

---

# *Dinámicas epigenéticas y su impacto sobre el territorio: el caso del cooperativismo vasco*

Este artículo aborda el estudio de las dinámicas organizativas que se derivan de los procesos de adaptación a entornos inestables y turbulentos, que denominamos dinámicas epigenéticas. Nuestro objetivo es estudiar cómo las empresas y los territorios se adaptan a cambios muy rápidos y significativos en sus respectivos entornos. El artículo pone el énfasis en la rutina de la toma de decisiones como vehículo para lograr dicha adaptación. Para ello, se centra en el estudio de la toma de decisiones en tres grandes grupos industriales cooperativos ubicados en el País Vasco y ofrece conclusiones acerca de las consecuencias de dichas dinámicas adaptativas, tanto para las empresas como para el territorio en el que se ubican, así como sobre la importancia del *timing* en la toma de decisiones.

*Ingurune ezegonkorrei eta nahasiei egokitzeko prozesuen ondoriozko antolakuntza-dinamiken ikerketa jorratzen du artikulu honek. Artikulu honetan, dinamika epigenetiko izendatu ditugu horiek. Xedea hau da: enpresak eta lurraldeak beren inguruneetako aldaketa oso azkar eta nabarmenetara nola egokitzen diren aztertzea. Erabakiak hartzeko errutinaren gainean jartzen du enfasia artikuluak, aipatu egokitzapena lortzeko bidetzat hartuz hori. Horretarako, Euskal Autonomia Erkidegoko hiru industria-talde kooperatibo handitan hartzen diren erabakiak aztertzen ditu artikuluak. Aipatu egokitzapen-dinamiken ondorioei buruzko ondorioak ematen ditu artikuluak, bai enpresei dagokienez, bai enpresa horien lurraldeari dagokionez. Bestetik, timing kontzeptuak erabakiak hartzeko unean duen garrantziaren gaineko ondorioak jasotzen ditu artikuluak.*

This article deals with the study of organizational dynamics derived from adaptation to turbulent environments, which in the context of this article are labelled epigenetic economic dynamics. Our goal is to study how firms and territories adapt to very rapid and significant changes in their respective environments. The article places emphasis on the decision-making routine as a vehicle to achieve this adaptation. The article focuses on the study of decision-making processes in three major industrial cooperative groups located in the Basque Country. The paper offers a discussion about the consequences of such dynamics not only for the companies themselves but also for the territory in which they are located, as well as about the importance of timing in decision-making.

---

**Jon Mikel Zabala Iturriagagoitia\***

*Deusto Business School, University of Deusto*

**Jon Barrutia Güenaga**

**Virginia Rincón Díez**

*University of the Basque Country, UPV/EHU*

---

## **Indice**

1. Introducción
2. Marco teórico
3. Resiliencia y la importancia del tiempo
4. Contexto y metodología
5. Adaptación de las empresas y los espacios geográficos a cambios en el entorno
6. Conclusiones y discusión

Referencias bibliográficas

**Palabras clave:** Geografía económica, dinámicas epigenéticas, rutinas organizacionales, adaptación, resiliencia.

**Keywords:** Economic geography, epigenetic economic dynamics, organizational routines, adaptation, resilience.

**Nº de clasificación JEL:** B41, B52, L25, O32.

---

## **1. INTRODUCCIÓN**

Este artículo aborda el estudio de las dinámicas organizativas (en el lenguaje de este artículo, dinámicas epigenéticas) que se derivan de los procesos de adaptación a entornos inestables y turbulentos. A fin de lograr este objetivo, se introduce el concepto de las dinámicas epigenéticas, que se definen como aquellas dinámicas generadas como resultado de la adaptación de las organizaciones a cambios importantes en sus respectivos entornos (Gómez-Uranga *et al.* 2014). El concepto de la epigenética proviene de los últimos avances que se han realizado en los últimos años en el campo de la biología, particularmente en biología molecular. Por lo tanto, realizamos

---

\* **Agradecimientos:** Los autores de este artículo agradecen las aportaciones de las personas entrevistadas. Se quiere hacer una mención especial a Mikel Gómez Uranga, por la línea de investigación que abrió en relación a las dinámicas epigenéticas, la cual queremos seguir desarrollando a través de contribuciones como ésta. Una versión preliminar de este artículo fue presentada en la conferencia organizada por la Association of American Geographers en Tampa, 8-12 de abril 2014. Jon Mikel Zabala-Iturriagagoitia agradece la financiación recibida por el Departamento de Educación, Política Lingüística y Cultura del Gobierno Vasco.

una analogía biológica para introducir el concepto de las dinámicas epigenéticas en el campo de la organización industrial y la geografía económica.

En particular, estamos interesados en estudiar cómo las empresas y los territorios se adaptan a cambios muy rápidos y significativos en sus respectivos entornos. Es decir, nos movemos entre el nivel organizacional (considerando al respecto la literatura sobre gestión empresarial y estratégica), centrándonos principalmente en los procesos de toma de decisiones; y el nivel territorial, estudiando cómo las dinámicas y la capacidad de adaptación observadas en la primera también influyen en las dinámicas de este último (basándonos para ello en la literatura sobre geografía económica y en el concepto de resiliencia). Nuestro objetivo es determinar si las dinámicas observadas en ambos niveles pueden ser categorizadas como epigenéticas atendiendo a la definición anterior, y en tal caso, estudiar las consecuencias que dichas dinámicas tienen sobre las organizaciones y los territorios. La razón por la que en este caso pretendemos relacionar las dinámicas observadas a nivel organizacional con aquellas a nivel geográfico es que, en el caso de aquellos grupos empresariales que están profundamente enraizados en sus respectivos espacios territoriales (como es el caso de los tres grupos industriales estudiados en el artículo) y el contexto (y las instituciones embebidas en el mismo), se antojan mucho más centrales de cara a explicar el comportamiento y las dinámicas evolutivas de dichos grupos.

En el artículo haremos énfasis sobre una rutina presente en todo tipo de organizaciones, como medio para lograr dicha adaptación: la toma de decisiones. Para ello, nos centramos en el estudio detallado de la toma de decisiones en tres grandes grupos industriales cooperativos ubicados en el País Vasco y estudiamos las dinámicas observadas en ellos como respuesta a los cambios en el entorno en el que operan: Batz Group, Ulma Goup y Fagor Electrodomésticos.

A nuestro juicio, el artículo no debe ser entendido como una contribución que se limita a desarrollar un conjunto de estudios de caso. Por el contrario, nos gustaría enfatizar su carácter teórico, y conceptual, con el cual se pretende contribuir a las recientes aportaciones que se han hecho tanto desde la geografía económica, principalmente desde la perspectiva de la resiliencia, como de la literatura sobre estrategia y gestión de la innovación. Mediante el marco analítico de las dinámicas epigenéticas que promulgamos en este trabajo, consideramos que se pueden complementar las aportaciones realizadas por los principales autores en las anteriores áreas de conocimiento, por lo que las dinámicas epigenéticas podrían ser introducidas en sendas disciplinas. De esta manera, los casos abordados en el trabajo deben ser entendidos como una mera ilustración del marco analítico, más que como estudios de caso en profundidad.

El artículo está estructurado de la siguiente manera. La siguiente sección introduce brevemente el marco conceptual en el que éste se fundamenta, y que versa en torno a lo que denominamos dinámicas epigenéticas. La sección tercera explica el concepto de la resiliencia, introducido recientemente en la literatura sobre la geografía económica y la importancia que el tiempo puede tener en los procesos de adaptación. La sección

cuarta describe el contexto en el que se ubican las organizaciones objeto de estudio y la metodología seguida para la elaboración del artículo. La sección quinta ilustra los procesos de adaptación divergentes seguidos en las tres cooperativas. Finalmente, la sección sexta ofrece una discusión acerca de las consecuencias que podrían tener las dinámicas epigenéticas identificadas en la sección anterior.

## 2. MARCO TEÓRICO

Desde sus inicios, la economía, como disciplina científica, ha importado conocimiento de otras ciencias (p.ej. física, ecología, biología, matemáticas, etc.). En las últimas décadas, la biología ha penetrado en una parte considerable de la producción científica sobre economía. Como veremos en la siguiente sección, en los últimos años las ciencias ambientales han reforzado estas corrientes de pensamiento incluyendo, por ejemplo, el concepto de resiliencia.

Son diversos los autores que han importado los principios Darwinistas de la biología a las ciencias sociales, como muestran las contribuciones realizadas en la denominada economía evolucionista e incluso en la geografía económica (Nelson y Winter, 1982; Hodgson 1993, 2009, 2010, 2012; Boschma y Martin, 2010). El enfoque Darwinista de la economía se centra en la herencia, a través de la cual la información relativa a la adaptación se retiene, transfiere y se copia en el tiempo. El principio de la selección también es una parte fundamental de los enfoques metodológicos Darwinistas. En base a ello, los organismos, con el fin de sobrevivir, se adaptarían gradualmente como respuesta a las condiciones determinadas por factores ambientales, adoptando diferentes comportamientos (Ansoff y Sullivan, 1993).

Esta analogía biologista se fortaleció en gran medida por la contribución relativa a la evolución del genotipo y del fenotipo, y su relación con el concepto de plasticidad, que mide el grado de adaptación que define el mecanismo de selección (Levinthal y Marino, 2013). En la biología, la expresión genética está altamente regulada, permitiendo el desarrollo de múltiples fenotipos (Masuelli y Marfil, 2011) que caracterizan los diferentes tipos de células en un organismo, lo que les proporciona la elasticidad necesaria para poder adaptarse a un medio cambiante. Los últimos avances en el campo de la biología molecular han demostrado que los cambios en el medio ambiente también pueden causar cambios químicos que afectan a ciertas proteínas (histonas) (Francis, 2011; Carey, 2012). Dependiendo de las condiciones, se puede alterar la expresión génica activando o desactivando la codificación de los genes. Estos son conocidos como procesos epigenéticos. Por consiguiente, el epigenoma permite una adaptación relativamente rápida a diferentes entornos (Weitzman, 2011).

En entornos turbulentos en los que los cambios son substanciales, estos procesos de adaptación tienen que ser extremadamente rápidos. Los cambios epigenéticos son parte de procesos emergentes. En efecto, la emergencia se puede dar con mayores cambios y mayor o menor rapidez en el tiempo (Oyama *et al.*, 2001; Robert *et*

*al.*, 2001). Desde una perspectiva epigenética, apoyamos la idea de que la adaptación de los organismos/empresas no sólo necesita ser gradual, sino que a veces necesita ser rápida e incluso extremadamente abrupta (Aldrich *et al.*, 2008).

El concepto de dinámicas epigenéticas fue originalmente diseñado para explicar los cambios que se generan en los grupos empresariales de la industria de Internet (Gómez-Uranga *et al.*, 2014). En este trabajo nos proponemos introducir este concepto en el campo emergente de la geografía económica e ilustrar cómo puede complementar las aproximaciones, conceptos y teorías empleadas en esta disciplina. Con ello pretendemos además enfatizar el carácter multinivel de dicho concepto, ya que su utilización es tanto extensible a entornos organizacionales (como queda evidenciado en Gómez-Uranga *et al.*, 2016) como en entornos territoriales.

El marco metodológico propuesto por el enfoque de las dinámicas epigenéticas, como se indica en Gómez Uranga *et al.* (2014), se divide en tres etapas:

1. Identificación de las instrucciones genómicas que se transmiten a través del tiempo: esta etapa consiste en identificar las características originales de las empresas o territorios bajo estudio, sus orígenes, los productos iniciales, las rutinas, los clientes, los proveedores, los antecedentes tecnológicos, socios de cooperación, etc.
2. Identificación de las dinámicas epigenéticas: esta etapa se centra en el análisis de las respuestas observables tanto en los grupos empresariales como en sus respectivas redes de relación, así como los cambios en algunas instituciones del territorio en el que éstas operan, en respuesta a las influencias del entorno.
3. Análisis de las consecuencias como resultado de factores epigenéticos: esta etapa permite conocer aquellas anomalías y disfunciones sistémicas que se observan en el sistema de innovación, como consecuencia de las dinámicas observadas en la etapa anterior.

En Gómez-Uranga *et al.* (2014) se adopta una perspectiva resolutoria respecto al entorno, observando que los grupos de Internet estudiados despliegan una serie de dinámicas que permiten su adaptación a entornos turbulentos de manera extraordinariamente rápida. Sin embargo, dicho artículo no cubre la posibilidad de que las decisiones que se tomen en las empresas no permitan su adaptación al entorno. Este artículo pretende complementar el anterior trabajo, estudiando las decisiones que se toman en los grupos empresariales tanto en casos en los que éstos logran adaptarse como en aquellos en los que no se consigue alcanzar dicha adaptación.

Para ello, uno de los elementos fundamentales por el cual las organizaciones materializan su adaptación es la rutina de la toma de decisiones (Suire y Vicente, 2014). Estudios recientes en el campo de las rutinas organizacionales han mostrado la mecánica del cambio de las rutinas internas y externas de las organizaciones para que puedan adaptarse a cambios rápidos. Los cambios en las rutinas, así como la plasticidad

necesaria para reajustar las rutinas de manera permanente, dependen de la capacidad de reconstruir y reorganizar los recursos y capacidades (o capacidades dinámicas si atendemos a Teece, 2012) para que éstas puedan adaptarse a las nuevas exigencias del entorno. Teece *et al.* (1997) introdujeron el concepto de capacidades dinámicas, al que definieron como aquellas que determinan la capacidad para integrar, construir y reconfigurar los recursos y competencias internas y externas a las empresas, para responder y redefinir entornos empresariales que cambian con mucha rapidez. Por lo tanto, los resultados de los cambios en las rutinas se evidencian en la dinámica de las organizaciones (dinámicas epigenéticas en nuestro enfoque metodológico).

Teece (2007) reconoce los cambios en las rutinas iniciales, los cuales en nuestro modelo coinciden con los cambios en el epigenoma. En segundo lugar, Teece considera que los cambios en las rutinas pueden y deben hacerse en interacción con otros agentes externos, es decir, no exclusivamente como consecuencia de las capacidades dinámicas propias. Por tanto, las capacidades dinámicas de Teece reconocen que la única manera de adaptarse es a través de la relación con agentes externos, es decir, provenientes del entorno (p.e. fusiones y adquisiciones, compra de derechos de propiedad intelectual, etc.).

En este sentido, Eisenhardt y Martin (2000), quienes pretenden identificar cómo la ventaja competitiva de una organización puede mantenerse en el tiempo, distinguen entre dos tipos de entornos: los mercados moderadamente dinámicos y los de alta velocidad. Los mercados moderadamente dinámicos serían aquellos caracterizados por su estabilidad, en los que los resultados son predecibles y las rutinas organizacionales están detalladas analíticamente. Por el contrario, los mercados de alta velocidad se caracterizan por estructuras ambiguas en las que las rutinas están vinculadas a los conocimientos recién creados, y en las que los resultados son impredecibles. Es este último tipo de entorno en el que consideramos que nuestro enfoque pueda ser más eficaz.

### 3. RESILIENCIA Y LA IMPORTANCIA DEL TIEMPO

La variedad, en la complejidad biológica, significa que no todo procede de unos orígenes iniciales. No existe un determinismo respecto de la trayectoria histórica, sino que hay una parte que se deriva del entorno. Una parte del desarrollo regional proviene claramente de la historia de cada territorio, de los valores existentes, de sus instituciones, etc., pero hay una serie de actividades que, a pesar de tener una base histórica, llegan bien a una vía muerta o bien se producen actividades con un carácter '*ex novo*' que no se derivan de ninguna relación previamente existente ni de ninguna actividad relacionada que haya existido con anterioridad en la región.

Un proceso de diversificación territorial ayuda a que éste sea más adaptable a grandes cambios en el entorno (Wolfe, 2013). Cuanto más diversificadas sean las economías, más adaptables serán estas a largo plazo, y por lo tanto, mayor será su

capacidad de adaptación a nuevas trayectorias (Pike *et al.*, 2010; Frenken y Boschma, 2007). En este sentido, la amplia evidencia empírica existente en torno al concepto de variedad relacionada, concluye que la trayectoria histórica de cada territorio resulta esencial a la hora de entender los nuevos procesos de adaptación que se vayan a producir en ellos (Boschma, 2014).

En ciertos momentos y coyunturas, especialmente en una economía globalizada donde las variedades relacionadas son globales, las actividades industriales pueden también proceder de fuera de la región. En otras palabras, las bases para el establecimiento de la variedad relacionada no pueden responder sólo a un planteamiento endógeno, sino que hay que considerar que en una economía global, la variedad relacionada se produce también en industrias y agentes localizados fuera del mismo, por lo que para adaptarse hay que recurrir a industrias/agentes localizados más allá del territorio (Melkas y Uotila, 2013). Es más, podrían aparecer nuevas empresas que podrían sentar las bases para la emergencia de nuevas actividades no relacionadas con la historia previa del territorio, dando lugar a variedades no relacionadas.

De acuerdo con Boschma (2014: 9), la variedad no relacionada garantizaría la adaptabilidad de largo plazo, mientras que la variedad relacionada aseguraría la adaptación a corto plazo. Por lo tanto, la existencia de ambos tipos de variedades haría que un territorio sea resiliente. Los planteamientos realizados en la economía evolucionista apuntan a un compromiso entre adaptabilidad y adaptación. La adaptación se referiría a los cambios en las trayectorias preconcebidas (Boschma, 2014: 4), mientras que la adaptabilidad respondería a aquellas capacidades dinámicas que puedan derivar en múltiples vías de desarrollo que situarían a la economía local en una mejor posición para hacer frente a posibles acontecimientos futuros. Por lo tanto, habría dos tipos diferentes de resiliencia, una que muestra la adaptación a las condiciones previamente existentes a corto plazo, y la otra sería una respuesta a ser formulada en el largo plazo, y que implicaría rupturas con las condiciones existentes.

Para Folke *et al.* (2010), la resiliencia se formula como la capacidad de un sistema socio-ecológico complejo de adaptarse permanentemente, lo cual es una visión más razonable y menos mecanicista que otras que se utilizan sobre el concepto en la geografía económica (Pendall *et al.*, 2010; Pike *et al.*, 2010). Para nosotros, esta concepción adquiere mayor relevancia que en otras visiones (Walker *et al.*, 2009)<sup>1</sup> por el hecho de contemplar la propiedad de «transformabilidad», necesaria para poder superar ciertos umbrales o limitaciones, lo que permitiría desarrollar nuevas trayectorias (Folke *et al.*, 2010). Sin embargo, cuando se trata de analizar sistemas económicos en los que la gestión empresarial alcanza una mayor importancia, nos parece que

<sup>1</sup> Por ejemplo, Cowell (2013) introduce el concepto de resiliencia adaptativa, que se divide en cuatro fases: conservación, liberación, reorganización y explotación. A su vez, Christopherson *et al.* (2010) consideran que la resiliencia implica tres procesos: rebote, adaptación y recuperación. Estos autores consideran que aunque las regiones están en constante transición, los territorios pasan por situaciones de pre-shock, shock y post-shock.

resultan necesarias aproximaciones metodológicas en las que los tiempos en las tomas de decisiones, los cambios en los mercados, la intensificación de la competencia y los cambios en los paradigmas científico-tecnológicos, sean mejor aprehendidos.

Los agentes responsables de la toma de decisión no son actores individuales, sino que hay un aparato de decisión social (Lara, 1991) que es, en esencia, un grupo de personas que tienen la responsabilidad de la toma de decisiones (para el futuro de una organización o territorio) y que deben ser capaces de anticipar el comportamiento del entorno (Hernández-Martínez, 2006).

Las decisiones estratégicas se centran en la consecución de objetivos a medio y largo plazo. Sin embargo, muchas de las variables que involucran la toma de decisiones en las organizaciones están fuera de su control y, por tanto, están estrechamente relacionadas con el tiempo necesario para adaptarse (Etkin y Schvarstein, 1995). En términos de tiempos externos a la organización, la respuesta debe ser suficientemente ágil para hacer frente a las acciones de la competencia y a la posible evolución del mercado. En términos de tiempo interno, sin embargo, las decisiones deben estar sincronizadas con los otros ciclos de la organización o las del sistema al que ésta pertenezca. El tiempo es un elemento clave en cualquier análisis de la adaptación, y por tanto, de la capacidad de resiliencia. De acuerdo con la lógica de nuestro marco analítico, se pueden observar dos tipos de adaptación, cada una con características diferentes.

#### Cuadro nº 1. TIPOS DE ADAPTACIÓN E IMPLICACIONES

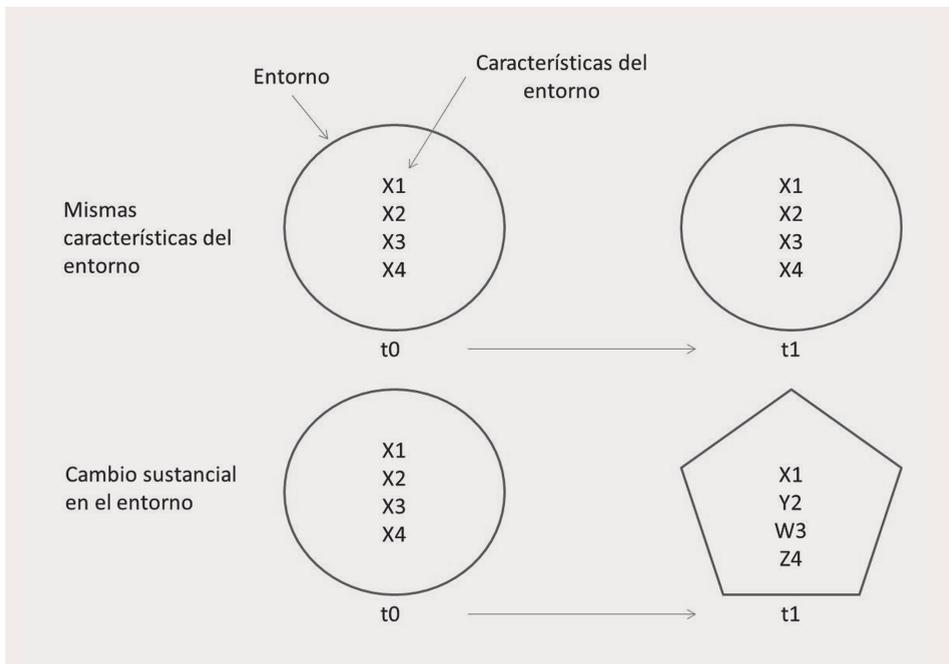
(Radical) Adaptación al entorno a corto plazo	Adaptación gradual en el tiempo
Rápido y rompiendo con el pasado	Más lento y extendido en el tiempo
Períodos de tiempo relativamente cortos	Períodos de tiempo más largos
Requiere de una adaptabilidad y de capacidades dinámicas adaptativas	Menos adaptabilidad a priori, a través de operaciones rutinizadas
Toma de decisiones concentrada en pocos agentes	Toma de decisiones incluyendo una mayor diversidad de agentes
Toma de decisiones basada en normas simples y heurísticas	Toma de decisiones basada en una gobernanza en el tiempo
Decisiones basadas en informes acerca del entorno económico y de competidores	Decisiones basadas en rutinas formalizadas
Decisiones improvisadas a corto plazo	Decisiones heterogéneas en el tiempo
La alta dirección juega un papel central en la toma de decisiones	Agentes económicos estructurados en torno a la trayectoria histórica

Fuente: Gómez-Uranga et al. (2016: 24).

Este artículo pretende poner de relieve las diferencias entre la toma de decisiones en las organizaciones y los territorios en entornos dinámicos y en otros entornos más estables. En el primer caso, las decisiones deben tomarse en periodos de tiempo muy cortos, y por tanto, las capacidades adaptativas deben estar disponibles bien sea internamente o a través de posibles adquisiciones, o como resultado de la cooperación con agentes externos ya existentes. En una adaptación rápida, los resultados más eficaces podrían lograrse cuando la toma de decisiones está concentrada, lo que permitiría estar fundamentada en reglas y heurísticas simples (Bingham y Eisenhardt, 2014). Por el contrario, en procesos de adaptación más gradual, la toma de decisiones puede estar más rutinizada. Es decir, se puede incluir una mayor variedad de agentes, lo que conlleva que la gobernanza juegue un papel más central.

Si un gen no es regulado (porque el entorno no actúa), el tiempo puede tender a frenarse. En cambio, si el contexto (el entorno) hace que se regule, podrían acelerarse los tiempos (se requeriría una intervención más rápida en el tiempo). Dicho en otras palabras, si se mantienen ciertas instituciones (rutinas, costumbres, normas, etc.), sin que el entorno induzca a un cambio institucional, el tiempo se ralentiza e incluso se paraliza, hasta un momento en el que sean inevitables los cambios ante la amenaza incluso de la propia supervivencia de la organización o del territorio.

Gráfico nº 1. EL TIEMPO Y LOS CAMBIOS DEL ENTORNO



Fuente: Gómez-Uranga et al. (2016: 25).

La medición (objetiva) del tiempo no es lo más significativo en nuestro caso. Por ejemplo, en el gráfico nº 1 el tiempo que sucede de  $t_0$  a  $t_1$  es el mismo en ambos casos. Sin embargo, el contenido de los cambios de  $t_0$  a  $t_1$  es totalmente distinto, ya que hay cambios tanto en el entorno como en sus características intrínsecas. A nosotros no nos interesa tanto el tiempo medible ( $t_0$  a  $t_1$ ), que es el mismo en ambos casos, como los cambios que se dan en el entorno en ese mismo intervalo de tiempo.

En ambos casos el tiempo transcurrido sería el mismo, pero en el segundo los cambios son mucho mayores tanto en cantidad como en magnitud. En este caso los plazos, corto, medio o largo, no los marca el tiempo medible, sino los cambios que se van produciendo. Por lo tanto, el estudio de las dinámicas no vendría dado por la medición del tiempo (en unidades temporales normales), sino por el análisis de los cambios producidos.

Cuando decimos que un entorno cambia muy rápidamente, queremos decir que tenemos una percepción, una memoria, de que son más rápidos los cambios que en otros momentos que los percibimos como más normales. Por ejemplo, en las crisis existen dinámicas que van mucho más rápidas que en periodos de no-crisis. De igual modo, si se exagera la presión de la competencia por parte de grupos empresariales, un grupo o unos directivos que deben tomar decisiones pueden tener una percepción de que el tiempo les apremia y que tendrían que reaccionar o enfrentarse a los cambios lo más rápido posible, que deben por tanto dedicar esfuerzos excepcionales para acortar los tiempos. A la inversa, si no hubiera presión de la competencia parecería que el tiempo pudiera transcurrir de manera mucho más lenta y pausada, a pesar de que el tiempo medible fuera el mismo en ambos casos.<sup>2</sup>

Consideramos que las aproximaciones empleadas en la geografía económica (Boschma y Martin, 2007; Martin y Sunley, 2007) podrían ser reforzadas con el concepto de dinámicas epigenéticas. Podría ser útil para explicar situaciones en las que los diferentes entornos (nacionales, regionales, locales, empresariales) tienen que adoptar dinámicas de adaptación tanto a corto como a largo plazo.

#### 4. CONTEXTO Y METODOLOGÍA

Los tres grupos empresariales abordados en este estudio pertenecen a Mondragón Corporación Cooperativa (MCC). MCC es una agrupación empresarial integrada por cooperativas autónomas e independientes (Bakaikoa *et al.*, 2004). Los principios básicos de esta experiencia cooperativa son el compromiso con la sociedad en la

<sup>2</sup> Si, por ejemplo, comparásemos los cambios que se darán en los entornos para los grupos de Internet con un pasado muy reciente, es posible que no debiéramos hablar de cambios muy rápidos, porque la velocidad actual de los cambios puede que se haya convertido en «algo normal».

que está integrada, la mejora competitiva y la satisfacción del cliente como vehículo para generar riqueza en la sociedad mediante el desarrollo empresarial y la creación de empleo. El funcionamiento de MCC se basa en los principios de solidaridad y democracia industrial participativa (Forcadell, 2005). Los socios-trabajadores aportan trabajo y capital, participando de forma activa en la gestión y desarrollo de la empresa y del Grupo (Basterretxea y Martínez, 2012).

Los orígenes de MCC se remontan a 1941, cuando el sacerdote Jose María Arizmendiarieta fue asignado a la parroquia de Mondragón. En 1943, Arizmendiarieta creó una escuela politécnica (actual universidad) cuyo objetivo era formar a los jóvenes de la comarca del Alto Deba. En los años cincuenta, Arizmendiarieta y algunos graduados de la escuela establecieron la primera empresa cooperativa, Ulgor. En 1959 se creó Caja Laboral Popular como sociedad cooperativa de crédito, la cual permitía a los miembros cooperativistas el acceso a los servicios financieros. Al mismo tiempo, dicha caja proporcionó fondos a MCC para expandirse como grupo empresarial durante las décadas de los años 1960 y 1970 con la aparición de nuevas actividades en las áreas industrial y financiera así como en la distribución comercial de consumo.

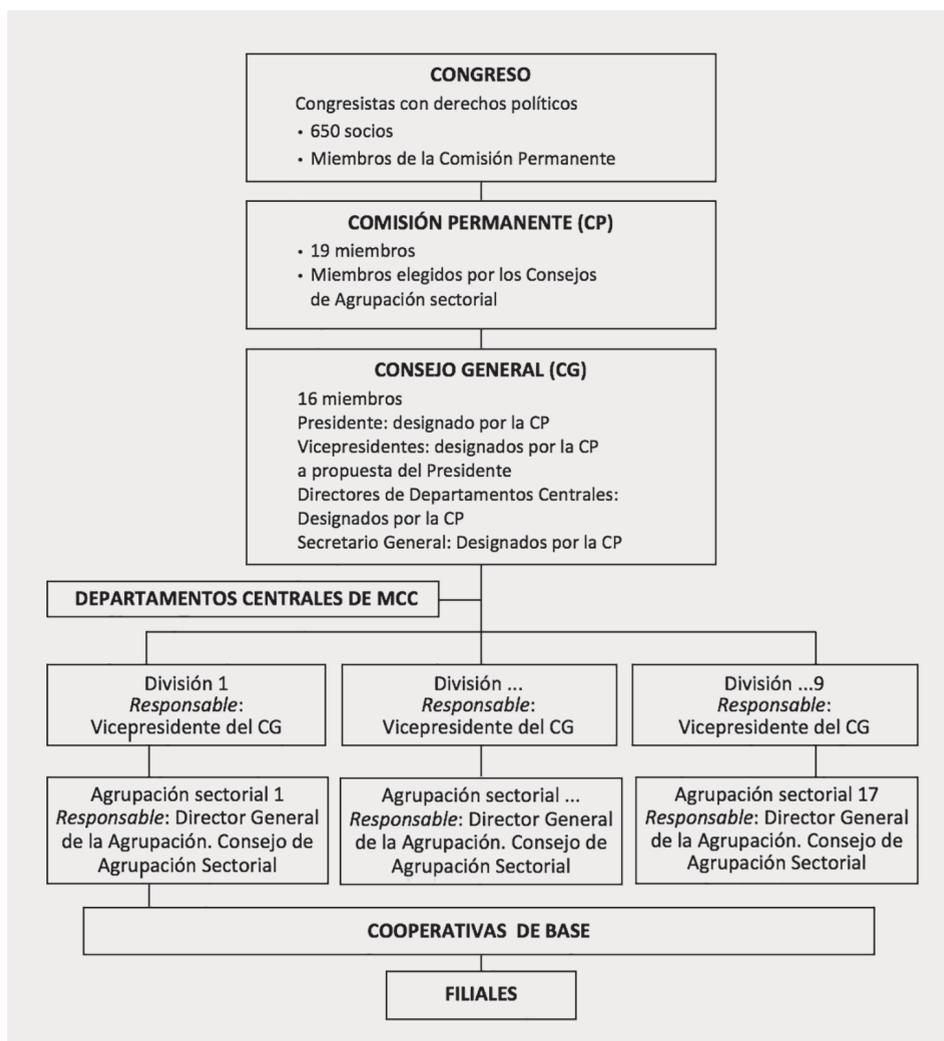
La composición de los órganos de gobierno de MCC es un aspecto fundamental que afecta a su actividad (ver sección sexta). Se distingue entre los órganos de gobierno de la corporación y los órganos de gobierno de cada una de las cooperativas que lo integran (Mendizabal *et al.*, 2005). Respecto al primero de ellos (ver gráfico nº 2), cabe mencionar el congreso cooperativo, la comisión permanente, el consejo general y el consejo industrial.

En cada cooperativa, el órgano soberano es la asamblea general de socios, donde deben ser aprobadas todas las decisiones relacionadas con la cooperativa (Bakaikoa *et al.*, 2004: 73). Dentro de sus funciones destaca la elección del consejo rector, que es el órgano de representación y gobierno de cada cooperativa. Otro órgano de especial importancia es el consejo social, equivalente a los comités de empresa de las sociedades anónimas. Se trata de un órgano que participa de forma consultiva e informativa en la dirección de la cooperativa, y que representa al colectivo de socios ante las instancias internas de la cooperativa. Finalmente, hay que mencionar a la comisión de vigilancia, un órgano consultivo cuyo objeto es dictaminar sobre el correcto cumplimiento de los aspectos contables y de aquellos otros que exijan su consideración.

A pesar de sus orígenes locales, MCC ha ido adoptando progresivamente una estrategia de multinacional, invirtiendo en empresas subsidiarias y buscando penetrar en nuevos mercados (Bakaikoa *et al.*, 2004: 62). En la actualidad está formada por un total de 289 entidades, que están organizadas en cuatro grandes áreas: finanzas, industria, distribución y conocimiento (ver gráfico nº 3). En global, MCC cuenta con una presencia productiva y comercial que da empleo a más de 80.321 personas en todo el mundo (Informe anual MCC, 2012), 37.000 de ellas (46%) en el área

industrial. El 81% del empleo total se distribuye en España, siendo el País Vasco donde se encuentra la mayor parte de los empleos (aprox. 33.000 personas). Además de ello, cuenta con una presencia global que emplea a más de 15.000 personas, distribuidas en sus diferentes filiales y delegaciones internacionales. Los ingresos totales de las cooperativas integradas en MCC ascendieron en el año 2012 a 14.081 M€, con unas ventas de 12.093 M€ (Informe anual MCC, 2012).

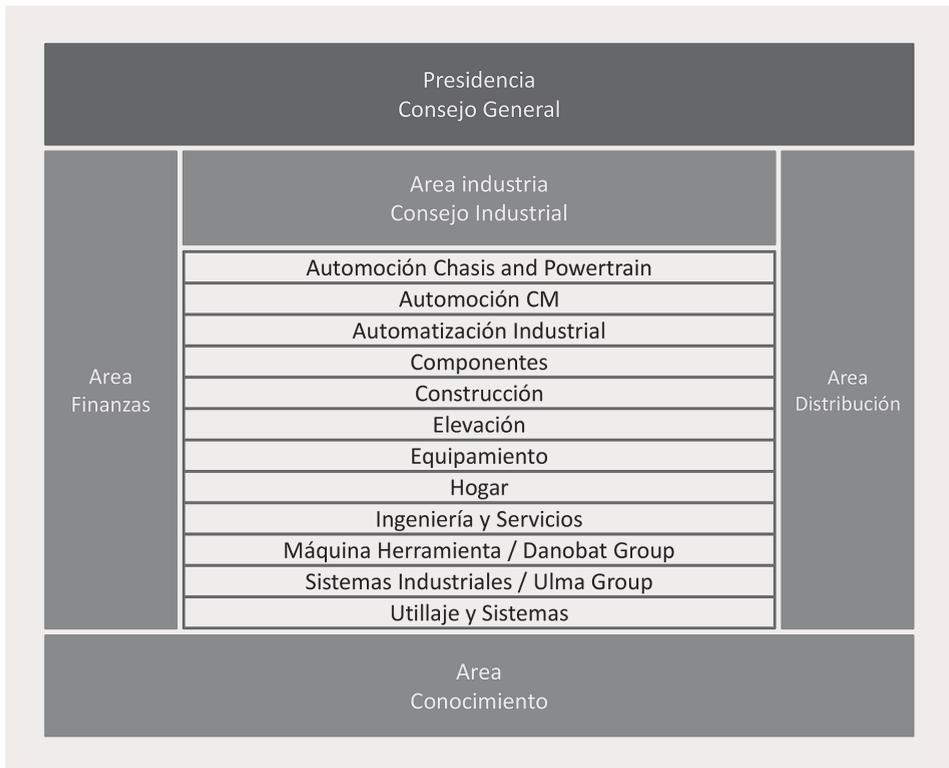
Gráfico nº 2. ESTRUCTURA DE LA CORPORACIÓN<sup>3</sup>



Fuente: Bakaikoa et al. (2004: 70).

<sup>3</sup> Ver: <http://www.mondragon-corporation.com/sobre-nosotros/gobernanza/organizacion/>

Gráfico nº 3. LA ESTRUCTURA DE MCC



Fuente: Informe anual MCC (2012).

En línea con Bakaikoa *et al.* (2004), la metodología seguida en el presente trabajo se basa en la observación directa de las empresas y el uso de entrevistas semiestructuradas. En el caso de Fagor, dada la nueva coyuntura a la que se está enfrentando desde el año 2013, y la imposibilidad de poder entrevistar a ningún directivo, por su situación de liquidación, se ha utilizado la amplia bibliografía existente, tanto en el ámbito académico como corporativo y social, accediendo a informes internos y al análisis de datos y documentos históricos.

Por su parte, en el caso de Batz S. Coop. la entrevista se realizó con una de las personas que ha estado en la organización desde sus orígenes desempeñando diferentes funciones y que finalmente ha ocupado la dirección de innovación y tecnología, fundada por él mismo.

Finalmente, en el caso de Ulma Group, la entrevista se llevó a cabo con uno de los responsables del área de Ulma Packaging. Este trabajo de campo se realizó entre enero de 2013 y abril de 2014. La información obtenida de estas entrevistas fue transcrita y documentada, siendo validadas por las personas contactadas. A su vez,

también se ha empleado la información recopilada en artículos (prensa, académicos y de consultoría) publicados acerca de las tres empresas (Bryman y Bell, 2003; Flyvbjerg, 2006). En estas entrevistas, y para ser consistentes con la metodología propuesta en la sección segunda, se preguntaba acerca de la historia de la empresa, desde sus orígenes hasta las sucesivas etapas que se distinguen en su evolución, incidiendo en las decisiones que se tomaban en cada una de ellas al abordar aspectos como el tipo de producto que se comercializaba, el tipo de mercados objetivo, el tipo de proveedores con los que se cooperaba, la existencia de socios tecnológicos con los que se realizaba de manera conjunta actividades de I+D, etc.

## 5. ADAPTACIÓN DE LAS EMPRESAS Y LOS ESPACIOS GEOGRÁFICOS A CAMBIOS EN EL ENTORNO

Lo que nosotros denominamos dinámicas epigenéticas es análogo a lo que Bingham y Eisenhardt (2011) denominan procesos de toma de decisión estratégicos acerca de la empresa, incluyendo actividades tales como el desarrollo de nuevos productos, la materialización de adquisiciones y la entrada en nuevos países. Como veremos en esta sección, en el caso de las empresas cooperativas que estamos analizando se observan nítidamente ese tipo de dinámicas señaladas por esos autores.

### 5.1. **Batz Group**

Batz S. Coop es una empresa constituida en 1963 en Igorre. Igorre es una pequeña localidad de 4.157 habitantes situada en el valle de Arratia, una comarca ubicada en la región oriental de Bizkaia, al lado de las estribaciones del Gorbea, y que cuenta con un PIB per cápita de 48.410 € en 2012 -un 58% superior al de la media del País Vasco en su totalidad- (Eustat, 2016). La comarca en la que se sitúa Batz tuvo en 2014 un gasto en actividades de I+D (% PIB) del 1,38% y contó con una tasa de paro del 13,3% en 2011 (Eustat, 2016). En el período comprendido entre 2012 y 2014, el 30% de las empresas de más de 10 empleados realizaron algún tipo de innovación. El 13,8% de la población del valle tiene estudios universitarios, otro 20,5% formación profesional, y un 19,7% educación secundaria. Se trata de una zona geográfica con una orografía elevada.

Batz es una empresa que actúa de manera globalizada desde el año 2000. Además de las plantas que tiene en España (Igorre, Zamudio, Boroa y La Rioja), tiene plantas manufactureras en Alemania, China, Chequia, Brasil y México. Asimismo, posee acuerdos tecnológicos y de fabricación con organizaciones de Eslovenia, Turquía, Sudáfrica, India, Corea y Japón. Su actividad principal está orientada a la fabricación de componentes y accesorios para el sector de la automoción (p.e. matrices de estampado, piezas estructurales, kits de ruedas de repuesto, frenos, pedales, reposacabezas), actuando como *Tier 1* de los principales fabricantes del sector.<sup>4</sup> En

<sup>4</sup> Ver: <http://www.batz.com/our-company/references.php>.

2012 contaba con un total de 1.430 empleados, obtuvo unos beneficios de 861 M € y la mayor parte de sus ingresos (hasta un 80%) provinieron de exportaciones. Sus ingresos de explotación en dicho año fueron de 123.153 M € y su activo total ascendía a 129.642 M € (Sabi, 2014). En 2016 cuenta con un total de 25 patentes norteamericanas (USPTO) y unas 240 europeas (EPO). A pesar del alto contenido tecnológico con el que cuenta en la actualidad, la evolución de Batz denota una clara modificación con respecto a sus orígenes y rutinas originarias.

En la década de los años sesenta, Igorre era una zona con un predominante carácter rural y una orientación agrícola. Unos años antes del nacimiento de Batz, y prácticamente al mismo tiempo de la creación de la escuela de Mondragón, el obispo funda la escuela de Zulaibar, con el objeto de formar a las personas del valle y crear actividades (principalmente industriales) de mayor valor añadido.

En 1970, Batz contaba con un total de 36 personas, la mayor parte de ellas provenientes de la escuela de Zulaibar. Se carecía de oficina técnica, y la maquinaria disponible era deficiente, por lo que las piezas se construían bajo plano, con una importante carga de trabajo manual. Los ajustes y la aproximación se hacían con la lima, y el cliente principal, Inyectametal (ahora Gestamp), era el que realizaba el rematado final y testeo de las piezas. Batz nace, por tanto, con vocación de subcontratista y una cultura de entrega al trabajo y al cliente total. Era destacable la notable ausencia de producto-mercado en el origen.

En 1976 se integra dentro de la división industrial de Caja Laboral (actual MCC). Con la integración en MCC se comienzan a dar los primeros pasos en internacionalizar la formación de los trabajadores, enviándolos principalmente a empresas y centros tecnológicos situados en Alemania y Suiza, lo que deriva en el desarrollo de maquinaria de alta precisión (principalmente troquelaría), que en pocos años consigue desbancar a los principales competidores españoles.

Durante la década de los ochenta, España se encontraba inmersa en una fuerte crisis económica y política, lo que hacía necesario exportar. Con la ayuda de la red comercial de MCC, Batz comienza a exportar sus productos a Francia y Alemania. La competencia con las empresas francesas y alemanas obligaba a Batz a crecer en valor añadido, lo que requería desarrollo tecnológico y adaptación al cliente. Para ello, la formación tecnológica de los empleados resultaba primordial. Dicha capacitación, pretendía formar a las personas de la comarca para que éstas fueran capaces de emprender. Es decir, se entendía la formación como un medio para lograr una adaptación de los trabajadores a un entorno tecnológico en el que el «*timing*» (derivado de la oportunidad de exportar) resultaba fundamental.

Como resultado de dicha capacitación tecnológica, Batz comenzó a obtener sus primeras patentes durante esta década tanto en cooperación con socios tecnológicos como dentro de la empresa. Estas patentes tenían un efecto persuasivo sobre el cliente, lo que les ayudó a lograr un importante contrato con Opel para una línea de

troquelería de la nueva planta de Bochum (Alemania). Este contrato les abrió posteriormente las puertas para actuar como proveedor de Renault, Volvo, GM o BMW.

Cuadro nº 2. **DINÁMICAS INICIALES- ENTORNO TERRITORIAL (BATZ)**

CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO/TERRITORIO	DINÁMICAS EMPRESARIALES
Se encuentra en el Valle de Arratia. Su espíritu emprendedor, filosofía del trabajo, hábito al trabajo sin horarios y ausencia de tradición sindical, le acerca a un espíritu similar al de Mondragón.	Adopta régimen de cooperativa y se integra en el Grupo Mondragón.
Origen rural. Actividad de los operarios a tiempo parcial en la industria y en los sectores agrario, ganadero y forestal. Valores religiosos muy arraigados que conducen al obispado a la creación en la comarca de la escuela de formación profesional.	Preparación de trabajadores en tecnologías.
Las escuelas de formación ubicadas en la comarca estaban todavía inadaptadas a las tecnologías avanzadas internacionalmente.	Hasta 1977 no recibe ayudas financieras de Caja Laboral. Éstas se orientan hacia el traslado de un grupo de técnicos a formarse a Suiza y Alemania.

Fuente: Elaboración propia.

La década de los noventa es identificada como la de la diversificación. La decisión de diversificación se deriva de proyectos de I+D estratégicos que se hacían internamente y cuya decisión se tomó de forma muy deliberada. A pesar de ser una cooperativa, los beneficios obtenidos se reinvertían en vez de repartirlos entre los socios accionistas. El objetivo era crear valor para la comarca. Se quiere crecer pero de forma gradual y progresiva.

La estrategia de Batz recoge una diversificación hacia productos de mayor valor añadido, pero también a otros sectores no tan maduros (aunque relacionados con las competencias existentes), porque el mercado de la automoción aún sigue vivo. Es decir, Batz considera que su deber es tener una estrategia alternativa preparada, con las competencias requeridas para empezar a ejecutarla inmediatamente y con las tecnologías requeridas para ello. Esta alternativa se abordaría cuando el entorno (p.e. automoción) sufriera un shock, evitando así que la empresa se viera afectada por el mismo y ésta diese un salto cualitativo hacia una nueva dirección. La reflexión llega a proporcionar 24 temas genéricos de los cuales se elige, por cuestiones de recursos y capacidades, la energía.

Hay que destacar que en el caso de Batz, para adaptarse a las dinámicas del entorno, la diversificación no sólo es de producto, sino que también se produce una diversificación tecnológica que le permite estar en una posición de poder cambiar de sector, ya que cuenta internamente con las competencias requeridas para ello. De igual modo, es destacable la diversificación que se produce en los socios tecnológicos con los que coopera, por lo que la estrategia de diversificación puede caracterizarse como multidimensional (p.e. producto, tecnología, socio, mercados).

**Cuadro nº 3. DINÁMICAS EPIGENÉTICAS Y ENTORNOS EMPRESARIALES (BATZ)**

CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO	DINÁMICAS EMPRESARIALES
Las crisis económicas en las décadas de los ochenta, y después de los noventa, restringe el mercado nacional.	Apertura de sucursales comerciales y filiales en diferentes países (un total de 14 en la actualidad).
Cambios estratégicos en la industria del automóvil europeo (Volvo, Renault, etc.) para adaptarse a la crisis. Mejora de la calidad y ahorro de costes.	Diversificación estratégica hacia el sector del automóvil, con una relación intensa como proveedor de primer nivel con los grandes clientes.
Entorno competitivo en máquinas de electro-erosión con productores alemanes y norteamericanos. Japón es el país más adelantado del mundo en esta especialidad.	Estancias en Japón para aprender y colaborar, para adelantarse a los competidores europeos. Cooperación consolidada con socios tecnológicos alemanes, desde las etapas iniciales de la empresa.
Proliferan estudios de prospectiva de grandes sectores.	Colaboración con Berger (Alemania) en consultoría, y con consultoría del propio Grupo Mondragón (LKS consulting).
En la década del 2000, cierta ralentización del mercado del sector del automóvil, que se agrava en el momento de la crisis actual.	Preparación para estrategias de diversificación muy rápidas, como por ejemplo en energía solar (creación de Batz Energy en 2005).
Exigencia de reducción de emisiones de CO <sub>2</sub> . Necesidad en el sector del automóvil de reducir peso en la carrocería para rebajar costes. Fuerte competencia con proveedores franceses y alemanes, que están más próximos a los grandes clientes.	En 2010 se crea Batz Lightweight Technologies S.A. Implementando procesos de transformación en caliente a partir de I+D propia y en colaboración con dos grupos de MCC (Ona Press y Fagor Arrasate) para patentar.

Fuente: Elaboración propia.

A modo de conclusión, podemos decir que una vez que se han movilizado y mejorado las competencias de los operarios, con el propósito de mantener una tensión permanente que tenga como resultado la innovación, se deben estudiar las diferen-

tes alternativas que pueden abrirse: abrir vías comerciales, diversificar productos, o realizar otros cambios, como hemos observado en Batz. Es decir, se produce un cuestionamiento de «lo que estamos haciendo».<sup>5</sup> Como observa Eisenhardt (2013), los directivos deben tomar las decisiones de manera muy rápida y de forma sistemática en el tiempo.

Para poder tener dicha flexibilidad y sistematización en la toma de decisiones, no todas ellas pueden ser consensuadas en asambleas. Al tratarse de un grupo cooperativo, el «Plan de gestión» debe presentarse en la asamblea, pero tanto éste como el «Plan estratégico» se negocian y elaboran en el Consejo Rector. Si no existiera consenso, sería directamente el *Top Management* el que tomara las decisiones (Eisenhardt, 1989).

En muchas ocasiones se cuenta con información insuficiente y se sitúan en contextos inciertos, lo que conduce a realizar continuas revisiones sobre los tiempos, por ejemplo respecto a la preparación de productos, a la introducción en nuevos mercados, a la diversificación de la producción, etc. Por eso en ciertas ocasiones se impone el hecho de que los directivos tanteen, se guíen, en parte por la experiencia, desde un «lógica heurística». Sin embargo, es conveniente que éstos se puedan guiar por algunas «normas simples», sobre todo si se trata de entornos muy cambiantes (de alta velocidad) (Eisenhardt, 2013).

Para el caso de Batz, esas normas simples podrían consistir en focalizar sus decisiones en el sector del automóvil europeo, adquirir experiencias y conocimientos fuera (principalmente en Alemania, Suiza y Japón), mantener diversas relaciones con otros grupos del entorno cooperativo, y no querer mantener intacta y en cualquier circunstancia de internacionalización el modelo cooperativo para todos sus trabajadores.

## 5.2. Ulma Group

Ulma S. Coop es una empresa constituida en 1957 en Oñati (Gipuzkoa), localidad situada en la comarca del Alto Deba, junto al Santuario de Aránzazu, y que cuenta con un total de 11.202 habitantes y un PIB per cápita de 42.478 € -un 39% superior al de la media del País Vasco en su totalidad- (Eustat, 2016). La comarca del Alto Deba, en la que se incluyen Mondragón, Aretxabaleta, Eskoriatza y Bergara entre otros, tuvo en 2014 un gasto en actividades de I+D (% PIB) del 3,07% y contó con una tasa de paro del 11,7% en 2011 (Eustat, 2016). En el período 2012-2014, el 41,7% de las empresas de más de 10 empleados realizaron algún tipo de innovación. El 14,4% de la población del valle cuenta con estudios universitarios, un 20,8% formación profesional y otro 18,9% educación secundaria.

<sup>5</sup> Una de las personas que entrevistamos definía la innovación como aquello que «te obliga a romper tu zona de confort».

El grupo Ulma pasa de tener en 2006 unas ventas anuales de 629 M€ (354 M€ nacional, 265 M€ Internacional), a tener en 2011 unas ventas de 702 millones de euros y de 710 M€ (159 nacional, 551 internacional) en 2013. Ulma cuenta con una estrategia de diversificación que continua siendo uno de sus principales activos. En 2016 cuenta con un total de 20 patentes norteamericanas (USPTO) y unas 400 europeas (EPO). Está formado por 8 unidades estratégicas de negocio: construcción, carretillas elevadoras, agrícola, *handling systems*, *pipng*, *conveyor components*, *architectural solutions* y *packaging*. El grupo Ulma «apuesta por la explotación de sinergias no evidentes y por un modelo de gestión propio», denominado POGU (Proyecto Organizativo del Grupo ULMA) (Cluster del Conocimiento, 1998: 4). Está constituido según la legislación vigente bajo la figura de cooperativa de segundo grado, que tiene por objeto promover el desarrollo armónico y equilibrado del conjunto de cooperativas que lo constituyen, mediante la planificación y control de sus actividades (*ibid*).

Como se verá a lo largo de esta sección, al igual que Batz, Ulma también progresa a partir del desarrollo de capacidades dinámicas basadas en el aprendizaje organizacional y las relaciones organizacionales. En su ontología decisional desarrolla un contexto organizativo (rutina, relaciones, estructura organizativa, individuo y entorno) basado en la diferenciación propietario (cooperativista)/no propietario y en la competitividad internacional.

Ulma se define por ser un grupo empresarial comarcal. Prácticamente la totalidad de las empresas del grupo Ulma están en Oñati, y tiene un sentido de pertenencia a la comarca del Alto Deba muy fuerte. Es destacable la alta cultura emprendedora y la motivación de cambio existente en la comarca, claramente marcada por el deseo de huir de la experiencia de la postguerra, lo que da pie al desarrollo de dicha cultura emprendedora junto con una actitud de innovación permanente, y con una visión de mercado más allá del territorio. Estamos ante un caso concreto de una evolución social, no determinista, basada en la innovación y la intencionalidad (Hodgson, 1993).

Los orígenes de Ulma se remontan a los años cincuenta, con la creación de los talleres Ignacio Maiztegui, que se crearon para dar soporte a la empresa chocolatera Zahor haciendo principalmente labores de reparación (Ulma, 2011). En su ADN está ser una empresa auxiliar y de mantenimiento. Los medios de producción eran escasos, por lo que el gerente de Zahor propuso transformar el taller en una fábrica de maquinaria para embalaje, sentando las bases para el origen del actual negocio de ULMA Packaging. Hay que hacer constar que muchos oñatiarras se desplazaban a la escuela politécnica de Mondragón para formarse en ingeniería mecánica y electrónica.

En este contexto, el hermano marista de uno de los fundadores de los talleres aportó la idea de comenzar a fabricar andamios metálicos modulares, debido a que había visto el producto en Estados Unidos (*ibid*). Es indudable que en esos primeros años de los sesenta el liderazgo en muchas ocasiones lo asumían los párrocos, auténticos impulsores de movimientos sociales. Aquella innovación, aunque más incremental y estratégica (novedad en el territorio) que radical, revolucionó el sector de

la construcción en España, dando lugar al nacimiento de ULMA Construcción. Estas dos empresas, aunque independientes, compartían todos sus órganos de gestión, lo que apunta a que desde sus orígenes se tenía la vocación de generar un núcleo intrínseco decisonal.

*Cuadro nº 4.* **DINÁMICAS INICIALES- ENTORNO TERRITORIAL (ULMA)**

CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO/ TERRITORIO	DINÁMICAS EMPRESARIALES
Se encuentra en el Alto Deba. Hay un alto espíritu emprendedor, la filosofía de gran importancia del trabajo, el hábito al trabajo sin horarios y la ausencia de tradición sindical son propias de este espacio geoeconómico.	Se inicia como empresa auxiliar. Evoluciona de acuerdo a las demandas de su cliente principal. Comparte espacios decisonales con otra empresa con negocio diferente. Adopta régimen de cooperativa y se integra en el Grupo Mondragón.
Si bien hay una economía rural importante, la comarca ya tiene una cierta tradición industrial. Influencia de valores religiosos.	Preparación de trabajadores en tecnologías. Experimentación de nuevos negocios en base a la observación y a la relación cliente-proveedor.
Las escuelas de formación ubicadas en la comarca estaban todavía inadaptadas a las tecnologías avanzadas internacionalmente.	La internacionalización proviene de una vocación inicial de trabajar junto al cliente.

Fuente: Elaboración propia.

En 1961, y tras varios años trabajando como Talleres Ignacio Maiztegi, los socios fundadores entran en contacto con José María Arizmendiarieta, transformando la empresa en cooperativa. Desde la década de los sesenta, Ulma decide apostar por el desarrollo de producto propio, creando en 1968 la unidad de I+D, lo que a su vez propició el desarrollo de nuevos productos y actividades. Paralelamente, nacía en Oñati otra cooperativa que años después se transformaría en otro de los actuales negocios del grupo, la actual Ulma Forja (Ulma, 2011), dedicada a la forja y estampación de herramientas y útiles para la agricultura y la construcción.

En la década de los setenta, Ulma sigue ampliando sus ramas de actividad y se hace con una serie de licencias para la fabricación y venta de elevadores, apisonadoras y transportadores entre otros, además de iniciar nuevas actividades como la comercialización externa del tubo fabricado internamente, lo que daría lugar a la instalación de invernaderos, impulsando el actual negocio de agrícola. En este sentido, desde Ulma no sólo se pensaba en la producción de los invernaderos, sino también en la regulación y control de variables térmicas, con lo que se aspiraba a dotar el negocio de un importante carácter tecnológico.

En 1976 nace el departamento de exportación, y con él Ulma se lanza a su aventura internacional. Tras una época convulsa en los ochenta, debido al profundo azote de la crisis económica en el País Vasco durante la cual Ulma sufrió una importante reestructuración de sus actividades, a finales de esa década se desarrolla el proyecto de nueva identidad corporativa que daría lugar al actual grupo Ulma. En 1987 Ulma, utilizando la tecnología de la que disponía en el negocio de las carretillas, da lugar a la actual unidad de almacenes automatizados (*Ulma Handling Systems*). Como se puede ver, en muchas de las ocasiones, la base para la innovación y la diversificación se produce en cooperación con agentes exteriores y empleando para ello las capacidades disponibles en el seno de la organización.

**Cuadro nº 5. DINÁMICAS EPIGENÉTICAS Y ENTORNOS EMPRESARIALES**

CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO	DINÁMICAS EPIGENÉTICAS
Fuerte crisis y retroceso de la economía en la década de los ochenta.	Reestructuración de las actividades como respuesta. Adopción de una nueva identidad corporativa como resultado, creación del Grupo.
Diversificación del negocio y consolidación de la internacionalización.	Potenciación de las capacidades internas y cooperación con agentes externos.
Fuerte expansión nacional e internacional del grupo (años 1990 y comienzos de los 2000).	Desarrollo de la intuición estratégica para captar nuevos negocios y nuevos clientes.
Nueva época de consolidación del progreso y crecimiento (de 2008 hasta la actualidad).	Modelo de crecimiento endógeno con fuentes de financiación propias. Consolidación de la relación cliente proveedor como mecanismo de crecimiento.

Fuente: Elaboración propia.

La década de los noventa fue la de la expansión económica. Hasta comienzos de los 2000, la diversificación se basaba en la experiencia previa, en «corazonadas», y en la expansión natural y progresiva de las actividades que tradicionalmente se venían haciendo en Ulma. De 2000 a 2007 el proceso de expansión de delegaciones a nivel internacional se produce de forma exponencial, principalmente derivado del fácil acceso a la financiación ya que el sector de la construcción se encontraba en una situación boyante (Ulma, 2011). A partir de 2008 la financiación externa se corta y en la actualidad, y hasta 2016, Ulma se financia exclusivamente con fondos comunes al grupo. Este proceso de internacionalización resulta «natural» de acuerdo al proceso de búsqueda y a las señales de éxito (o selección natural) a partir del progreso y crecimiento. El mismo se realiza a partir de relaciones inter-organizacionales con empresas de diferente naturaleza y de diferentes países.

Este periodo de crisis se ha empleado para consolidar y aunar las tecnologías de cada uno de los negocios y para desarrollar nuevas evoluciones tecnológicas. Así, en 2002 se crea el UPTC (*Ulma Packaging Technology Center*), dedicado a la investigación, promoción, desarrollo, mejora, innovación, difusión, formación y prestación de servicios. El contenido tecnológico de las actividades de Ulma se deduce del UPTC, que ejecuta las ideas que traen la red de comerciales. Hay además colaboraciones con agentes externos para el desarrollo tecnológico, pero orientándose a que el conocimiento fluya a través de un núcleo de personas concentrado en el UPTC.

### 5.3. Fagor Electrodomésticos

Fagor Electrodomésticos era la empresa más significativa de la Corporación Mondragon, ya que en 2011 contaba con 6.641 empleados, aunque en 2006 llegó a tener 10.758. Se trata de una de las compañías más relevantes de la historia industrial española de los últimos 50 años. Fagor Electrodomésticos llegó a ser la primera empresa de capital español del sector y el quinto fabricante a nivel Europeo.<sup>6</sup> Se trata de la única multinacional española del sector que desarrollaba su actividad en siete áreas de negocio (frío, ropa, vajilla, cocción, minidomésticos, confort y menaje), contaba con plantas productivas en seis países y estaba presente en más de cien. En 2011 sus ingresos de explotación fueron de 1.282,840 M€€ su activo total ascendía a 1.300,435 M€€ (Sabi, 2014). En 2013 contaba con un total de 36 patentes USPTO y 124 EPO. Sin embargo, a pesar de este auge, su declive se ha producido en un período muy corto de tiempo.

Fagor fue una de las fuentes de inspiración para la creación del grupo cooperativo Mondragón, ya que desempeñó un papel clave en el nacimiento de otras cooperativas industriales (Errasti, 2014). Fue constituida en 1959 por cinco exalumnos de la escuela técnica de Mondragón (Ormaetxea, 1999). Desde su creación como cooperativa, sus objetivos fundamentales han sido generar empleo, riqueza y desarrollo social en y para su entorno.

Inicialmente, la compañía se especializó en ofrecer productos innovadores que pudieran satisfacer las necesidades y la demanda creciente de las familias españolas durante la década de los años sesenta y setenta. Su enorme capacidad de adaptación a las exigencias del mercado nacional permitió también su lanzamiento exitoso al resto de Europa. En Fagor, la internacionalización y el crecimiento no eran solamente considerados como la única vía para ser competitivos, sino también como único medio para sobrevivir (Errasti, 2014).

El sector de electrodomésticos de línea blanca en Europa está formado por un reducido número de grupos multinacionales como BSH (20% del mercado), Elec-

<sup>6</sup> Bajo el paraguas de Fagor Electrodomésticos se aglutinan también otras marcas como Aspes, Edesa, Mastercook, Sauter, De Dietrich, Brandt, San Giorgio, Ocean, Thomson, Vedette y Samet.

trolux (17%), Merloni (11%), Whirlpool (10%), Miele (6%), Fagor (6%) y Candy (3%), así como por los nuevos competidores asiáticos como Haiert, LG, Samsung y Arcelik (Errasti y Mendizabal, 2007; Errasti, 2014). Como consecuencia del rápido proceso de expansión de sus principales competidores, a principios de la década de los noventa, Fagor comienza su proceso de deslocalización y a comportarse como un grupo empresarial multinacional (no-cooperativo). Se dirige principalmente a países del norte de África y a los mercados de América Latina, buscando condiciones salariales y sociales más favorables para la empresa (Errasti y Mendizabal, 2007). Sin embargo, los resultados no fueron tan buenos como se esperaba, por lo que a finales de los noventa decide centrarse en el mercado europeo. Así, llega a un acuerdo para el establecimiento de una empresa conjunta con la multinacional alemana Vaillant, y en 1999 adquiere Wrozamet, líder del mercado polaco de cocinas, para reforzar su presencia en los mercados de Europa del Este (Errasti y Mendizabal, 2007).

El gran salto se produce en 2005, cuando Fagor decide adquirir a su competidor francés Brandt Electroménager, lo que le iba a permitir situarse como uno de los grandes grupos fabricantes europeos del sector al adquirir importantes tecnologías relacionadas con los hornos de inducción, como la inducción y la pirólisis. En primer lugar, hay que tener en cuenta que en el momento de la compra, Brandt era en términos de mercado superior a Fagor, ya que contaba con siete plantas productivas en Francia y 5.370 empleos en el mismo país. Además, el hecho de que sea una empresa francesa no le suponía una ventaja competitiva en términos de costes, frente a la expansión en países del este, como estaban realizando sus principales competidores (Errasti y Mendizabal, 2007). Finalmente, es destacable que dichas adquisiciones carecían de una estrategia de absorción del conocimiento existente en las plantas adquiridas. Como hemos indicado, uno de los puntos tecnológicamente fuertes de Brandt era la cocción, pero sin embargo, el negocio de la cocción seguía principalmente estando en Francia a pesar de la adquisición, y Fagor como tal no ganó un activo (en términos de conocimiento y capacidad de absorción) como consecuencia de dicha adquisición.

La mayor capacidad de investigación de los gigantes del sector,<sup>7</sup> unido a la presión que ejercen los nuevos competidores, provenientes de economías emergentes y a la explosión de la burbuja inmobiliaria en España, comienza a debilitar la posición competitiva de Fagor. En este sentido, el primer socio tecnológico con el que cooperaba para el desarrollo de nuevas tecnologías y de innovaciones eran el centro tecnológico Ikerlan y, en menor medida, la Universidad de Mondragón (MacGregor *et al.*, 2006).

<sup>7</sup> Mientras que Whirlpool o BSH dedicaban respectivamente en 2011, 385 M€ y 286 M€ a actividades de I+D, Fagor sólo dedicaba 40 M€ (Errasti, 2014). Además, esas inversiones en actividades de I+D se desarrollaban casi exclusivamente con socios tecnológicos pertenecientes a MCC como Ikerlan o la Universidad de Mondragón.

Fagor ha sido el fabricante europeo del sector que tenía más trabajadores en países de alto coste (España, Francia e Italia), lo que conllevaba que algunos productos dejaran de ser competitivos en sus ubicaciones tradicionales. La dirección de Fagor decidió entonces concentrar la producción de los productos de gama alta en algunas plantas de Mondragón y Francia, mientras que los productos de menor valor añadido se trasladaron a las plantas de Polonia (Errasti, 2014). También se tomó la decisión de deshacerse de las plantas de Fagor Brandt, menor rentables como las de Lyon en Francia o la de Verolanounva en Italia (*ibid*), e incluso más recientemente la de Edesa en Basauri, así como el resto de las ubicadas en el País Vasco al presentarse el concurso de acreedores por el que se decide extinguir la empresa.

La debacle de Fagor no sólo ha puesto en primera línea la pervivencia de la propia empresa, sino también la del modelo cooperativo. Como veremos en la siguiente sección, el carácter cooperativo de la entidad limita sus posibilidades estratégicas. Por otro lado, la supervivencia a nivel industrial de Fagor dependía de sus filiales extranjeras, lo que apunta a una clara paradoja tanto en términos empresariales como territoriales. Cuantos más expatriados tenga una cooperativa, mayores serán las posibilidades de expandir la cultura cooperativa, pero al mismo tiempo la filial se convierte en menos autónoma y más dependiente de la casa matriz y viceversa. La empresa matriz seguirá siendo una cooperativa, pero no se vislumbra la posibilidad de que el modelo cooperativo de Mondragón pueda extenderse a las filiales que las empresas de MCC tienen repartidas por todo el mundo, debido principalmente a las diferencias legislativas existentes entre los países. Si se llevara esta situación al extremo, y los trabajadores de las filiales de Fagor se convirtieran en socios, éstos supondrían una mayoría, y así podrían llegar a decidir el cierre de las plantas de Mondragón (Errasti, 2014).

La estructura tradicional de las cooperativas es local, y puede que no esté preparada para la nueva realidad global. Tal y como concluyen Luzurraga e Irizar (2012: 119), el nuevo imperativo de competitividad internacional y permanencia en los mercados hace que muchas cooperativas no tengan más alternativa que adaptarse a las demandas de una economía global, con nuevas estructuras globales, que generan un proceso de hibridación cooperativa o isomorfismo hacia empresas convencionales.

## 6. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

En este artículo hemos introducido el concepto de dinámicas epigenéticas, para poder explicar tanto dinámicas organizacionales como el impacto que éstas tienen en los territorios. En este sentido, nos gustaría destacar la naturaleza multi-nivel de dicho concepto. El objetivo del artículo es analizar cómo se producen los procesos de adaptación a variaciones rápidas y turbulentas en el entorno, tanto organizacional como territorial, principalmente a través de los procesos de toma de decisiones.

El artículo pretende contribuir a la creciente literatura sobre geografía económica, primordialmente en lo que respecta a los últimos debates que desde hace unos años predominan en torno al concepto de la resiliencia.

En Gómez Uranga *et al.* (2014, 2016) se adopta una perspectiva operativa en relación con el entorno, en tanto en cuanto los grupos empresariales estudiados conseguían adaptarse a estos entornos disruptivos de manera extraordinariamente rápida. Con este artículo pretendemos complementar los trabajos anteriores, analizando también a grupos empresariales que no hayan conseguido materializar una adaptación al entorno en el que operan de manera efectiva.

Para ello, hemos estudiado las dinámicas observadas en tres empresas cooperativas vascas, Batz, Ulma y Fagor. A pesar de estar ubicadas en diferentes comarcas, las tres organizaciones cuentan con orígenes muy similares, donde la iniciativa social de la Iglesia (que viene a dar una impronta cooperativista), la idiosincrasia del territorio (énfasis en la formación profesional y fuerte coherencia interna) y la búsqueda intencionada de procesos de innovación, generan recursos y capacidades dinámicas que se incorporan en las rutinas organizativas, además de construir y asentar la propia trayectoria histórica de cada organización (Teece y Pisano, 1994).

**Cuadro nº 6. IDENTIFICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES GENÓMICAS ORIGINARIAS (1940 Y 1950)**

CARACTERÍSTICAS GENÓMICAS DEL ENTORNO	DINÁMICAS EMPRESARIALES ORIGINARIAS
Las tres empresas se encuentran en diferentes valles en el País Vasco. A pesar de su carácter rural, los tres valles tienen un espíritu emprendedor e innovador, con una fuerte filosofía de pertenencia territorial.	Empresas cooperativas. En 1951 el movimiento cooperativo de Mondragón (MCC) se constituye e integra a múltiples empresas.
Los fuertes valores religiosos de la zona y la presencia activa de los obispos en pequeñas poblaciones del País Vasco en la década de 1940 conducen a la creación de escuelas de formación profesional en los tres valles.	Falta de formación reglada por los empleados. Formación de los empleados en nuevas tecnologías.
Los centros de formación profesional no se adaptaban a las tecnologías competitivas a nivel internacional.	MCC apoya financieramente las tres cooperativas para mejorar su base tecnológica. Se establecen nuevas relaciones comerciales, en particular con empresas de Suiza, Alemania y Japón.

Fuente: Elaboración propia.

A pesar de su origen rural, las tres comarcas, y por ende, aquellas personas que sirvieron de catalizador de los procesos que posteriormente dieron lugar a las tres empresas objeto de estudio, contaban con un fuerte espíritu emprendedor en el que el sentido de pertenencia, las ansias de mejora de las condiciones de vida y la apertura al exterior desempeñaron un papel fundamental. A ello hay que sumar la presencia de unos valores religiosos muy profundos, que se vieron acompañados de la presencia de una masa muy activa de religiosos en la mayor parte de los pueblos vascos. Gracias a ellos se iniciaron no sólo actividades empresariales sino también iniciativas formativas como colegios, centros de formación profesional y escuelas politécnicas, que buscaban mejorar el nivel educativo de la sociedad y generar en ella las competencias necesarias para que pudieran emprender al aprender haciendo. En este sentido, a pesar de que los centros educativos no contaban con los estándares tecnológicos dominantes, la continua apertura y mirada hacia el exterior permitió que se aprendieran e integraran las tecnologías que se estaban desarrollando en otros territorios, dando lugar a nuevas relaciones empresariales que permitieron el crecimiento de las empresas locales.

Tal y como se ha debatido en la literatura sobre la economía evolucionista, los cambios del entorno son los que van marcando los tiempos a las organizaciones, ya que éstas deben de poner en funcionamiento dinámicas de adaptación adecuadas. Algunos de los cambios más significativos a los que han debido responder las tres cooperativas a lo largo de las últimas décadas han sido las profundas crisis económicas de comienzos de los años ochenta y noventa, el incremento en la sofisticación de la demanda por parte de los principales clientes internacionales, o la necesidad de mejorar los estándares de calidad y de reducir costes como respuesta a la creciente competencia de los países en vías de desarrollo, por mencionar algunos. La manera en la que se ha respondido en muchas ocasiones a estos cambios en el entorno ha sido a través del desarrollo de innovaciones incrementales (Suárez, 2014).

Como discuten Basterretxea y Martínez (2012: 363), las empresas cooperativas no adoptan tantos riesgos como las de fondos privados, lo que favorece proyectos con una menor probabilidad ex-ante de fallo (innovaciones incrementales, o innovaciones nuevas en ciertos mercados). La capacidad de innovación también puede ser restringida en las cooperativas, debido a su limitado acceso al capital. Otro factor que conduce a la falta de inversión en las empresas cooperativas es el racionamiento del crédito, ya que los agentes financieros prefieren invertir en empresas en las que puedan ejercer un mayor control. Como consecuencia, las cooperativas se ven a menudo obligadas a reducir su capacidad de invertir en I+D y el desarrollo de nuevas innovaciones, lo que conlleva que sean más prevalentes en sectores con baja capacidad de innovación e industrias intensivas en mano de obra.

En este sentido, la creciente deslocalización de muchos grupos empresariales ha llevado a una pérdida de empleos productivos en algunas empresas y comarcas vascas como consecuencia de la creciente desindustrialización. A su vez, una de las con-

secuencias derivadas de la necesidad que en muchas ocasiones han tenido las empresas de tener que comportarse como un grupo empresarial multinacional, ha sido o bien la imposibilidad de desarrollar el cooperativismo en el exterior o bien la dificultad de mantener los principios del cooperativismo en el País Vasco.

El proceso de globalización de las cooperativas se ha descrito como una divergencia del enfoque cooperativo original y una mutación de su modelo (Luzurraga e Irizar, 2012: 121), convirtiéndose en un empleador capitalista tradicional que opera en países de bajo coste, con un crecimiento expansionista de tipo capitalista, considerado ilógico para la empresa propiedad de los trabajadores con una ética de crecimiento limitado, y que está sacrificando la diferencia entre ellos y la turbulencia del mercado internacional (Cheney, 1999: 79). Así, se incrementa la amenaza de degeneración cooperativa, pudiendo llegar a perder todas las señas de identidad propias de la experiencia cooperativa e imponiéndose las leyes del mercado (Luzurraga e Irizar, 2012: 121).

Se identifican tres procesos de degeneración cooperativa (Bakaikoa *et al.*, 2004; Luzurraga e Irizar, 2012: 144): a) una degeneración constitucional donde ser socio se restringe y los trabajadores empleados pasan a ser mucho más numerosos que los socios cooperativistas; b) una degeneración organizacional donde la estructura de participación de la cooperativa pasa a estar dominada por una élite; y c) una degeneración global donde los objetivos de la cooperativa mutan y pasan a ser similares a los de las empresas capitalistas convencionales (Cornforth *et al.*, 1988).

Pendall *et al.* (2010) y Errasti y Mendizábal (2007: 284) han señalado algunos dilemas a los que se enfrentan las empresas cooperativas a la hora de competir en una economía globalizada: a) el dilema para el control del crecimiento: las adquisiciones frente a las alianzas estratégicas; b) el dilema sobre la gobernanza en un contexto cooperativo: los intereses comerciales frente a los intereses de los miembros de la cooperativa; c) el dilema de la eficiencia: el empleo local en comparación con el empleo externo; y d) el dilema de la identidad: identidad cooperativa contra la naturaleza multinacional.

Como ilustran los casos incluidos en el artículo, las decisiones tomadas para poder responder a dichas variaciones en el entorno no son equivalentes entre las organizaciones y no siempre conllevan una adaptación exitosa. Algunas de las organizaciones optaron por abrir sedes comerciales y empresas subsidiarias en mercados internacionales desde un primer momento, mientras otras optaron por mantener sus centros de operación originarios. Ello desembocó en que las segundas tuvieran que actuar de manera rápida, expandiéndose en países que tampoco ofrecían una ventaja competitiva ni en precios ni tecnológicamente respecto de sus competidores. Esta expansión internacional comenzó como una necesidad de acceder a nuevos mercados, pero llegó a amenazar el empleo local (Errasti y Mendizábal, 2007: 287). Ello conllevó que algunos productos, generalmente los de gama baja y los de menor valor añadido, hayan dejado de ser competitivos en sus ubicaciones tradicionales. Otras comenzaron a diversificar

sus actividades y a crear nuevas actividades empresariales (a menudo a través de la constitución de nuevas empresas) en otros segmentos de actividad tanto relacionada como no relacionada.

El desarrollo de las actividades de I+D también mostró comportamientos diferenciados, decidiendo bien realizarlas dentro de la empresa o conjuntamente con socios locales o pertenecientes a la corporación, o bien en cooperación con agentes tecnológicos y científicos internacionales.

**Cuadro nº 7. IDENTIFICACIÓN DE LAS DINÁMICAS EPIGENÉTICAS (1980 – ACTUALIDAD)**

CARACTERÍSTICAS GENÓMICAS DEL ENTORNO	DINÁMICAS EMPRESARIALES EPIGENÉTICAS
La crisis económica de los años ochenta y noventa restringe la demanda interna.	Apertura de filiales en mercados internacionales. Diversificación de la cartera de negocios y la creación de empresas <i>spin-off</i> en otros sectores afines, así como no directamente relacionados con la actividad originaria.
Fuertes requisitos y demandas funcionales por clientes clave.	Fuerte compromiso para desarrollar actividades de I+D tanto en casa como en cooperación con socios nacionales e internacionales.
Empresas obligadas a mejorar la calidad y reducir costes.	La movilidad de los empleados y los acuerdos de cooperación con los proveedores de tecnologías clave para obtener una ventaja competitiva en comparación con las empresas europeas.
Fuerte competencia con otros proveedores (más grandes) que están más cerca de los clientes internacionales clave.	Adquisición (a nivel global) de nuevas empresas y patentes.

Fuente: Elaboración propia.

Efectivamente, las actividades de I+D y de innovación son unos de los principales determinantes de las dinámicas epigenéticas identificadas en la sección anterior. MCC constituye un claro sistema local de innovación. Sin embargo, a pesar de que las interacciones tanto dentro del sistema como con agentes externos al mismo sea una de las principales características de todo sistema, parece que el grado de apertura mostrado por ciertas organizaciones ha sido reducido, lo que ha podido conllevar una cierta limitación a la hora de identificar, y de ser capaz de responder a, tendencias de desarrollo tecnológico y dinámicas de apertura de nuevos mercados por parte de ciertos competidores (Davies, 2011). Parece claro que las empresas de la corporación están crecientemente optando por constituir centros de investigación

propios, y ajenos por tanto a las dinámicas de MCC como corporación, que son los que establecen los enlaces y relaciones con organizaciones externas a MCC y que buscan conocimiento allá donde lo requieran, bien por medio del desarrollo conjunto de propiedad intelectual o por la adquisición de dicho conocimiento.

Como ya hemos indicado en la sección segunda de este artículo, una de las principales características que ofrece la aproximación al estudio de las dinámicas organizacionales desde una perspectiva epigenética es la necesidad de abordar el análisis de las consecuencias que éstas tienen no sólo sobre las empresas en sí, sino también sobre los territorios en los que originariamente se sitúan. En este sentido, son varias las consecuencias generadas por las dinámicas de adaptación al entorno en las organizaciones estudiadas. Como ya hemos apuntado en el párrafo anterior, una de las consecuencias más evidentes es la necesidad de «salir de casa» y abrir el espectro de las relaciones y colaboraciones empresariales más allá del territorio y del propio grupo cooperativo (Chakrabarti, 2015). Este necesario incremento en la cantidad, así como en la intensidad, de relaciones con una mayor variedad de agentes empresariales, tecnológicos y científicos, tanto del sistema vasco de innovación como internacionales, sobrelleva a su vez la necesidad de favorecer la formación y la movilidad de los trabajadores, y de reforzar, dedicando más recursos humanos y económicos, la generación de conocimiento propio (Ketata *et al.*, 2015). Hay que incidir de igual manera en que la diversificación incluye a su vez las absorciones y la compra de carteras de activos de propiedad intelectual (p.e. patentes), aunque en ocasiones la capacidad de tomar este tipo de decisiones se ve limitada por el carácter cooperativista de las empresas estudiadas (Errasti y Mendizabal, 2007).

Mendizabal *et al.* (2005: 255-256) consideran que el modelo de empresa cooperativo tiene unas consecuencias claras. Por un lado, a medida que la empresa crece los socios se enfrentan a la dinámica de las grandes absorciones, racionalizaciones derivadas de un contexto de competencia entre grupos multinacionales (muchos de ellos al dictado de las cotizaciones bursátiles). Tendrán por tanto que decidir, o aceptar, el cierre de algunas plantas de las empresas absorbidas y marcar los límites de los derechos de la propiedad y de participación a los trabajadores de dichas filiales, a pesar de que la creación de empleo en el entorno local, así como la solidaridad y la participación se encuentren en la raíz del movimiento cooperativo. La experiencia cooperativa no puede entenderse exclusivamente en términos de generación de empleo, sino que desde sus orígenes buscaba la creación de un tipo de empresa que fuera coherente con los ideales de solidaridad humana, cristiana y de comunidades de trabajo (Aranzadi, 1976: 422), por lo que no sólo interesa qué se hace sino cómo se hace (Luzurraga e Irizar, 2012: 141).

Ello puede conllevar la reluctancia por parte de los socios cooperativistas y de los directivos a tomar ciertas decisiones, o la imposibilidad de tomar ciertas decisiones, ya que irían en contra de los raíces del movimiento cooperativo. El hecho de ser una empresa imbricada en el territorio conlleva que a pesar de que bajo una racio-

nalidad económica se deberían tomar ciertas decisiones, las mismas no se toman por las potenciales consecuencias que tendrían en el territorio. Así pues, la toma de decisiones se ve impedida, o al menos dificultada, con consiguientes consecuencias. Mendizabal *et al.* (2005) razonan acerca de la posibilidad de que se haya alcanzado una cota superior de empleo local cooperativo, de manera que se vaya produciendo una disminución progresiva en el mismo, mientras que el empleo exterior no cooperativo seguirá creciendo.

Las implantaciones productivas en el exterior tienen un objetivo social, pero dicho objetivo no se encuentra de forma generalizada en la dimensión social de la filial, sino en la defensa de la estabilidad social y la identidad de la matriz. Por tanto, se podría afirmar que el proceso de globalización de las cooperativas se fundamenta en un imperativo social y no en uno económico, imperativo social que se encuentra en las empresas matrices pero no en el exterior (Luzurraga e Irizar, 2012: 135). Imbroscio *et al.* (2003) afirman que las empresas de propiedad comunitaria como las cooperativas, defienden mejor la estabilidad de la comunidad local de las amenazas de la globalización. De ahí que el compromiso histórico local de las cooperativas como modelo de empresa enraizada en el territorio, evolucione y se haga más necesaria que nunca para afrontar la amenaza de la globalización (Luzurraga e Irizar, 2012: 118-119).

Es aquí donde la agilidad en la toma de decisiones se torna un elemento central para garantizar la adaptación al entorno y, por tanto, la supervivencia en él. A pesar de que las empresas sean independientes respecto a la cooperativa, el hecho de pertenecer a ella puede conllevar que la toma de decisiones se vea afectada por dicha estructura organizacional jerárquica y que, por tanto, dicha toma de decisiones pierda *'timing'*.

Así, se podría afirmar que el tiempo determina en gran medida la evolución. Sin embargo, la adaptación requiere de un encadenamiento entre los tiempos de las empresas, de la corporación, de la localidad, y de la región, los cuales se mueven a diferentes velocidades. Por ejemplo, Suire y Vicente (2014) distinguen entre el tiempo en relación con la tecnología (ciclo de vida de la tecnología) y el tiempo en relación con la dinámica de los clústeres, notando diferencias entre ellos.

En el caso de las empresas, los tiempos estratégicos incluirían decisiones acerca de: a) compras, adquisiciones, fusiones, internacionalización; b) relaciones con socios tecnológicos; c) compras de propiedad intelectual, etc. Estas decisiones se deben tomar en momentos puntuales y no en otros, ya que puede que el competidor se adelante a la compra o absorción estratégica a realizar, o puede que se adopte una decisión (reactiva) cuando ya resulte demasiado tarde.

A su vez, las decisiones de las empresas, y su *timing*, deben venir acompañadas de dinámicas en un entramado de agentes que incluye a otras organizaciones (p.e. otras empresas) e instituciones (p.e. universidad, centros tecnológicos, banca, corporación, diputaciones, Gobierno vasco), y que, sería necesario, fueran consonan-

tes con las necesidades temporales de la empresa (Pike *et al.*, 2010; Dawley *et al.*, 2010). Hassink (2010b) describe cómo las regiones resilientes muestran un patrón de constante adaptación a condiciones cambiantes y añade que sólo cuando los procesos de adaptación fallan, el sistema se ve entonces obligado a alterar sus grandes estructuras (p.e. órganos de decisión, instituciones, políticas, etc.). Este entramado de agentes debe tomar a su vez sus propias decisiones, las cuales deben modularse para adecuarse a la velocidad de los ritmos exigidos por el entorno. Por ejemplo, los agentes de gobierno (tanto cooperativo como territorial) deben actuar con mayor diligencia y no pueden esperar al siguiente ejercicio fiscal, sino que tienen que actuar y definir unas actuaciones y moldear sus estrategias iniciales en un espacio temporal menor. Como consecuencia de este multinivel, estamos pues frente a un sumatorio de tiempos distintos que deben integrarse en un todo relacionado y aparentemente ordenado. Ello no implica que todos los agentes deban adaptarse al mismo tiempo, sino que cuando les llega su momento de actuar, no pueden dilatar su actuación en el tiempo, aunque sus rutinas organizacionales requieran de mayores lapsos temporales.

Esta lógica que contiene múltiples decisiones con diferentes *timings* es coherente con la dinámica de los sistemas ecobiológicos, que están constituidos por múltiples organismos, y cuya evolución viene determinada por la evolución de cada uno de ellos y las relaciones de dependencia existentes entre cada uno de esos organismos y el entorno en el que viven. Es como comparar una foto inicial y final de un determinado territorio, con la imagen dinámica (video) de dicho cambio. Así, desde este planteamiento, el concepto de resiliencia resulta incompleto ya que no tiene en cuenta la evolución temporal acaecida en un determinado espacio geográfico. Nosotros estamos interesados en conocer qué agentes, qué decisiones y en qué tiempos (con qué velocidad) han participado en dichos procesos de reestructuración. Naturalmente, no todos los tiempos tienen la misma categoría, al igual que no todas las decisiones resultan igual de estratégicas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALDRICH, H.E., HODGSON, G.M., HULL, D.L., KNUDSEN, T., MOKYR, J. Y VANBERG, V.J. (2008): «In defence of generalized Darwinism», *Journal of Evolutionary Economics*, 18: 577-596.
- ANSOFF, H.I. Y SULLIVAN, P.A. (1993): «Optimizing profitability in turbulent environments: a formula for strategic success», *Long Range Planning*, 26(5): 11-23.
- ARANZADI, D. (1976): *Cooperativismo industrial como sistema, empresa y experiencia*, Universidad de Deusto, Bilbao.
- BAKAIKOA, B., ERRASTI, A. Y BEGIRISTAIN, A. (2004): «Governance of the Mondragon Corporación Cooperativa», *Annals of Public and Cooperative Economics*, 75(1): 61-87.
- BASTERRETXEA, I. Y MARTÍNEZ, R. (2012): «Impact of management and innovation capabilities on performance: are cooperatives different?», *Annals of Public and Cooperative Economics*, 83(3): 357-381.
- BINGHAM, C.B. Y EISENHARDT, K.M. (2011): «Rational heuristics: the 'simple rules' that strategists learn from process experience», *Strategic Management Journal*, 32: 1437-1464.
- (2014): «Heuristics in strategy and organizations: response to Vuori and Vuori», *Strategic Management Journal*, 35(11): 1698-1702.
- BOSCHMA, R. (2014): «Towards an evolutionary perspective on regional resilience», *Papers in Evolutionary Economic Geography*: 14.09. Utrecht University, Urban & regional research centre Utrecht.
- BOSCHMA, R. Y MARTIN, R. (2007): «Editorial: Constructing an evolutionary economic geography», *Journal of Economic Geography* 7: 537-548.
- (EDS) (2010): *Handbook of Evolutionary Economic Geography*, Edward Elgar, Cheltenham.
- BRYMAN, A. Y BELL, E. (2003): *Social Research Methods*, Oxford: Oxford University Press.
- CAREY, N. (2012): *The epigenetics revolution. How modern biology is rewriting our understanding of genetics, disease and inheritance*, New York: Columbia University Press.
- CHAKRABARTI, A. (2015): Organizational adaptation in an economic shock: the role of growth reconfiguration, *Strategic Management Journal*, 36: 1717-1738.
- CHENEY, G. (1999): *Values at Work: Employee Participation meets Market Pressure at Mondragon*, Cornell University Press, Ithaca, New York.
- CHRISTOPHERSON, S.; MICHIE, J. Y TYLER, P. (2010): «Regional resilience: theoretical and empirical perspectives», *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3: 3-10.
- CLUSTER DEL CONOCIMIENTO (1998): *Grupo Ulma: Los valores corporativos como clave del desarrollo del proyecto empresarial*, Zamudio, Bizkaia.
- CORNFORTH, C., THOMAS, A., SPEAR, R. Y LEWIS, J. (1988): *Developing Successful Worker Cooperatives*, Sage Publications, London.
- COWELL, M.M. (2013): *Bounce back or move on: Regional resilience and economic development planning*, *Cities* 30: 212-222.
- DAVIES, S. (2011): «Regional resilience in the 2008-2010 downturn: comparative evidence from European countries», *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 4: 369-382.
- DAWLEY, S.; PIKE A. Y TOMANEY J. (2010): «Towards the resilient region?», *Local Economy* 25(8): 650-667.
- EISENHARDT, K.M. (1989): «Building Theories from Case Study Research», *The Academy of Management Review* 14(4): 532-550.

- (2013): «Top management teams and the performance of entrepreneurial firms», *Small Business Economics*, 40(4): 805–816.
- EISENHARDT, K.M. Y MARTIN, J.A. (2000): «Dynamic capabilities: what are they?» *Strategic Management Journal*, 21(10-11): 1105-1121.
- ERRASTI, A. (2014): «Tensiones y oportunidades en las multinacionales cooperativas de Mondragón: el caso de Fagor Electrodomésticos, sdad. coop.». *Revista de Estudios Cooperativos*, 113: 30-60.
- ERRASTI, A. Y MENDIZABAL, A. (2007): «The impact of globalisation and relocation strategies in large cooperatives: the case of the Mondragon Cooperative Fagor Electrodomésticos S. Coop», en Sonja Novkovic, Vania Sena (ed.) *Cooperative Firms in Global Markets (Advances in the Economic Analysis of Participatory & Labor-Managed Firms, Volume 10)*, Emerald Group Publishing Limited, 265-295.
- ETKIN, J. Y SCHVARSTEIN, L. (1995): *Identidad de las Organizaciones. Invariancia y Cambio*. Buenos Aires: Paidós.
- EUSTAT (2016): Instituto Vasco de Estadística.
- FLYVBJERG, B. (2006): «Five Misunderstandings about Case-Study Research» *Qualitative Inquiry*, 12(2): 219–245.
- FOLKE, C., CARPENTER, S.R., WALKER, B., SCHEFFER, M., CHAPIN, T. Y ROCKSTRÖM, J. (2010): «Resilience thinking: integrating resilience, adaptability and transformability», *Ecology and Society*, 15(4): article 20.
- FORCADELL, F.J. (2005): «Democracy, Cooperation and Business Success: The case of Mondragón Corporación Cooperativa» *Journal of Business Ethics*, 56: 255-274.
- FRANCIS, R.C. (2011): *Epigenetics. How the environment shapes our genes*. New York: WW Norton & Company.
- FRENKEN, K. Y BOSCHMA, R.A. (2007): «A theoretical framework for evolutionary economic geography: industrial dynamics and urban growth as a branching process», *Journal of Economic Geography*, 7(5): 635-649.
- GÓMEZ-URANGA, M., MIGUEL, J.C. Y ZABALA-ITURRIAGOITIA, J.M. (2014): «Epigenetic Economic Dynamics: The evolution of big internet business ecosystems, evidence for patents», *Technovation*, 34: 177-189.
- GÓMEZ-URANGA, M., ZABALA-ITURRIAGOITIA, J.M. Y BARRUTIA, J. (EDS.) (2016): *Dynamics of Big Internet Industry Groups and Future Trends: A View from Epigenetic Economics*, Springer: Heidelberg.
- HASSINK, R. (2010): «Regional resilience: a promising concept to explain differences in regional economic adaptability?», *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3: 45-58.
- HERNÁNDEZ-MARTÍNEZ, A.G. (2006): «La decisión y su relación con el tiempo: estrategia, procesos e identidad», *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 14(1): 23-43.
- HODGSON, G.M. (1993): *Economics and evolution: Bringing life back into economics*. Cambridge: Cambridge Polity Press.
- (2009): «Agency, institutions and Darwinism in evolutionary economic geography», *Economic Geography* 85: 167–173.
- (2010): «Darwinian coevolution of organizations and the environment». *Ecological Economics*, 69(4): 700-706.
- (2012): «The mirage of microfoundations», *Journal of Management Studies*, 49: 1389-1395.
- IMBROSCIO, D., WILLIAMSON, T. Y ALPEROVITZ, G. (2003): «Local Policy Responses to Globalization: Place-Based Ownership Models of Economic Enterprise», *The Policy Studies Journal*, 31(1): 31-52.
- INFORME ANUAL MCC (2012): <http://www.mondragon-corporation.com/sobre-nosotros/magnitudes-economicas/informe-anual/>
- KETATA, I., SOFKA, W. Y GRIMPE, C. (2015): «The role of internal capabilities and firms' environment for sustainable innovation: evidence for Germany», *R&D Management*, 45(1): 60–75.
- LARA, B. (1991): *La decisión, un problema contemporáneo*, Madrid: Editorial Espasa Calpe S.A.
- LEVINTHAL, D.A. Y MARINO, A. (2013): *Three Facets of Organisational Adaptation: Selection, Variety, and Plasticity*. The Wharton School, University of Pennsylvania.
- LUZURRAGA, J.M. Y IRIZAR, I. (2012): «La estrategia de multilocalización internacional de la Corporación Mondragón». *Ekonomiaz*, 79:114-145.
- MACGREGOR, S., ARANA, J., PARRA, I. Y LORENZO, M.P. (2006): «Supporting new product creation in the Mondragon Valley», *European Journal of Innovation Management*, 9(4): 418-443.

- MARTIN, R. Y SUNLEY, P. (2007): «Complexity thinking and evolutionary economic geography», *Journal of Economic Geography*, 7: 573-601.
- MASUELLI, R.W. Y MARFIL, C.F. (2011): «Variabilidad epigenética en plantas y evolución». *Journal of Basic and Applied Genetics*, 22(1): 1-8.
- MELKAS, H. Y UOTILA, T. (2013): «Foresight and innovation: emergence and resilience of the Cleantech Cluster at Lahti, Finland», In: *Reframing regional development. Evolution, innovation and transition*, ed. P. Cooke, 203-233. Abingdon, Oxon: Routledge.
- MENDIZABAL, A., BEGIRISTAIN, A. Y ERRASTI, A. (2005): «Deslocalizaciones y empleo cooperativo. El caso de Fagor Electrodomésticos S. Coop», *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 52: 237-266.
- NELSON, R.R. Y WINTER, S.G. (1982): *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Belknap, Cambridge.
- ORMAETXEA, J.M. (1999): *Orígenes y claves del cooperativismo de Mondragón*. Euskadiko Kultura, Aretxabaleta.
- OYAMA, S., GRIFFITHS P.E. Y GRAY, R.D. (2001): *Cycles of contingency: Developmental systems and evolution*. Cambridge, MA: MIT Press.
- PENDALL, R., FOSTER, K.A. Y COWELL, M. (2010): «Resilience and regions: building understanding of the metaphor». *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3: 71-84.
- PIKE, A., DAWLEY, S. Y TOMANEY, J. (2010): «Resilience, adaptation and adaptability. Cambridge Journal of Regions», *Economy and Society*, 3: 59-70.
- ROBERT, J.S., HALL, B.K. Y OLSON, W.M. (2001): «Bridging the gap between developmental systems theory and evolutionary developmental biology», *BioEssays*, 23, 954-962.
- SABI (2014): Sistema de Análisis de Balances Ibéricos.
- SUÁREZ, D. (2014): «Persistence of innovation in unstable environments: Continuity and change in the firms' innovative behavior» *Research Policy* 43(4): 726-736.
- SUIRE, R. Y VICENTE, J. (2014): «Clusters for life or life cycles of clusters: in search of the critical factors of clusters' resilience». *Entrepreneurship & Regional Development*, 26(1-2): 142-164.
- TEECE, D.J. (2007): «Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance», *Strategic Management Journal*, 28: 1319-1350.
- (2012): «Dynamic capabilities: routines versus entrepreneurial action» *Journal of Management Studies*, 49(8): 1395-1401.
- TEECE, D.J. Y PISANO, G. (1994): «The Dynamic Capabilities of Firms: an Introduction» *Industrial and Corporate Change*, 3(3): 537-556.
- TEECE, D.J., PISANO, G. Y SHUEN, A. (1997): «Dynamic capabilities and strategic management», *Strategic Management Journal*, 18(7): 509-533.
- ULMA (2011): 50 años que nos unen. Disponible: <http://www.ulma50.com/?portfolios=mira-que-tiempos-2>
- WALKER, B.H., ABEL, N., ANDERIES, J.M. Y RYAN, P. (2009): «Resilience, adaptability, and transformability in the Goulburn-Broken Catchment, Australia», *Ecology and Society* 14(1):12.
- WEITZMAN, J. (2011): «Epigenetics: beyond face value», *Nature*, 477: 534-535.
- WOLFE D.A. (2013): *Regional resilience, cross-sectoral knowledge platforms and the prospects for growth in Canadian city-regions*. In Cooke P. (ed) *Re-framing regional development. Evolution, innovation and transition*. Routledge, 54-72, Abingdon, Oxon.