

UNA EXPLICACIÓN DE LOS PROCESOS ACTUALES DE INNOVACIÓN EMPRESARIAL DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA ESCUELA AUSTRIACA DE ECONOMÍA

*An explanation of current business
innovation processes from the point of view
of the Austrian School of Economics*

JOAQUÍN AZPITARTE

Fecha de recepción: 29 de julio de 2020

Fecha de aceptación: 14 de septiembre de 2020

Resumen: El presente artículo tiene como objetivo principal mostrar cómo la Escuela Austriaca de Economía, fundamentada en unos sólidos principios teóricos, anticipó a través de sus principales exponentes, cómo se desarrollarían los procesos de innovación que vivimos actualmente. La identificación clara de fenómenos actuales con la doctrina “austriaca” es la mayor evidencia de la plena vigencia de estas ideas. Mostraremos, de manera no exhaustiva, cómo su aplicación al día a día de la innovación y a la mejora de procesos y productos, es constante. El presente artículo es por lo tanto un ejercicio de ilustración empírica que pudiera dar pie a futuros trabajos académicos.

Palabras clave: innovación, cultura empresarial, gestión de empresas, rendimiento empresarial, escuela austriaca de economía

Clasificación JEL: O31, M14, M10, L25, B25

Abstract: The main objective of this article is to show how the Austrian School of Economics, based on solid theoretical principles, anticipated, through its main exponents, how the innovation processes, that we are currently experiencing, would develop. The clear identification of current phenomena with the “Austrian” doctrine is the greatest evidence of the full validity of these ideas. We will show, in a non-exhaustive way, how its application to the day-to-day innovation and improvement of processes and products is constant. This article

is therefore an exercise in empirical illustration that could lead to future academic work.

Keywords: innovation, business culture, business management, business performance, Austrian School of Economics

JEL classification: O31, M14, M10, L25, B25

I INTRODUCCIÓN

La función empresarial es la piedra angular del pensamiento de la Escuela Austriaca de Economía (en adelante EAE). Para la EAE es el ser humano el que, movido por sus necesidades, deseos y percepciones, va construyendo el proceso económico global de forma agregada. Todo el desarrollo empresarial individual que a su vez genera millones de interacciones diarias formando un complejo sistema de cooperación, ha sido profundamente estudiado por distintos autores entre los que destacan von Mises, von Hayek en Austria, Kirzner en Estados Unidos o Huerta de Soto en España, dejando un legado de gran valor para el estudio de las distintas formas del actuar humano y especialmente para aquellas vinculadas al mundo empresarial.

Una de las formas, más relevantes para la economía actual, de empresarialidad es la innovación. La innovación surge de esa innata capacidad del ser humano por superarse a sí mismo en la adaptación al medio y en su búsqueda del mayor bienestar posible. En este artículo trataremos de mostrar de qué manera los fenómenos de innovación actuales fueron ya anticipados por la teoría austriaca, así como de explicar la forma en que se producen.

II EL INDIVIDUO, LA EMPRESARIALIDAD Y LA INNOVACIÓN

Para la Real Academia Española “Innovar” es “mudar o alterar algo, introduciendo novedades” (DRAE, 2019). A partir de esta

sencilla definición es fácil colegir que, si nos referimos al ámbito empresarial, innovar consistirá en “alterar o introducir novedades” en cualesquiera áreas de actuación en las que estas (las empresas) o los individuos se desenvuelvan. De esta manera las empresas podrán “innovar” en los productos que ofrecen, pero también en los sistemas de producción que utilizan, el marketing, la organización interna o los propios procesos de producción ¿Cómo podemos explicar los mecanismos que subyacen a la innovación desde un punto de vista económico?, ¿cómo se llevan a cabo?, ¿qué limitaciones tienen?, ¿de qué manera se están transformando con la revolución tecnológica? ¿qué elementos ha aportado la EAE para explicar todo esto?

La EAE fundamenta su pensamiento en el Individualismo Metodológico (Mises, 1949. p. 78). Para la EAE es la perspectiva individual la única que nos puede aportar certezas científicas en el ámbito de lo social y la única que puede crear e innovar, en la medida en que es el individuo el único ente con capacidad de acción y, por lo tanto, el único que puede tomar decisiones. En esta línea las decisiones grupales no serían sino el resultado de decisiones individuales agregadas, siendo que ningún colectivo tiene capacidad propia más allá de la suma de sus individualidades. Hasta tal punto es así que como bien expone von Mises, incluso en los grupos organizados “siempre será un solo individuo quien diga “Nosotros”; y aun cuando se trate de varios que se expresen al mismo tiempo, siempre serán diversas manifestaciones individuales” (Mises p. 81). De modo que es el individuo y sólo él, el que observa, se manifiesta y toma decisiones. Y así lo hará también a la hora de innovar.

En el presente opúsculo queremos esbozar, por aplicación analógica, una teoría de la innovación empresarial a la luz de las doctrinas de la EAE y mostrar cómo el nuevo paradigma organizativo responde a una aplicación práctica de los principios que ya establecieron los autores de esta escuela de pensamiento. Para ello, nos retrotraeremos a los postulados de algunos de sus principales exponentes, Carl Menger, Ludwig Von Mises y Friedrich Von Hayek, y de algunas de sus más importantes aportaciones a la teoría económica como son el apriorismo metodológico, la teoría de los órdenes espontáneos, la inerradicable incertidumbre del futuro,

la innata capacidad empresarial del individuo y la constatación de que la información no siempre es estructurable, sino que está dispersa entre los individuos.

III

PRINCIPIOS Y SU APLICABILIDAD A LOS PROCESOS ACTUALES DE INNOVACIÓN

A continuación, podemos ver cómo se relacionan algunas de las principales aportaciones de la EAE con algunos elementos e instituciones que se están mostrando como claves para la innovación en los últimos años. Veamos en qué consiste esta relación para proceder posteriormente, a través de algunos casos, a mostrar algunos mecanismos concretos que conducen a la innovación y sus consecuencias empresariales y sociales:

- Estado de alerta (*alertness*):
 - Las técnicas para la búsqueda de ideas como el Brainstorming o los diagramas para la detección de errores, y su posterior mejora, como el Diagrama de Ishikawa, requieren de un permanente estado de alerta de aquellos que participan en el proceso. La aplicación de estas herramientas es en sí misma un acto empresarial en la medida en que los participantes buscan a través de ella las posibles causas raíz de los problemas que enfrentan para satisfacer con innovaciones las distintas necesidades empresariales. El estado de alerta, descrito por Israel Kirzner (1973) como elemento clave de la empresarialidad, lo es por lo tanto también de la innovación como caso concreto de esta.
- Nuevas Instituciones empresariales:
 - Nuevas técnicas, herramientas, metodologías y filosofías de trabajo han surgido desde los años 50 del pasado siglo en forma de auténticas instituciones empresariales (North, 1991). Su surgimiento, alcance y aplicación son cada vez más extensos y actualmente son esenciales para gestionar la innovación empresarial o como

innovaciones en sí mismas. Algunas de estas instituciones son el Sistema de Producción Toyota (Ohno, 1991), su heredero, el Lean Management (Womack, Jones y Roos, D., 2017), herramientas para la innovación como el Business Model Canvas de Osterwalder y Pigneur (2010), filosofías de la gestión de la calidad como Six Sigma o la Teoría de las Limitaciones (Goldratt, 1990), la Gestión de la Calidad Total o, más recientemente el surgimiento de incubadoras y aceleradoras que ofrecen a las *startups* una inestimable ayuda para la establecerse en el mercado.

- Información Dispersa:
 - Parte importante de la información clave para actuar empresarialmente, y en consecuencia para innovar, está dispersa en la mente de las distintas personas que forman parte de la organización (Hayek, 1937). Esta información tiene como característica que no es estructurable ni por lo tanto transmisible. La adopción de los llamados Métodos Ágiles (vgr. Scrum) para adaptarse a entornos cada vez más cambiantes permite compartir información inicialmente dispersa entre los trabajadores y el promotor, mediante la acción conjunta. De esta forma se canaliza la información para obtener su máximo aprovechamiento.
- Incertidumbre inerradicable futura:
 - La adopción de Métodos Ágiles (tipo Scrum) permite una mejor adaptación a entornos cada vez más cambiantes ya que los equipos, durante la concepción y fabricación del producto, interactúan constantemente con el entorno para ir adaptándose permanentemente.
 - La creación del Producto Mínimo Viable (MVP por sus siglas en inglés), creado por Frank Robinson, aproximadamente en 2001, y popularizado por Steve Blank (2013) y Eric Ries (2013) en 2013, es una clara muestra de adopción de la teoría austriaca al tratar de vencer, mediante la creación y testeo de prototipos de bajo coste, las consecuencias económicas de adentrarse en la incertidumbre futura.

- Órdenes Complejos:
 - Para Friedrich von Hayek (1973) el ámbito social es un *cosmos*. El *cosmos* es la forma que tenían los griegos para denominar todos aquellos fenómenos complejos que se dan en el universo y entre los que está el propio universo, pero también la sociedad. No en vano para Hayek (1973) la sociedad es quizá el orden más complejo que podamos ver por lo que es esencial dejarlo en manos de la espontaneidad, es decir en manos del conjunto de decisiones individuales que buscan su propio fin. La adopción de nuevas formas empresariales como la Innovación Abierta (Chesbrough, 2003), que utiliza todo el talento conocimiento e información externos a la empresa, son un buen ejemplo de cómo la creatividad humana requiere de libertad para aflorar y de cómo las empresas están adoptando estrategias para aprovecharla. También la propia innovación y cooperación interna de la empresa en la que podemos decir que hay un microcosmos en el que la planificación y la espontaneidad deben convivir para una mayor eficiencia laboral.
 - El orden tipo *taxis* sin embargo, es el orden simple creado por el hombre como el de los surcos de un huerto o el de las hiladas de un muro de ladrillo. Para Hayek (1973) tratar de imponer un orden tipo *taxis* en una sociedad conllevará enormes ineficiencias como las que desgraciadamente se han visto en las planificaciones socialistas. Las empresas tecnológicas propician posibilidades de autogestión crecientes para sus trabajadores, conscientes de la importancia de la libertad de acción y de la interacción espontánea. Por el contrario, los órdenes planificados centralmente, si bien facilitan la producción repetitiva, son excesivamente rígidos para ámbitos creativos y ahogan toda posibilidad de innovación.
- El entorno es permanentemente dinámico y el equilibrio nunca se alcanza
 - El entorno empresarial cambia cada vez más rápidamente. Los avances tecnológicos y el surgimiento de nuevas empresas se aceleran como nunca antes en la

historia de la humanidad. Sin embargo, bajo estos cambios vividos en nuestro entorno subyace el principio austriaco, que contrasta con el de los teóricos del equilibrio general, y según el cual el equilibrio económico nunca se acaba de producir (Huerta de Soto, 2010) sino que hay una constante tendencia hacia él pero que nunca acaba de culminarse por cuanto el dinamismo social forma parte de nuestra naturaleza más profunda e incluso de la del universo en el que nos encontramos.

- Tanto fines como medios son subjetivos:
 - La EAE (Carl Menger, 1997) establece algo que hoy en día está más aceptado pero que en su momento, 1891, fue algo revolucionario. Que los bienes tienen un valor subjetivo, es decir que su valor depende de la visión que cada sujeto tenga de ellos. En la medida en que los bienes tienen un valor subjetivo también lo tendrán todos los recursos necesarios para elaborarlos. Así lo medios para lograr determinados fines (Menger, 1997) los creemos subjetivamente adecuados para satisfacer a los consumidores, lo que da cabida al error empresarial. Actualmente los procesos de innovación se han acelerado y con ello la posibilidad de errores empresariales por lo que las empresas buscan técnicas para minimizar este riesgo.
- La importancia del ahorro:
 - El ahorro, como paso previo a la inversión, es la práctica diferenciadora en las empresas y también en la innovación, ya que conduce a grandes progresos en los bienes de equipo utilizados para la producción. Mises (2019) fue consciente de esta realidad que se aplica en el día a día de la innovación. Los robots que pueblan actualmente las fábricas de coches, y otras tantas manufacturas, son una buena prueba de ello. Beneficios ahorrados e invertidos en forma de bienes de capital que aumentan de forma sorprendente la productividad.
- La importancia de la población
 - El incremento de la población para Hayek no nos conducirá a una escasez de recursos, tal y como equivocadamente predijo Malthus en su Ensayo Sobre el Principio

de la Población, sino que es aquello que permitirá una mejor división del trabajo y con ello un mayor desarrollo del crecimiento económico. Sin la población planetaria actual las grandes innovaciones que se están produciendo en el mundo no podrían existir.

IV

EL PROCESO DE CAMBIO

Actualmente el mundo vive una auténtica revolución empresarial. Los cambios tecnológicos se suceden y las formas de organización se transforman a una velocidad sin precedentes. La concepción dinámica de la sociedad, otro de los pilares de la EAE, se hace cada vez más visible en un proceso exponencial que las organizaciones deberían entender para poder transitar por él con garantías de éxito. Las empresas de hace tan solo 50 años actuaban en ámbitos temporales que apenas interferían en sus proyectos. Una empresa podía concebir un nuevo teléfono sabiendo que, durante el proceso de diseño, producción y venta, el naciente receptor seguiría siendo novedoso. Los procesos de cambio tecnológico, social y empresarial no interferían en el proceso de confección y ejecución del producto. Que el mundo cambia y que las transformaciones son cada vez más veloces, es más sencillo de observar hoy en día, pero, hasta finales del siglo XX esta realidad social no era tan perceptible.

Actualmente, sin embargo, las cosas han cambiado. La transformación tecnológica se sucede con cada vez mayor rapidez obligando tanto a empresas como a trabajadores a estar preparados para una adaptación más dinámica. De ahí que la audaz teorización de los autores austriacos acerca del protagonismo del individuo en la evolución de los órdenes sociales, cobre aún una mayor relevancia.

V

EL EMPRESARIO ANTE EL CAMBIO TECNOLÓGICO

Cuando observamos la empresarialidad de forma agregada observamos que el empresario es simultáneamente creador y modificador

del entorno. Todo cambio tecnológico o innovación empresarial supone, no sólo el surgimiento de un nuevo bien o servicio (o una nueva forma de producirlo o de venderlo) que satisface al consumidor de forma más eficiente, sino que es, a su vez, modificador del entorno en el que se desarrolla la empresarialidad. Y lo que es más importante, este proceso modificador cada vez es más veloz.

El fabricante de velas medio del siglo XIX tenía una visión estática de su profesión. Vivía y moría como fabricante de velas, y nada le hacía pensar que las cosas fuesen a cambiar. Sucesos aislados avisaban de la naturaleza dinámica de las sociedades humanas pero estos acontecimientos ocurrían solo unas pocas veces en la vida de un hombre. De ahí que cuando “irrumpió” la bombilla incandescente en el mundo, la resistencia al cambio de los que fabricaban velas fuese enorme. O que cuando “apareció” el coche de combustión, los cocheros de caballos mostrasen sus más vitriólicos instintos, al modo en que lo hacen actualmente los taxistas con las nuevas fórmulas de transporte público como Uber o Cabify.

FOTO 1. TAXI RENAULT. PARIS AÑO 1905. EN 1904 LUIS RENAULT PUSO EN MARCHA POR PRIMERA VEZ EN PARÍS SUS COCHES DE COMBUSTIÓN CON TAXÍMETRO, DE DOS CILINDROS



Fuente texto: <https://www.curiosfera.com>. Fuente foto: <https://www.motor.es>. Foto 2. Cocheros esperando clientes en la calle Alcalá. Madrid año 1899. Fuente Foto: http://www.viejo-madrid.es/paginas/s_XIX/S_XIX-156.html

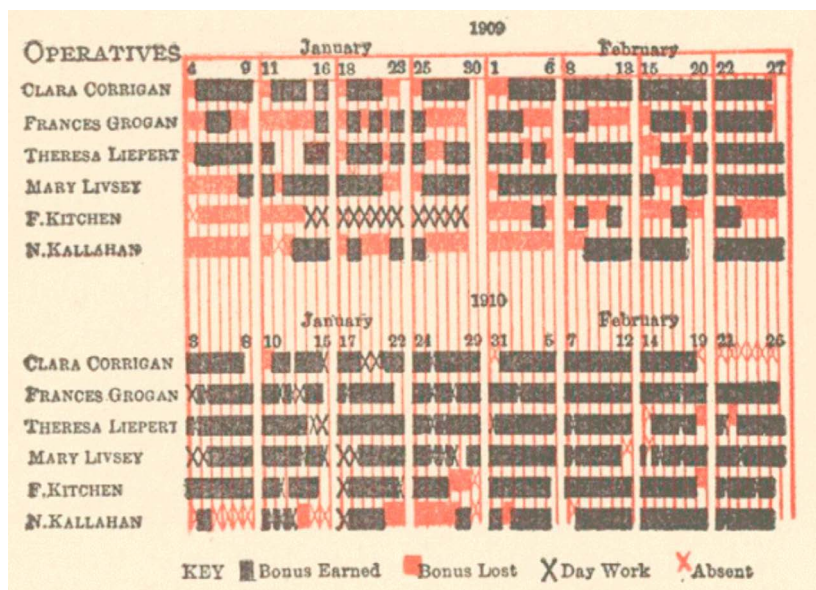
A pesar de que estos acontecimientos creasen importantes tensiones en los profesionales del sector afectado, la realidad era que

la prosperidad general de los ciudadanos aumentaba de forma importante y que el capitalismo no ocasiona una “Destrucción Creativa”, como aseguraría Schumpeter (Schumpeter, 1942). Para Schumpeter el “proceso de mutación industrial que incesantemente revoluciona la estructura económica desde adentro, destruyendo incesantemente la antigua, creando incesantemente una nueva”. Quizá más adecuando sería utilizar el nombre de “Transformación Creativa” o de “Mutación Creativa” tal como él mismo explica en su obra (Schumpeter, 1942), debido a la carga peyorativa que arrastra el término “Destrucción”. Parece evidente que durante un proceso de innovación lo antiguo desaparece para manifestarse como algo nuevo que satisface mejor al consumidor. Pero esta desaparición al no ser finalmente pura destrucción, sino transformación, creemos que debe calificarse como tal para describir la innovación como fundamento del capitalismo. La transformación, además, permite la adaptación simultánea del individuo a las nuevas circunstancias, mientras que la destrucción no. De esta manera, bajo esta realidad cambiante, el fabricante de velas nunca debió verse como un profesional de las velas sino como un profesional de la iluminación, pudiendo haber acogido así el surgimiento de la bombilla con ávida ilusión y no con enconado resentimiento. Y ni el cochero de caballos ni el taxista actual deben verse como tales sino como profesionales del transporte. La primera forma de concebir nuestra profesión, por reduccionista y rígida, nos conducirá a una traumática destrucción, mientras que la segunda, por su flexibilidad, nos impulsará hacia una sana transformación. Lo que de forma brillante percibió Schumpeter era, por lo tanto, un proceso destructivo que se culmina con un nuevo nacimiento (transformación) y que sólo a veces tiene como resultado la propia destrucción, concretamente cuando el individuo es incapaz de percibir la naturaleza cambiante del mundo y/o se niega a adaptarse a ella.

La revolución tecnológica actual ha traído consigo la posibilidad de interconectar a las personas, y de hacer así más flexibles las organizaciones, así como de aprovechar mejor los recursos. Actualmente, los individuos tienen, por si solos, muchas más oportunidades de interconexión y de emprendimiento. Cuando los teóricos de la “organización científica del trabajo” (Taylor, 1911) estudiaron las empresas y fábricas del momento, hicieron excelentes aportaciones

a la optimización de los procesos, pero también cayeron en cierta “fatal arrogancia” (Hayek, 1988) al considerar a los trabajadores como meros elementos mecánicos a los que ordenar la realización de labores concretas, de una determinada forma, para buscar una optimización de los tiempos y la eliminación de los “despilfarros”. El individuo, bajo estas circunstancias trabajaba con sus facultades empresariales mermadas, y no era más que una pieza del engranaje empresarial que se trataba de optimizar a base de mandatos.

FOTO 3. DIAGRAMA DE GANTT DE 1909. 1ª GUERRA MUNDIAL.
(BRANDON, 2007)



También los procesos de producción se ven afectados en sí mismos con la transformación digital. Las organizaciones utilizan cada vez más los procesos llamados ágiles (especialmente en la industrial del IT) para realizar sus proyectos, y adaptan tanto procesos como productos a los cambios tecnológicos y sociales sobrevenidos. Por otro lado, métodos organizativos que parecían

atemporales como algunos de los propuestos por los fundadores de la citada “organización científica del trabajo” empiezan a sucumbir ante la naturaleza cada vez más cambiante del entorno. Así por ejemplo el famoso Diagrama de Gantt (Gantt, 1974), en el que por medio de barras horizontales se representa la planificación temporal de un proyecto, deviene disfuncional debido a su falso dinamismo, y en la medida en que plantea *ex ante* un progreso de acontecimientos que a medida que transcurre el proyecto será menos probable que se cumpla. El diagrama es una herramienta que plantea un futuro predeterminado, y por lo tanto estático, que no tiene por qué coincidir con el que realmente se va irá desarrollando.

VI

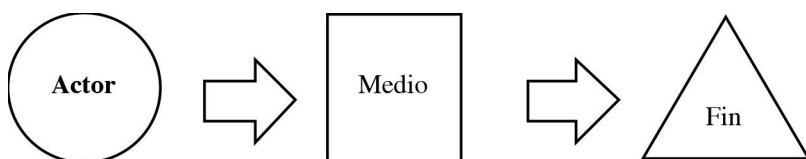
LA ACCIÓN HUMANA EN LA INNOVACIÓN

Mises entiende que estamos condicionados en nuestro actuar por un *a priori* que es fruto de nuestra propia naturaleza humana y en concreto de nuestra estructura cerebral (Mises, 1949, p. 69). De igual modo que las matemáticas pueden explicar los fenómenos de la naturaleza de una forma apriorística (es decir sin ayuda de la experiencia), la praxeología puede explicar, *a priori*, las categorías del actuar humano. De esta manera y parafraseando al autor austriaco podríamos decir que, sin praxeología, es decir sin comprensión de la acción humana, donde vemos innovación, veríamos un conjunto de gestos diversos e incomprensibles (Mises, 1949, p. 75). Esta constatación de Mises es fundamental porque nos permite explicar cómo se comporta el ser humano cuando actúa y comprender que no puede ser de otra forma.

Como núcleo central del estudio de la acción humana, Mises observa que el ser humano (actor) persigue fines u objetivos (utilizaremos indistintamente estas dos palabras) que subjetivamente considera deseables para sí (Mises, 1949, p. 153). Y además constata que para alcanzar estos fines buscará los medios o recursos que subjetivamente crea más adecuados. En sentido praxeológico, la innovación no es más que una acción humana más, pero en la que el fin será la mejora de los medios (recursos, procedimientos,

interacciones,...) y/o de los fines (productos o servicios en el caso de la empresa) de otras acciones humanas. La condición de subjetivos, tanto de los medios como de los fines, no hace sino acentuar la coherencia con la naturaleza individualista y apriorística del método, ya que será el propio sujeto el que finalmente decidirá qué hacer y cómo. La producción, y en nuestro caso la innovación, no es por lo tanto “un hecho físico, natural y externo”, a pesar de que en él puedan estar involucradas materias primas y maquinaria, “antes al contrario, constituye un fenómeno intelectual y espiritual” (Mises, 1949, p. 225). Los medios (o recursos) materiales empleados serán, desde un punto de vista ontológico, simples objetos sin función inherente alguna, siendo exclusivamente el intelecto humano, y su acción, los capaces de darle una utilidad real, en este caso innovadora, a “lo puramente físico” (Mises, 1949, p.153)

ESQUEMA 1. EL INDIVIDUO BUSCA MEDIOS QUE SUBJETIVAMENTE CREE ADECUADOS PARA ALCANZAR LOS FINES QUE SUBJETIVAMENTE CREE CONVENIENTES



Fuente: (Mises, 1949, p. 225)

Una primera e interesante conclusión que se infiere de esta visión individualista, es que el esquema de deseo de alcanzar fines y de apreciación subjetiva de los medios apropiados para ello, es esencialmente aplicable al individuo y que lo será también a la colectividad, pero sólo en la medida en que los individuos vean también a esta como medio subjetivamente relevante para alcanzar los fines. Y esto es finalmente la empresa. Un colectivo que voluntariamente une sus fuerzas y conocimientos para alcanzar un fin determinado. También podemos deducir que, en tanto que las empresas están constituidas por individuos, su naturaleza

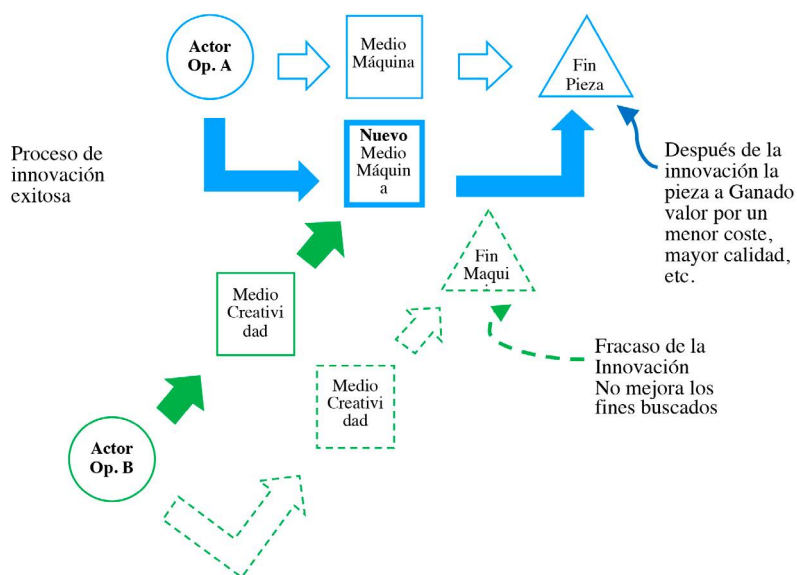
creativa (la de estos últimos) debería desarrollarse también dentro de esta con cierta autonomía. De manera que no sólo la empresa, como conjunto agregado de voluntades, busque alcanzar objetivos concretos, sino que los propios individuos que la integran puedan percibir los desequilibrios (Huerta de Soto, 2010) internos y perseguir los fines que la beneficien en forma de innovaciones. Parafraseando a Kirzner, el trabajador, dotado de su capacidad empresarial, se convierte así en una de las fuerzas equilibradoras “cuya actividad reacciona a las tensiones existentes y suministra las correcciones por las cuales las oportunidades inexploradas están clamando”. (Kirzner, 1973).

Es este fenómeno, por lo tanto, el que fundamentará principalmente la innovación. El ser humano, desde sus orígenes, ha actuado proyectándose hacia el futuro imaginando, gracias a su configuración mental, mejores soluciones para una mejor calidad de vida. No habrá más que trasladar la teoría de la perspicacia (Kirzner, 1989) al interior (y como veremos, también al exterior) de la empresa para entender de qué manera se produce la innovación actualmente. En una primera etapa, el actor, a partir de su estructura cerebral, su experiencia y su capacidad empresarial, buscará posibilidades de mejora de los productos y/o procesos con los que trabaja. Además de su propio raciocinio el actor utilizará otros medios para la innovación que permitirán mejoras que en una empresa pueden tomar la forma de fabricación a unos menores costes, mayor velocidad en la producción o menos fallos en los productos, y que alcanzará fines realmente válidos cuando satisfagan la percepción subjetiva del cliente final. Para Enric Barba, “cuando se trata de un nuevo producto, la innovación solo se producirá una vez que los consumidores acepten esa nueva propuesta” (Barba, 2011, p.510).

En una hipotética fábrica, un operario llamado A, utiliza un medio que cree adecuado (máquina) para conseguir un fin (mecanizado de piezas). Ese es su trabajo habitual. Sin embargo, otro operario que usa las mismas máquinas, operario B, en una perspicaz observación, podrá detectar que, utilizando placas de anclaje más gruesas (medio), el porcentaje de roturas por vibración de las máquinas se reduce en un 50% (fin) aportando de este modo una innovación trascendental para el proceso en el que interviene y

que podrá trasladarse al resto de máquinas de la empresa, que son utilizadas por los operarios A y C. De este modo, en el ámbito de la innovación, el fin que persigue la función empresarial es la transformación de elementos (máquinas, procesos, formas de trabajo, etc.) que son medios para otros fines. Las innovaciones modifican así medios que de otra forma serían totalmente estáticos, en el sentido de ausentes de mejora.

ESQUEMA 2. EL INDIVIDUO BUSCA MEDIOS QUE SUBJETIVAMENTE CREE ADECUADOS PARA ALCANZAR LOS FINES QUE SUBJETIVAMENTE CREE CONVENIENTES Y QUE, EN EL CASO DE LA INNOVACIÓN, CONSISTEN EN MODIFICAR, INCREMENTAL O DISRUPTIVAMENTE, LOS MEDIOS Y/O LOS FINES DE OTRAS ACCIONES



Sin embargo, la innovación no se reduce a modificar los medios. Podemos decir que la innovación se concentra en los dos elementos claves de la actuación humana: los medios, pero también los fines. Si en el ejemplo anterior veíamos como un operario llamado B

creaba una pequeña innovación para mejorar un recurso (medio). Ahora veremos cómo la innovación también puede afectar a los fines. Así, un empresario perspicaz, puede idear un nuevo sistema de generar luz transformado el producto final llamado bombilla. La bombilla¹ es transformada por el empresario porque cree subjetivamente que de esta forma se satisfará más plenamente (precio más barato, mayor calidad, menor consumo, etc.) la percepción subjetiva del consumidor. De modo que podemos decir que la innovación es un proceso empresarial en el que el individuo es protagonista (ya sea de forma aislada o agrupada) y cuyo objetivo es el cambio del medio o del fin de otro proceso empresarial.

FOTO 4. EVOLUCIÓN DE LA BOMBILLA



Fuente: <https://ledenergy.ca>

¹ A pesar de los importantes cambios que se aprecian en la imagen adjunta de las bombillas debemos tener en cuenta que, sólo en lo que afecta al filamento de la lámpara incandescente, se produjeron múltiples innovaciones incrementales. En 1878 Swan utilizó un filamento de fibra de carbono derivado del algodón. En 1879 Thomas Alva Edison inventó un filamento de carbono. En 1880 Edison continuó mejorando su bombilla hasta que pudo durar más de 1200 horas usando un filamento derivado de bambú. En 1903 Willis Whitnew inventó un filamento de carbono recubierto de metal. En 1906 General Electric Company fue la primera en patentar un método para fabricar filamentos de tungsteno.

VII

INNOVACIONES INCREMENTALES FRENTE A INNOVACIONES DISRUPTIVAS

Otra característica propia de las innovaciones es que estas pueden ser incrementales o disruptivas. Las primeras se configuran a partir de pequeñas variaciones en los medios (como en el caso de la máquina del operario) o en los productos (como en el caso de la bombilla). Este sistema de innovación es un sistema poderoso y económico. El procedimiento de prueba y error se realiza a un menor coste y permite cambios más adaptativos. Dada su naturaleza transversal es importante que todos los trabajadores de la empresa tomen conciencia de que ellos también deben formar parte de la innovación. Hay que recordar que cada uno de los individuos que integra la empresa atesora la capacidad innata de crear empresarialmente nuevas soluciones en sus respectivos departamentos. Debemos tener en cuenta que fines (u objetivos) de un departamento pueden ser medios (o recursos) para otros. Este entramado o “escalera” (Mises, 1949) para alcanzar el producto final es susceptible de ser modificado en cualquiera de sus etapas por acciones creativas de los trabajadores que, como decimos, no son sino acciones empresariales que los individuos pueden realizar dentro de la propia empresa.

El segundo tipo de innovaciones, las disruptivas (Bower y Christensen, 1995), son producto de importantes cambios de orden cualitativo que suponen una transformación total del medio (recurso) o del fin (producto). En ambos casos la evolución sufre un cambio brusco, de ruptura, con el orden establecido. La innovación disruptiva solo es explicable gracias a una destacada visión empresarial del individuo que la descubre. Idear, diseñar y producir una idea disruptiva supone abrir una nueva dimensión en la satisfacción de las necesidades humanas.

Tras el uso de la vela como fuente de iluminación, no cabe duda de que la aparición de la bombilla incandescente supuso un cambio disruptivo. Sin embargo, también esta primera bombilla incandescente ha vivido, con el tiempo, cambios incrementales de indudable utilidad. En cualquier caso, tanto en un tipo de innovación como en el otro opera el mismo esquema apriorístico del ser

humano que es propio de la empresarialidad y que forma en un contexto temporal más amplio, un proceso evolutivo complejo (Hayek, 1988). La perspicacia, la observación de desequilibrios (en este caso productivos u organizativos) y la función empresarial (Huerta de Soto, 2010) forman parte de este tipo de cambios.

FOTO 5. LA PRIMERA BOMBILLA INCANDESCENTE SUPUSO UNA INNOVACIÓN DISRUPTIVA DE PRIMER ORDEN



Fuente: <https://www.pinterest.es>

La industria del automóvil, influida por la cultura japonesa de la mejora continua y concretamente de los procesos utilizados por Toyota, ha detectado, con la práctica, estos tipos de innovación sobre los que teorizamos. *Kaizen* y *Kakushin* (Barba, 2011) son términos ampliamente utilizados en el mundo de la gestión.

A nivel directivo estos dos tipos de innovación conducen a tener que decidir acerca de qué estrategia tomar al respecto. Si

invertir en innovación incremental o disruptiva. Surge aquí el siempre presente coste de oportunidad (Von Wieser, 1914) que también nos muestra el coste de las decisiones tomadas en innovación. En este caso, como en el de la inversión bursátil, algunos teóricos (Barba, 2011) recomiendan establecer una cartera de tipos de innovación diseñada en función del sector y del nivel de aversión al riesgo del empresario, de forma que invirtamos un porcentaje del presupuesto dedicado a innovación en uno de los tipos de innovación y el restante en el otro.

VIII EL INDIVIDUO Y LA CONECTIVIDAD COMO ELEMENTOS TRANSFORMADORES

La revolución tecnológica ha permitido, por encima de cualquier otra cosa, conectar a las personas. Este es el gran cambio cualitativo que vivimos y que no puede entenderse sin acudir a los principios de la EAE.

¿Como puede entenderse que personas en un principio totalmente ajenas a la empresa cooperen para alcanzar fines comunes, saliendo mutuamente beneficiadas, si no es gracias a la teoría misionaria y la aplicación cruzada del esquema de los medios subjetivamente adecuados para la obtención de los fines subjetivamente deseados? Una empresa persigue un fin que subjetivamente desea, fabricar camisetas con diseños novedosos, y para ello utiliza un medio que subjetivamente cree adecuado, un diseño determinado. El diseño, que es medio para esta empresa, es fin para el diseñador externo que utiliza como medio sus herramientas de trabajo. El comprador, desea alcanzar un fin que subjetivamente cree adecuado, ir elegante, y para ello utiliza un medio, la camiseta, que es fin para la empresa y que utiliza un medio, el diseño, que era fin para el diseñador.

Este complejo proceso de interacción de medios y de fines subjetivamente relevantes, tendrá como protagonista al conjunto de acciones propias de la innovación, que tienen como objeto transformar otros medios u otros fines y que por lo tanto serán las que engendren la evolución. La subjetividad entrecruzada de los

actores participantes, que libremente escogen los medios y los fines a su alcance, es la garantía de validez del sistema ya que “ningún adelanto técnico podrá ser aplicado si las gentes no se percatan de su utilidad” (Mises, 1949, p. 756)

En un momento dado el empresario perspicaz, se dio cuenta de que podía utilizar los recursos humanos de la empresa para innovar, dando simplemente mayor libertad de acción a sus trabajadores y canalizando la permanente información creada en su mente y que de otra forma quedaría dispersa (Huerta de Soto, 2010, p.64). Pero también se percató de que los recursos externos en forma de individuos aislados generan una importante información que había que aprovechar. Para Procter & Gamble el razonamiento era simple: “dentro de P&G hay 7.500 científicos y fuera hay 1.500.000, cuyo talento puede ser potencialmente de utilidad. De modo que ¿por qué inventarlo todo internamente?” (Barba, 2011, p.891). La capacidad empresarial innovó así, disruptivamente, en los propios procesos de innovación para crear un nuevo paradigma empresarial que actualmente se desarrolla.

Antes de la aparición de este fenómeno global, liderado por Internet, las personas se agrupaban bajo distintas formas jurídicas para alcanzar fines comunes de producción. Tanto los procesos como las organizaciones podían estudiarse y mejorarse, pero los trabajadores eran vistos, en la mayoría de los casos, como meras máquinas productivas al servicio de cabezas pensantes. El paradigma de la producción solo se entendía de la forma jerárquica y rígida en que estaban organizadas las empresas.

Sin embargo, la interconexión de las personas ha permitido que muchas organizaciones canalicen su creatividad y su función empresarial en múltiples direcciones tejiendo una red de interacciones y de constantes innovaciones que cada vez es más dinámica y compleja. Los recursos que estaban dispersos por doquier han sido conectados tecnológicamente permitiendo una división del trabajo global. Cuando este proceso se vuelve escalable, gracias a las nuevas tecnologías, es decir, cuando la empresa tiene a su disposición miles de medios (personas) para la innovación, la visión empresarial de todos los ciudadanos del mundo es susceptible de ser aprovechada y la eficiencia en esta materia alcanza cotas asombrosas. Y esto que es aplicable para el diseño de una camiseta (es

decir al producto), lo es también para la mejora de los procesos productivos, las técnicas de marketing, o la gestión de equipos.

Actualmente, la innovación se caracteriza por lo que se ha venido en llamar innovación abierta y por los procesos de autogestión en las organizaciones. El primero aprovecha el potencial externo a las mismas y el segundo sus recursos internos. El potencial creativo de los empleados (interno) y de los individuos u organizaciones ajenos a la empresa (externo), es empleado de una forma prolija. Incluso empresas competidoras cooperan para una mejora más eficiente. Así, por ejemplo, Apple creó su reproductor musical iPod con PortalPlayer, a quien subcontrató los componentes del microprocesador, con Píxo, que diseñó el sistema operativo y con Toshiba que aportó el disco duro (Barba, 2011, p.784). Varias están siendo las consecuencias de estos fenómenos. Los individuos externos a las empresas tienen a su disposición más medios que nunca para interactuar con ellas, pero también para crear e innovar de forma independiente. Por otro lado, las personas internas a la empresa aprovechan cada vez más sus capacidades empresariales para crear e innovar de forma interna en lo que constituyen auténticos ecosistemas (en el sentido de sistemas económicos) empresariales.

Si bien todo este proceso de innovación se produce en un escenario de competencia en el que sabemos que los demás van a tratar de satisfacer mejor a nuestros clientes, bajo este nuevo escenario, hasta los competidores colaboran propiciando entornos de cooperación “deliberada” (Mises, 1949, p. 232) en los que todos ganan. Para Enric Barba, “se han acabado los días de innovar en solitario. Ninguna compañía puede esperar saber todas las respuestas” (Barba, 2011, p.742). Así Sony colabora con Toshiba e IBM para fabricar microprocesadores para su consola PlayStation mientras, simultáneamente, su ordenador VAIO compete con los de Toshiba e IBM. (Barba, 2011, p.792)

La compleja red social externa a las empresas es vista como un recurso de un valor incalculable para la producción y la innovación, y tanto las empresas como los individuos, de forma independiente, aprovechan cada vez más esta posibilidad de interacción global. Los trabajadores ya no están únicamente en las empresas, los trabajadores también están fuera y colaboran de forma flexible con distintas empresas e individuos. Buen ejemplo de ellos son prácticas como la

Cocreación, el Crowdsourcing (la Wikipedia de Jimmy Wales), la innovación abierta (InnoCentive) o la Hibridación.

Siguiendo a Hayek (Hayek, 1973) podríamos decir que lo que antes era una ordenación jerárquica en el interior de la empresa (*Taxis*) se ha transformado en un entorno de interacción libre y espontáneo (*Cosmos*) en el que los individuos se autogestionan siguiendo unas sencillas reglas y aprovechando con ello, y de una forma mucho más poderosa, sus cualidades empresariales. De esta manera ya no solo hay un *Cosmos* social externo a la empresa, que además es intensamente aprovechado, sino que las empresas disfrutan de su propio *microcosmos* interno, mucho más flexible, adaptativo y eficiente que el orden taxonómico anterior.

IX

EL TIEMPO COMO FACTOR CLAVE EN LA INNOVACIÓN

Todo este proceso de innovación tiene una relación estrecha con el factor tiempo. Se inserta temporalmente en las distintas etapas de producción de manera que “las diferentes etapas del ciclo de desarrollo de un nuevo producto ofrecen diferentes oportunidades para lograr ventajas en coste” (Barba, 2011, p.1876) y simultáneamente se proyecta hacia el incierto futuro (Huerta de Soto, 2010, p.46) “intuyendo” la aceptación de los consumidores pero asumiendo también el riesgo empresarial al rechazo. Así, el riesgo tiene un papel esencial en la innovación en la medida en que cuando buscamos un cambio nos adentramos en lo desconocido. Sólo su gestión permitirá minimizar su impacto a través de la implantación paulatina de los cambios, del establecimiento de medidas preventivas y/o de contingencia, o mediante la creación de prototipos que permitan incursiones a un bajo coste.

X

CONCLUSIONES

Por lo tanto, los fenómenos actuales de innovación, que se manifiestan de muy distintas formas y que a su vez aprovechan los

recursos de maneras muy novedosas, siguen a la perfección el camino trazado por la teoría austriaca, en la que el individuo, su capacidad empresarial, la complejidad social, la subjetividad, la cooperación, el ahorro, la información no estructurable y el futuro incierto son los grandes protagonistas. Tal nivel de adecuación pone de manifiesto, a su vez, la importancia que tiene la EAE para describir, no solo aquello que acontece en los ámbitos micro y macroeconómicos, sino a la hora de analizar, comprender y gestionar aquellos mecanismos que dan vida a las organizaciones tales como la creatividad y la innovación.

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

- Bastiat, F. (1845). *Sophismes économiques*. París: Les Belles Lettres. (2005)
- Barba, E. (2011). *Innovación, 100 Consejos para Inspirarla y Gestionarla*. Barcelona. Libros de Cabecera.
- Blank, S. (2012). *El manual del emprendedor*. Gestión 2000. (2013)
- Bower, J. L., y C. M. Christensen (1995). "Disruptive Technologies: Catching the Wave." *Harvard Business Review* 73, no. 1 43–53.
- Brandon, D. (2007) "Reinventing Gantt's Chart" *IRMA International Conference*.
- Chesbrough, H. (2003). "Open innovation". *Harvard Business School Press*.
- Ciborowski, R. W., Kargol-Wasiluk, A. y Zalesko, M. (2019). "Time, capital and technological progress in the Austrian school of economics. *Studies in logic, grammar and rethoric*. 57 (70) 2019
- DRAR (2019). "Diccionario Real Academia de la Lengua". Recuperado de <https://dle.rae.es/?w=diccionario>
- Gantt, H. L. (1974). *Work, Wages and Profit*. Easton Hive Publishing Company
- Goldratt, E. (1990). *Theory of constraints*. North River Press
- Hayek, F. Von (1937). "Economics and Knowledge". *Economica*, 4(13), new series, 33-54. doi:10.2307/2548786
- (1973). *Derecho, Legislación y Libertad*. Madrid. Unión Editorial.
- (2014)
- (1988). *La Fatal Arrogancia*. Madrid. Unión Editorial. (2010)

- Huerta de Soto, J. (2010). *Socialismo, Cálculo Económico y Función Empresarial*. Madrid. Unión Editorial.
- Kiessling, T. S. (2004). "Entrepreneurship and innovation. Austrian School of Economics to Schumpeter to Drucker to now". *The Journal of applied management and entrepreneurship* 2004. Vol 9. Nº 1
- Kirzner (1973). *Competencia y Empresarialidad*. Madrid. Unión Editorial. (1998)
- (1989). *Creatividad, Capitalismo y Justicia Distributiva*. Madrid. Unión Editorial. (1995)
- Menger, C. (1871). *Principio de Economía*. Unión Editorial. (1997)
- Mian, S., Lamine, W., y Fayolle, A. (2016). "Incubación de empresas de tecnología: una visión general del estado del conocimiento". *Tecnología*, 50, 1-12.
- Mises, L. Von (1949). *La Acción Humana*. Madrid. Unión Editorial (1986)
- (1952). "La construcción de la civilización moderna: ahorro, inversión y cálculo económico". Mises.org. (2019)
- North, D. (1991). "Institutions". *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 5, No. 1. (Winter, 1991), pp. 97-112
- Ohno, T. (1978). *El sistema de producción Toyota*. Barcelona. Ediciones Gestión 2000. (1991)
- Pisano, G. P. (2015). "You need an innovation strategy". *Harvard Business Review*, 93(6), 44-54.
- Osterwalder, A. y Pigneur, Y. (2010). *Generación de modelos de negocio*. Deusto. (2011)
- Prajogo, DI, y Oke, A. (2016). "Capital humano, ventaja de la innovación en el servicio y rendimiento empresarial: los roles moderadores de los entornos dinámicos y competitivos". *Revista Internacional de Gestión de Operaciones y Producción*, 36 (9), 974-994.
- Ries, E. (2013). *El método Lean Startup*. Deusto
- Schumpeter, J.A. (1911). *Theory of Economic Development*. Routledge. (1981)
- (1942). *Capitalismo, Socialismo y Democracia*. Barcelona. Ediciones Folio. (1996)
- Souto, Jaime E., 2015. "Business model innovation and business concept innovation as the context of incremental innovation

- and radical innovation," *Tourism Management*, Elsevier, vol. 51(C), pages 142-155.
- Taylor, F. (1911). *Los Principios del Management Científico*. Ediciones Digitales 42 Links
- Teece, D., Peteraf, M., y Leih, S. (2016). "Capacidades dinámicas y agilidad organizacional: Riesgo, incertidumbre y estrategia en la economía de la innovación". *California Management Review*, 58 (4), 13-35.
- Valkokari, K. (2015.) "Business, Innovation, and Knowledge Ecosystems: How They Differ and How to Survive and Thrive within Them". *Technology Innovation Management Review*, 5(8): 17-24.
- Wieser, F. Von (1914). *Theorie der gesellschaftlichen Wirtschaft*. Mohr Editor. (1977)
- Womack, J. P., Jones, D. T., Roos, D. (1991). *La máquina que cambió el mundo*. Profit Editorial. (2017)
- Wren, D. (2008). *Historia de la Gestión*. Barcelona. Ediciones de Belloch