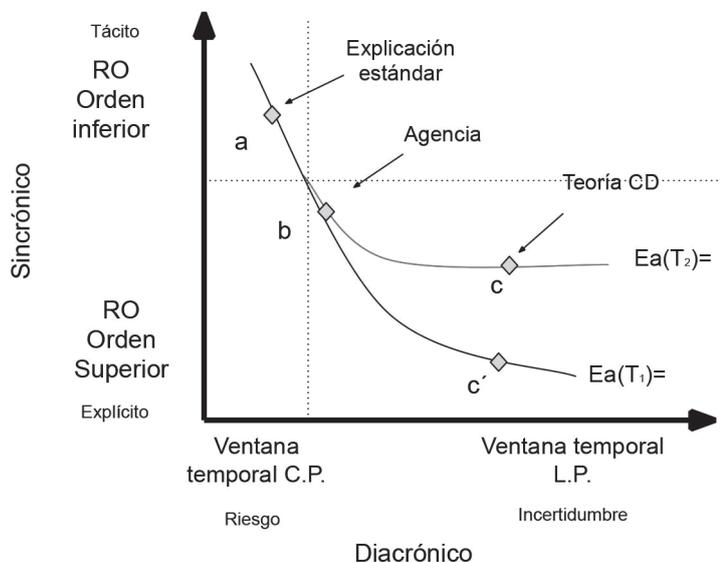
Por tanto, lo que ambas tradiciones señalan es la importancia de las conexiones entre niveles para el procesamiento del conocimiento desde el nivel individual y el poblacional. Así como el desarrollo de mecanismos que

permitan el aprendizaje y la mayor eficiencia adaptativa. A continuación denoto los mecanismos de cambio en cada uno de los niveles involucrados en la visión de agencia y CD.

### Evolución de la teoría Neo-Schumpeteriana de la firma

Con base en la revisión anterior, la evolución del enfoque Neo-schumpeteriano de la firma se puede analizar a partir de los criterios sincrónico y diacrónico. En el primero se hace énfasis en el rol del individuo y la naturaleza multidimensional del fenómeno cognitivo en las organizaciones. En el segundo se prima el estudio de la transformación de estos elementos dentro de estructuras temporales de mediano y largo plazo. En la gráfica 3, se presenta, en el eje de las ordenadas, el fenómeno de las múltiples dimensiones. Se ubica en el extremo superior a las rutinas operativas: poco flexibles y en estado de equilibrio informativo; y en el extremo inferior a las capacidades dinámicas: muy dúctiles y en flujo constante de nuevo conocimiento.

**Gráfica 3** Evolución de la teoría Neo-Schumpeteriana de la firma



Fuente: elaboración propia.

En el eje de las abcisas se muestra la trayectoria de una empresa al trasladarse de un punto *a*, *lo que realmente sabe hacer*, a un punto *b* y luego a un punto *c* (Winter, 2013). En este tránsito (a c), emergen costos e incertidumbre. En *a* la empresa utiliza conocimiento técnico, mientras que en las otras dos posiciones requiere de mayor conocimiento conceptual<sup>14</sup> y otras actividades que utiliza con menor frecuencia. La trayectoria Ea(T1) muestra a una empresa en el marco de la explicación estándar. En la medida que procesa información dentro de ventanas temporales de corto plazo, en donde hay riesgo pero poca incertidumbre, y las rutinas operativas y de búsqueda mantienen un equilibrio informativo, la empresa tiene una alta eficiencia adaptativa. Es decir, valores altos en el plano representan una mayor adaptación y valores bajos lo contrario. Sin embargo, en cuanto se mueve hacia la derecha del eje de las x, el costo de oportunidad por enfrentarse a nuevos problemas la hace desempeñarse de manera muy pobre. Los primeros trabajos sobre RO afirman que a mayor eficiencia adaptativa mayor procesamiento del conocimiento en estado rutinario: *cualquier organización es mala al enfrentar problemas novedosos*. Por tanto, en la medida que las rutinas son utilizadas en entornos con mayor incertidumbre la eficiencia adaptativa se reduce considerablemente.

Por otro lado, la trayectoria Ea(T2) ejemplifica una empresa de los trabajos de agencia y de capacidades dinámicas. Primero, en el punto *b* la organización aún puede hacer uso de las técnicas productivas actuales. En un alto porcentaje, el conocimiento base de la firma le permite explorar e incorporar tecnologías,

adquirirlas o producirlas. La variabilidad en la secuencia de tareas, o la distancia entre las reglas formales y la reinterpretación de los individuos, permiten a la organización evolucionar dentro de un marco relativamente estable y con marcos temporales de mediano plazo. La eficiencia adaptativa en *b*, es mayor de la predice Ea(T1).

Segundo, en el punto c el conocimiento de las técnicas productivas actuales de la empresa le dan poca referencia para resolver los problemas. Las organizaciones tienen que adaptar, integrar y reconfigurar rutinas, recursos y competencias internas y externas; así como procesos, debido a que enfrentan incertidumbre y estructuras temporales de largo plazo. El rol de la gerencia y el pensamiento estratégico son fundamentales para plantear, por ejemplo, si deben generar tecnologías de propósitos generales o específicos, o si deben especializarse o incrementar su cartera de productos. Sin embargo, aunque el costo de oportunidad entre conocimiento e incertidumbre existe, la eficiencia adaptativa en c es mucho mayor de la que predice Ea (T1) en *c*. La propuesta de los trabajos de la teoría de capacidades es que las empresas aumentan la tasa de adaptación incluso en ambientes inciertos, siempre y cuando sean capaces de modificar su base de conocimiento.

Sin embargo, a pesar de los esfuerzos de los trabajos de agencia y capacidades por incorporar herramientas conceptuales que expliquen el cambio endógeno y la eficiencia adaptativa en entornos con incertidumbre, existen áreas de oportunidad que se deben atender a distintos niveles de la construcción teórica, en especial, la incorporación de múltiples niveles y un mayor detalle en el rol del individuo (Lazaric, 2011; Winter, 2013).

14 En Winter (2006) se define el conocimiento técnico como la totalidad del conocimiento necesario para *ejecutar una receta* mientras que el conceptual como las habilidades para transformar y crear nuevas.

## Conclusiones

Como se ha expuesto, la explicación estándar asume que las RO son una unidad de análisis fundamental del enfoque NS. Éstas sirven como marcos amplificadores de las reglas formales, o como procesos de selección que restringen la variabilidad. De tal forma, se tiene, por un lado, la creación de novedad y, por el otro, la generación de inercias. A partir de esta delicada relación se deduce que hay una correspondencia dinámica, pero estable, entre los elementos que constituyen el equilibrio informativo y sus subsecuentes estados.

Este trabajo hace énfasis en que para clarificar la relación entre la dimensión sincrónica y diacrónica del procesamiento del conocimiento es necesario profundizar los elementos cognitivos de quienes participan en las rutinas organizacionales, esto como consecuencia de los señalamientos de la teoría NS sobre las implicaciones de la relación entre los niveles individual y colectivo de las RO. De manera general, se asume que la microfundamentación de la teoría:

- i. Provee de insumos para el diseño de modelos;
- ii. proporciona información para discriminar entre múltiples interpretaciones macro;
- iii. reduce el salto explicativo que supone deducir propiedades de supra entidades;
- iv. y, adapta los modelos a condiciones cambiantes (Dasgupta, en Maki 2013).

Particularmente, construir una agenda de investigación que incluya los aspectos cognitivos de la toma de decisiones, podría esclarecer, primero, la relación que existe entre los estados cognitivos ( $\psi$ ) y la transformación del

repertorio de habilidades (H); y segundo, la conexión entre los estados cognitivos ( $\psi$ ) y la transformación de los Colectivos y la jerarquía ( $i$ ), a través de la modificación del entramado de relaciones ( $\gamma$ ) que la sustentan.

En consecuencia, la microfundamentación podría incrementar nuestra capacidad para comprender la transición del estado de equilibrio de la firma hacia estados dinámicos, en los que se reduce la eficiencia informativa de la firma, pero se incrementa su capacidad adaptativa.

Para hacerlo, los modelos del procesamiento del conocimiento de la empresa, deberán incluir no sólo las expectativas de los agentes, y la forma en que éstas son utilizadas como criterios para reducir la tasa de exploración y las etapas del aprendizaje abierto, sino será necesario incorporar una caracterización del entorno que nos permita comprender cuáles son los factores que inciden en el comportamiento de los agentes. 🔄

## Bibliografía

- Baumol, W. J., Cyert, R. M., & March, J. G. (1964). A Behavioral Theory of the Firm. *Journal of Marketing Research*,
- Becker, M. C. (2004). Organizational routines: A review of the literature. *Industrial and Corporate Change*.
- Becker, M. C. (2005). A framework for applying organizational routines in empirical research: Linking antecedents, characteristics and performance outcomes of recurrent interaction patterns. In *Industrial and Corporate Change*.
- Cohen, M. D., & Bacdayan, P. (1994). Organizational Routines Are Stored as Procedural Memory: Evidence from a Laboratory Study. *Organization Science*.
- Cohen, M. D., Burkhart, R., Dosi, G., Egidi, M., Marengo, L., Warglien, M., & Winter, S. (1996). Routines and Other Recurring Action Research Issues. *Industrial and Corporate Change*

- Dadderio, L. (2012). Artifacts at the centre of routines: Performing the material turn in routines theory. *Journal of Institutional Economics*.
- Davis, J. B. (2009). Competing Conceptions of the Individual in Recent Economics. In *The Oxford Handbook of Philosophy of Economics*.
- Dosi, G., Nelson, R.R. & Winter, S.G. (2000). The nature and dynamics of organizational capabilities. Oxford: Oxford University Press.
- Eisenhardt, K.M & Martin, J.A. (2000). Dynamic capabilities: What are they? *Strategic Management Journal*, 21 (10), 1105-1121
- Epure, M. (2016). Benchmarking for routines and organizational knowledge: a managerial accounting approach with performance feedback. *Journal of Productivity Analysis*.
- Feldman, M. S. (2000). Organizational Routines as a Source of Continuous Change. *Organization Science*.
- Feldman, M. S. (2003). A Performative Perspective on Stability and Change in Organizational Routines. *Industrial and Corporate Change*.
- Feldman, M. S., & Rafaeli, A. (2002). Organizational routines as sources of connections and understandings. *Journal of Management Studies*.
- Foss, N. J., & Felin, T. (2005). Strategic Organization : A Field in Search of Micro-foundations. *Strategic Organization*.
- Foss, N. J., Heimeriks, K. H., Winter, S. G., & Zollo, M. (2012). A Hegelian dialogue on the micro-foundations of organizational routines and capabilities. *European Management Review*.
- Foss, N. J., Heimeriks, K. H., Winter, S. G., & Zollo, M. (2012). A Hegelian dialogue on the micro-foundations of organizational routines and capabilities. *European Management Review*.
- Hales, M., & Tidd, J. (2009). The practice of routines and representations in design and development. *Industrial and Corporate*
- Howard-Grenville, J. A. (2005). The Persistence of Flexible Organizational Routines: The Role of Agency and Organizational Context. *Organization Science*.
- Knott, A. M. (2003). The organizational routines factor market paradox. *Strategic Management Journal*.
- Lazaric, N. (2000). The role of routines, rules and habits in collective learning: Some epistemological and ontological considerations. *European Journal of Economic and Social Systems*.
- Lazaric, N. (2011). Organizational routines and cognition: an introduction to empirical and analytical contributions. *Journal of Institutional Economics*.
- Levinthal, D. (2006). The Neo-Schumpeterian theory of the firm and the strategy field. *Industrial and Corporate Change*.
- Massini, S., Lewin, A. Y., & Greve, H. R. (2005). Innovators and imitators: Organizational reference groups and adoption of organizational routines. *Research Policy*.
- Narduzzo, A., Rocco, E., & Warglien, M. (2003). Talking About Routines in the Field: The Emergence of Organizational Capabilities in a New Cellular Phone Network Company. In *The Nature and Dynamics of Organizational Capabilities*.
- Nelson, R. R., & Winter, S. G. (1982). An evolutionary theory of economic change. *The Economic Journal*.
- Nelson, R. R., & Winter, S. G. (2002). Evolutionary theorizing in economics. In *Journal of Economic Perspectives*.
- North, D. (1995). Instituciones, cambio institucional y desempeño económico. In *Lecturas de economía*.
- Pearce, L., C. Boerner and D. J. Teece, 2002, "Dynamic capabilities, competence and the behavioral theory of the firm". En M. Augier and J. G. March (eds.), *Economics of change, choice, and organization: Essays in memory of Richard M. Cyert*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, Ltd.
- Pentland BT, Rueter HH (1994) Organizational routines as grammars of action. *Adm Sci Q* 39: 484-510
- Pisano, G. P. (2017). Toward a prescriptive theory of dynamic capabilities: Connecting strategic choice, learning, and competition. *Industrial and Corporate Change*.

- Reynaud, B. (2005). The Void at the Heart of Rules: Routines in the Context of Rulefollowing. The Case of the Paris Metro Workshop
- Robert, V., Yoguel, G., & Lerena, O. (2017). The ontology of complexity and the neo-Schumpeterian evolutionary theory of economic change. *Journal of Evolutionary Economics*.
- Salancik, G. R., & Leblebici, H. (1988). Variety and Form in Organizing Transactions: A Generative Grammar of Organization. In *Research in the Sociology of Organizations*.
- Simon, H. A. (1972). Theories of bounded rationality. *Decision and Organization*.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*.
- Vromen, J. J. (2011). Routines as multilevel mechanisms. *Journal of Institutional Economics*.
- Williamson, O. E. (1985). The Economic Institutions of Capitalism - Transaction Cost Economics. In *The Political Economy Reader: Markets as Institutions*.
- Winter, S. G. (2006). Toward a neo-Schumpeterian theory of the firm. *Industrial and Corporate Change*.
- Winter, S. G. (2013). Habit, Deliberation, and Action: Strengthening the Microfoundations of Routines and Capabilities. *Academy of Management Perspectives*.
- Winter, S. G. (2013). Habit, Deliberation, and Action: Strengthening the Microfoundations of Routines and Capabilities. *Academy of Management Perspectives*.
- WINTER, S. G. (2014). The future of evolutionary economics: can we break out of the beachhead? *Journal of Institutional Economics*, 10(04), 613–644
- Witt, U. (2008). What is specific about evolutionary economics? *Journal of Evolutionary Economics*, 18(5), 547–575.
- WITT, U. (2011). Emergence and functionality of organizational routines: an individualistic approach. *Journal of Institutional Economics*.
- Zollo, M., & Winter, S. G. (2003). Deliberate Learning and the Evolution of Dynamic Capabilities. *Organization Science*.