

Innovación: contexto genealógico e histórico

Roberto Betancourt A.

Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación
orcid:0000-0002-6667-4214
V7683160@gmail.com
Caracas-Venezuela

Fecha de recepción: 15/02/2023

Fecha de aceptación: 19/03/2023

Resumen

Este ensayo explora la historia del concepto de “innovación”, sugiriendo su historia genealógica a través de tres conceptos, a saber: imitación, invención e innovación propiamente. Para ello se definirá la innovación en diferentes momentos a lo largo de la historia. El ensayo identifica las teorías y conceptos en torno a la innovación, incluida la histórica tensión entre imitación e invención, y cómo esta tensión se ha resuelto con la aparición de la idea de innovación. El ensayo emplea una metodología de investigación histórica para examinar la evolución

del concepto a lo largo del tiempo, utilizando tanto fuentes secundarias como investigaciones originales. En este ensayo se destaca el papel de la política en la configuración del concepto de innovación y cómo los expertos, en particular los economistas, se han dedicado a su estudio para ayudar a las políticas gubernamentales y comprender sus complejidades. Finalmente, este trabajo proporciona un esquema y un programa preliminar para la genealogía de la innovación, haciendo hincapié en su construcción social y en su complejo desarrollo.

Palabras clave:

Innovación; evolución; investigación histórica; creatividad; patente

Innovation: genealogical and historical context

Abstract

This essay explores the history of the concept of “innovation” and suggests a genealogical history for it through three concepts: imitation, invention, and innovation itself, which have all defined innovation at different times throughout history. The essay identifies the theories and concepts surrounding innovation, including the tension between imitation and invention in the past, and how this tension has been resolved with the emergence of the idea of innovation. The essay employs a historical research

methodology to examine the evolution of the concept over time using both secondary sources and original research. The author highlights the role of politics in shaping the concept of innovation, and how experts, particularly economists, have been engaged in its study to help government policies and understand its complexities. It, finally, asserts that this work provides a preliminary outline and program for the genealogy of innovation, emphasizing its social construction and complex development.

Keywords:

Innovation; evolution; historical research; creativity; patent

Introducción

A lo largo de la historia los conceptos de imitación, invención e innovación han estado en constante tensión. Ejemplo de ello, se encuentra en la Edad Media, donde la innovación era vista simplemente como novedad, sin ninguna connotación tecnológica. Sin embargo, en la contemporaneidad, la innovación se ha restringido al avance tecnológico. Este ensayo sugiere una historia genealógica de la innovación a través de tres conceptos, a saber: imitación, invención e innovación. La innovación estuvo relegada con la novedad y no se limitó solo a la tecnología, sino que las definiciones modernas la han restringido al campo de la innovación tecnológica. La dicotomía entre imitación e invención llegó a su resolución con la idea de innovación en el siglo XX, particularmente la idea de innovación como un proceso donde la invención y la imitación son pasos secuenciales. La imitación se vinculó primero con la difusión, pero luego se asoció con la adopción como innovación en sí misma. Por lo tanto, los términos imitación, invención e innovación se han confundido históricamente y se han utilizado indistintamente.

Este ensayo avanza sobre tres hipótesis con el fin de guiar una historia genealógica de la innovación como categoría.

La primera hipótesis comienza con la idea de que la innovación tiene que ver con la novedad (que surge de la creatividad humana), como sugiere la etimología, los diccionarios y la historia. La innovación es de cualquier tipo y no solo material o tecnológica. En este sentido, la innovación como categoría tiene una historia muy larga. Con el tiem-

po, la conjunción de dos factores dio preeminencia a la innovación tecnológica y comercializada en las representaciones: 1) la cultura de las cosas y su corolario capitalista, el desarrollo industrial a través de la tecnología; 2) los académicos, el estudio de la tecnología y los marcos conceptuales que siguieron para las políticas en ciencia y crecimiento económico. De hecho, se aprecia una dialéctica entre la realidad y el lenguaje. Los acontecimientos y los cambios en el mundo dieron lugar a nuevas categorías, sacando a la luz cambios en el mundo y, al hacerlo, contribuyeron a otras transformaciones.

La segunda hipótesis es que la historia de la innovación como “creatividad” es la de tres conceptos, tales como: imitación, invención e innovación. Ciertamente, se ha escrito mucho sobre la imitación, como teoría literaria y teoría del arte, así como sobre la invención (historia, sociología, gestión y economía de la tecnología); pero, muy pocos han reunido los dos conceptos en una historia genealógica, y tampoco se ha mirado su contribución a la creación de un campo en su propio rigor: la innovación. A través de la historia occidental, la imitación y la invención han sido contrastadas, apreciándose en constante tensión. La dicotomía llega a su resolución con la idea de innovación en el siglo XX, particularmente la idea de innovación como proceso, valorando a la invención y a la imitación como dos pasos secuenciales del proceso que conducen a la innovación.

La tercera hipótesis presenta la innovación como una ruptura con el pasado. La innovación y los discursos sobre la innovación sirven para es-

estructurar las prácticas y valores contemporáneos. Por un lado, la innovación representa la continuidad con el pasado; es continuidad en el sentido de que la innovación está asociada con la novedad, una idea que estaba presente en muchas formas antes de que la innovación ocupara un lugar central en las representaciones, como veremos más adelante en este estudio. También, es continuidad en el sentido de que la innovación está, para muchos, relacionada con la invención tecnológica, que es una comprensión dominante de lo que la invención llegó a significar en el tiempo. La hipótesis se construye sobre el hecho de que la innovación es una ruptura con el pasado, puesto que sugiere que la invención per se no es suficiente, tiene que existir el uso y adopción de la invención, es decir, innovación, para que se acumulen beneficios.

Las dos primeras partes (imitación e invención) se fundamentan en fuentes secundarias. La tercera parte (innovación) se compone enteramente de investigación original y constituye el núcleo del escrito y de los hallazgos que se exponen. Se identifican las teorías sobre la innovación propiamente dicha y su surgimiento a lo largo del siglo XX. El período cubierto termina en la década de los noventa, el cual ocurrió cuando la innovación desarrolló su comprensión actual y momento en que la literatura sobre el tema incrementó su presencia en otros ensayos, textos y desarrollo de una escolaridad dedicada a ella.

Entonces, reconocer las diferencias entre imitación, invención e innovación tiene varias ventajas. En primer lugar, ayuda a comprender la evolución y la historia del concepto de innovación. En segundo lugar, permite una mejor comprensión del proceso de innovación, en el que la imitación y la invención son dos pasos secuenciales que conducen a la innovación. En tercer lugar, destaca el papel de la adopción o difusión de una invención, además de la propia invención, en la obtención de beneficios. Cuarto, reconocer las diferencias entre imitación, invención e innovación ayuda a permitir mediciones y comparaciones de diferentes tipos de innovación, ya sea a través de la adopción, la invención o la imitación. Y, por último, permite una mejor apreciación del impacto social de la innovación.

Antecedentes históricos

La innovación¹ ha sido una práctica común a lo largo de la historia, así como también apreciada positivamente en diversos campos como las artes, la literatura y el comercio. En la antigua Grecia, la imitación era vista como un método para enseñar y una forma de distanciarse de una mera copia del trabajo de otros. Los artistas del Renacimiento utilizaron la imitación como una herramienta para la copia creativa y el préstamo selectivo, no como un proceso servil o mecánico. En los siglos XVI y XVII, las patentes no se concedían a inventores, sino a

¹ Innovación proviene del latín tardío *innovationem* (nominativo *innovatio*), sustantivo de acción procedente de la raíz pretérita de *innovare* “cambiar; renovar” o “restauración, renovación”, de *in-* “en” + *novus* “nuevo”. El significado de “un cambio novedoso, una variación experimental, algo nuevo introducido en una disposición establecida” que data de la Edad Media (Monlau, 1856).

importadores de invenciones existentes, ofreciendo una forma de desarrollar la economía local (Hilaire-Pérez, 2000). En el siglo XVIII, la imitación se utilizó como una forma de dar acceso a bienes de lujo a las personas a través de “semilujos” o como un medio para reducir los costos de los productos originales en las artes decorativas. En el siglo XX, la imitación dio lugar a la idea de difusión y la noción de “adopción” como innovación, ya que la adopción de una tecnología existente se considera tan innovadora como la invención. En general, la imitación ha sido una práctica común y productiva en varios campos a lo largo de la historia (*Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos*, 2005).

En el caso de la invención, el término se remonta al período del Renacimiento, cuando se aplicó a cosas ingeniosas como máquinas, artificios, dispositivos, motores y métodos; y toda una literatura desarrollada para tales cosas, incluyendo tratados, historias y enciclopedias. Con el tiempo, el término invención se identificó preeminentemente con la invención mecánica o tecnológica, principalmente en artesanías y artes como la arquitectura, la navegación, la metalurgia y el ejército. En el siglo XIX, en la ingeniería y las obras en puentes, túneles y ferrocarriles. Luego, los sistemas eléctricos agregaron importantes inventos al panorama tecnológico (Hughes, 1983). La aparición de la invención también fue estimulada por la revolución del consumo, que vio la introducción de nuevos bienes de consumo en respuesta a las necesidades expresadas de una mejor existencia, así como el gusto y su manifestación en lujos y semilujos como novedades. Además, el desarrollo del sistema de patentes y la creación de laboratorios de investigación por parte de grandes empresas a finales del siglo XIX y

principios del siglo XX, también contribuyeron a la aparición de la invención (Smith y Findlen, 2002).

Ahora bien, la aparición de la innovación como categoría se remonta a la Edad Media, cuando se definió por primera vez como novedad. El concepto de innovación siempre ha existido, pero con el tiempo llegó a definirse como innovación tecnológica debido a la conjunción de dos factores: la cultura de las cosas y su corolario capitalista, y el estudio de la tecnología por parte de los académicos y los marcos conceptuales que siguieron para las políticas en ciencia y crecimiento económico (Kuhn, 1959). La innovación como categoría también surgió de la tensión entre imitación e invención, dos conceptos que han sido contrastados a lo largo de la historia occidental. La dicotomía entre imitación e invención se resolvió con la idea de innovación en el siglo XX, particularmente, la idea de innovación como un proceso donde la invención y la imitación son dos pasos secuenciales que conducen a la innovación. Por lo tanto, los antecedentes históricos del surgimiento de la innovación como categoría se remontan a factores sociales, culturales y económicos, los desarrollos académicos y conceptuales, y las tensiones entre diferentes conceptos relacionados con la novedad, tales como la imitación y la invención (Schumpeter, 1928; 1942; 1947).

Metodología

Este ensayo emplea una historia genealógica de la innovación a través de tres conceptos, a saber: imitación, invención e innovación.

Para alcanzar los objetivos del estudio se empleó la investigación histórica como método que implica el análisis de acontecimientos, personas y sociedades del pasado, para comprender el contexto y la evolución de los términos a lo largo del tiempo. La investigación histórica implicó el detallado análisis de fuentes secundarias para conocer mejor el pasado (Crymble, 2021). Asimismo, se realizó un análisis de contenido cualitativo como método de investigación que persigue analizar material escrito o visual, con el fin de identificar patrones, temas y significados, para comprender cómo se ha utilizado el término en distintos contextos, como la literatura, los medios de comunicación y la publicidad (Brundage, 2017). Finalmente, la información recopilada obligó el uso de métodos asociados a la etimología, rastreando el origen y la evolución del término a través de sus raíces lingüísticas (Crymble, 2021; Brundage, 2017).

En este ensayo se propone que los conceptos han estado en tensión a lo largo de la historia occidental, con la imitación y la invención contrastadas. Sin embargo, con la aparición de la innovación, esta tensión se resolvió. La innovación es vista como un proceso que involucra tanto la invención como la imitación de manera secuencial. Este trabajo emplea fuentes secundarias, para proporcionar una historia detallada de la imitación y la invención e investigación original, así como para explorar el surgimiento de la innovación como un nuevo concepto.

Discusión

A continuación, se discuten los hallazgos del análisis metodológico arriba enunciado, avanzando en la comprensión histórica de los términos imitación, invención e innovación, siguiendo este mismo orden. En este sentido, el concepto de imitación ha prevalecido a lo largo de la historia experimentando una evolución en su significado. Inicialmente, la imitación² fue vista como una práctica positiva, utilizada como un método para la enseñanza y como una forma de dar acceso a bienes de lujo a la gente. Los artistas y escritores del Renacimiento hicieron uso de la imitación como un medio de préstamo selectivo y copia creativa, lo que resultó en la interpretación de obras existentes en lugar de la creación de otras completamente nuevas (Kushner, 1980; Abrams, 1953). Sin embargo, a partir de mediados del siglo XVIII, la imitación comenzó a considerarse como una mera copia y la originalidad se convirtió en el criterio para la invención (Force, 2005).

A lo largo de la historia, la imitación rara vez se separó de la invención y, de hecho, se consideró que constituía la invención misma. Pero con el tiempo, la imitación llegó a contrastarse con la invención. A partir de mediados del siglo XVIII, la imitación se consideraba menos inventiva, mientras que la originalidad se consideraba el criterio para la invención real. Sin embargo, en el siglo XX, la imita-

² Imitación, de acuerdo a Monlau (1856) proviene del francés antiguo *imitacion*, del latín *imitationem* (nominativo *imitatio*) "una copia, imitación", sustantivo de acción del participio pasado de *imitari* "copiar, retratar, imitar", refiere a la "emulación; acto de copiar". Se le consigue en escritos desde 1400. También ha sido usado como sinónimo de mimesis (n. f.) que, en retórica, significa "imitación o reproducción de las palabras de otro", especialmente para representar su carácter; proviene del griego *mimēsis* "imitación, representación, representación por arte", de *mimeisthai* "imitar, representar, imitar, retratar", en arte, "expresar por medio de la imitación", de mimos "mimo". Como dato curioso, se emplea en Zoología como "mimetismo", desde 1845.



ción dio lugar a la idea de difusión, que es un paso en el proceso de innovación que menudo se usa indistintamente con la imitación. Las teorías contemporáneas sobre la innovación ahora incluyen

la difusión como un paso en la innovación, mientras que la adopción de una tecnología existente se considera tan innovadora como la invención (Bettancourt, 2022).

Figura N° 1. Hitos históricos del uso del término "imitación"

- 1 En la antigua Grecia, la imitación era vista como una práctica positiva y un método para la enseñanza.
- 2 En el Renacimiento, la imitación no era juzgada por su originalidad, sino más bien por su interpretación.
- 3 Francis Bacon vio la imitación como una forma de acercarse al conocimiento real de la naturaleza.
- 4 En la Gran Bretaña del siglo XVIII, las imitaciones sirvieron como sustitutos de los productos importados y fueron una forma de dar acceso a bienes de lujo a la gente.
- 5 En los siglos XVI y XVII, se concedieron patentes a importadores de invenciones existentes, y se otorgaron primas y premios a imitaciones de productos extranjeros existentes.
- 6 En el siglo XX, la imitación dio lugar a la idea de difusión y adopción como innovación en sí misma.

Fuente: Elaboración propia del autor, (2023).

En resumen, la imitación se ha definido a través de su yuxtaposición con la invención, con los dos conceptos anteriormente vistos, como contrastantes y en tensión. Sin embargo, las últimas teorías sobre innovación han puesto fin al contraste entre imitación e invención y han combinado ambas en una secuencia, es decir, un modelo en el que la invención es seguida por la imitación. En el proceso, la imitación del mismo modo ha evolucionado para incluir también la difusión y la adopción, las cuales se consideran críticas para el eventual proceso de innovación (Utterback, 1994; Utterback, J. y Abernathy, J., 1975). Es importante señalar que la principal diferencia entre imitación y difusión o adopción es que la imitación se refiere a la replicación, mientras que la difusión o adopción se refiere al uso o implementación de una tecnología o innovación existente. Un resumen de los hitos históricos aquí descritos se presenta en la Figura N° 1, más arriba.

En el caso del término invención, este tiene sus raíces en la retórica, donde se definió como el “descubrimiento de argumentos válidos o aparentemente válidos para hacer probable la causa de uno” (Capdevila, 2004). Sin embargo, a través de la historia, su significado ha evolucionado para abarcar el hallazgo o descubrimiento en el conocimiento o la ciencia, así como a cosas o artefactos recién creados. El término “invención” llegó a compartir su lugar con el término de “descubrimiento” en la cien-

cia y gradualmente logró identificarse, en primer lugar, con la invención mecánica o tecnológica, en artesanías y artes como la arquitectura, la navegación, la metalurgia y el ejército (Cicerón, 85 a. C.). En el Renacimiento, la invención³ se aplicó a cosas ingeniosas como máquinas, artificios, dispositivos y motores, para los cuales se desarrolló toda una literatura. Con el tiempo, la invención tecnológica obtuvo un relativo “monopolio” en el vocabulario de la invención debido a la cultura de las cosas o cultura material (Smith et al., 2002). El sistema de patentes institucionalizó la invención tecnológica a través de privilegios y leyes de patentes desde finales de los siglos XIV y XV en adelante (Cook, 2007).

El concepto de invención comenzó a utilizarse a mediados del siglo XIV, y su significado evolucionó desde el hallazgo o el descubrimiento, es decir, con respecto al conocimiento o la ciencia, hasta la creación, también, en poesía y crítica literaria; luego en artes visuales. A partir del siglo XVI, la invención se utilizó cada vez más para aplicarse a las cosas recién creadas, como artefactos (Kemp, 1977), que contrastaba con la imitación, la cual era vista como una mera copia (Kushner, 1980; Abrams, 1953). En el siglo XIX, las obras en puentes, túneles, ferrocarriles y sistemas eléctricos agregaron importantes inventos al panorama tecnológico. La alineación del término invención con invención tecnológica culminó en el siglo XX, donde las teorías combina-

³ Del latín “*inventionem*” (nominativo *inventio*, “facultad de inventar”) y prestado al francés antiguo como *invention* (siglo XIII) “facultad de inventar”, sustantivo de acción procedente de la raíz del participio pasado de *invenire* “dar con, encontrar; averiguar; inventar, descubrir, idear; averiguar; adquirir, conseguir, ganar”. Según Capdevila (2004) el sentido de “cosa inventada” se registra por primera vez en la década de 1510; el de “acto o proceso de descubrir cómo fabricar o hacer” es de la década de 1530.

ron invención e imitación en un modelo lineal de invención seguido de imitación (Cook, 2007; Kushner, 1980; Abrams, 1953). Finalmente, la innovación como categoría durante el siglo XX, puso fin al contraste entre imitación e invención, y la invención se

entendió como un proceso diacrónico y sincrónico (Utterback y Abernathy, 1975). Un resumen de los hitos históricos aquí descritos se presenta en la siguiente Figura N° 2.

Figura N° 2. Hitos históricos del uso del término "invención"

- 1** La invención se aplicó inicialmente a cosas ingeniosas como "máquinas, artificios, dispositivos, motores, métodos" a principios del Renacimiento.
- 2** La invención gradualmente se identificó cada vez más con las invenciones mecánicas o tecnológicas, empezando en las artesanías y artes como la arquitectura, la navegación, la metalurgia y el ejército.
- 3** El término invención compartió su lugar con el descubrimiento en la ciencia, la imaginación en la literatura y las artes visuales, pero se alineó particularmente con la invención tecnológica, debido a la institucionalización y convencionalización de la invención tecnológica a través de las leyes de patentes de finales de los siglos XIV y XV.
- 4** La invención se refería a encontrar el cómo hacer. Pero la dicotomía entre imitación e invención comenzó a mediados del siglo XVIII, cuando la imitación comenzó a considerarse como mera copia y la originalidad se convirtió en el criterio para la invención real.
- 5** La invención en la ciencia se desarrolló debido al sistema de publicación científica para resolver disputas de prioridad.

Fuente: Elaboración propia del autor, (2023).

El problema y punto de focal para este ensayo es el significado del vocablo “innovación” y su punto de inflexión histórico que ha hecho de él, en términos de uso, prácticamente omnipresente en el discurso público y privado. Como sugirió Skinner (1988), las palabras son marcadores de la comprensión social del mundo, y la aparición de nuevas palabras es un marcador de cambios en los valores de la sociedad. Una palabra nueva marca el momento en que un cambio se ha hecho lo bastante obvio como para necesitar un término que lo exprese (Skinner, 1988; Palonen, 1997). En este sentido, la innovación no existe en sí, sino que se construye a través de los ojos y de los discursos.

“Innovación” tiene una larga historia, que se remonta a la Edad Media, y ha sufrido cambios significativos en su significado y uso a lo largo del tiempo. La innovación ha sido definida como “novedad”, y a lo largo de la historia, se ha asociado con el cambio. Inicialmente, la innovación no tenía nada que ver con la creatividad, y se refería principalmente al cambio tecnológico que condujo a la comercialización y difusión (Utterback, 1994). Sin embargo, es en el siglo XX, cuando la dimensión creativa de la innovación se convirtió en un aspecto vital.

Como se ha indicado más arriba, en la antigua Grecia, la imitación era un concepto esencial, y su tensión con la invención condujo a una transformación en su significado. La invención se convirtió en un concepto crucial en la era de la Ilustración, y se asoció con la creatividad y el genio individual.

Es importante destacar que la primera teoría de la innovación procede del sociólogo francés Gabriel Tarde (1902; 1898; 1897; 1895; 1890) a finales

del siglo XIX, quien anticipó algunos conceptos, los cuales más tarde fueron popularizados en la obra de Schumpeter. La sociología de Tarde distinguía la estática de la dinámica y se interesaba por explicar el cambio social (o evolución social): gramática, lengua, religión, derecho, constitución, régimen económico, industria y artes. Tarde utilizó ampliamente el término innovación (y novación) como novedad, pero sin una definición explícita. De hecho, utilizó todo un conjunto de términos para hablar de los cambios sociales, tales como: invención, ingenio, novedad, creación, originalidad, imaginación, descubrimiento e iniciativa.

La teoría del autor sobre la innovación era triple, eso es, invención, oposición e imitación. Los inventos dan lugar a la imitación o imitaciones de un número limitado de inventos, debido a la oposición o competencia entre los inventos nuevos y los antiguos. El éxito de una invención (la imitación) depende de otras invenciones (o de la oposición entre invenciones) y de factores sociales. La invención es la combinación de invenciones anteriores o elementales (imitación). La invención procede de individuos (no necesariamente grandes hombres) y está influenciada socialmente. La invención es el motor de la sociedad, pero la sociedad es principalmente imitativa en cuanto a: costumbre, moda, simpatía, obediencia y educación. La imitación es a la sociedad lo que la herencia es a la biología y la vibración a la electricidad (Tarde, 1902; 1898; 1897; 1895; 1890).

En el siglo XX, la innovación surgió como una nueva categoría, y los significados anteriores, como la invención y la imaginación, se subsumieron bajo el concepto más amplio de innovación (Goldenberg, 2004). La innovación ya no se refería

únicamente a la invención tecnológica, sino que también se centraba en su uso y aplicación en las organizaciones, el desarrollo industrial y el crecimiento económico. Un resumen de los hitos históricos aquí descritos se presenta en la Figura N° 3.

Los economistas y académicos de negocios desarrollaron teorías y modelos conceptuales de innovación tecnológica como un proceso que comienza con la invención y termina con la comercialización y difusión. Sin embargo, los discursos recientes han ampliado el alcance de la innovación para incluir la innovación social, la innovación dirigida por el usuario, la innovación abierta y la democratización de la innovación (Schumpeter, 1942; 1947).

En ese sentido, alertando que “innovación” surge, históricamente, de la diatriba entre otros términos que le han precedido y que son parte de su propio proceso, la discusión sobre la importancia de conceptualizarla apropiadamente se ha atizado por su uso en las diferentes arenas del conocimiento, tanto científico como el cotidiano. La innovación no está relegada a la innovación tecnológica, pero en áreas más amplias. Entonces, la innovación como resultado hace hincapié en la producción. El resultado típicamente asociado a la innovación es la introducción de nuevos productos y servicios, lo que ejemplifica y se denomina innovación de producto. Una apropiada comprensión reconoce que la innovación de productos es una de las diversas vías de oportunidades de resultados. Aunque no se trata de una lista exhaustiva, la innovación como resultado incluye la innovación de productos; innovación de procesos; innovación en mercadeo; innovación en el modelo de negocios; innovación en la cadena de suministro; entre otros.

La innovación como proceso no puede pasarse por alto, porque atiende específicamente a la forma en que la innovación es y debe ser organizada, para que estos resultados puedan llegar a buen término. Un modelo de proceso para la innovación describe tres fases, a saber: descubrir, desarrollar y entregar (Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2001). En la fase de descubrimiento, la organización explora el panorama en busca de oportunidades potenciales y las define.

Finalmente, la innovación como una mentalidad institucionalizada -bien en la industria o en un Estado Nación- aborda la interiorización de la innovación por parte de los miembros individuales de la organización y el avance de una cultura de apoyo en toda la organización. Los estudios señalan que la innovación tiende a florecer cuando los empleados y la organización en su conjunto inculcan y arraigan la innovación, lo que a su vez predice la aparición de características favorables a la innovación (Utterback, 1974).

En resumen, el término innovación ha evolucionado con el tiempo, y sus diversos significados han sido moldeados por contextos históricos y culturales específicos. Desde su significado inicial como novedad, la innovación se ha asociado con el cambio tecnológico, la creatividad individual, el uso organizacional y el crecimiento económico. Sin embargo, los discursos recientes han ampliado el alcance de la innovación para incluir la innovación social y aquella dirigida por el usuario.

Figura N° 3. Hitos históricos del uso del término "innovación"

- 1** El término innovación se originó en la Edad Media y se utilizó por primera vez para describir la novedad.
- 2** La imaginación, el ingenio y la invención fueron conceptos desarrollados en asociación con la innovación.
- 3** El énfasis en la innovación tecnológica y comercializada fue influenciado por la cultura de las cosas, su corolario capitalista y el estudio de la tecnología.
- 4** La innovación como proceso, que comprende la invención y la imitación, se convirtió en un concepto prominente de innovación en el siglo XX.
- 5** La innovación se desarrolló como una categoría que expresa la demarcación de los entendimientos, valores y prácticas del pasado.
- 6** Si bien, la innovación tiene cierta continuidad con el pasado, también es una ruptura con el pasado porque la invención *per se* no es suficiente. El uso de la invención, es decir, la innovación, es necesaria para que se acumulen beneficios. Los beneficios se derivan de la invención que conciernen a la economía.

Fuente: Elaboración propia del autor, (2023).

Resultados

La innovación se ha confundido con la imitación y la invención, porque tales conceptos están estrechamente relacionados, y a menudo, se han contrastado o visto en tensión a lo largo de la historia. Hasta el siglo XX, la innovación tenía que ver con la novedad, que no se limitaba a la tecnología, sino que las definiciones modernas la han restringido a la innovación tecnológica. La historia de la innovación es la historia de tres conceptos, a saber: imitación, invención e innovación, los cuales estaban en tensión y han llegado gradualmente a resolverla, al menos, a nivel conceptual. La imitación siempre ha estado vinculada con la invención, y algunos, incluso, percibieron la imitación como invención; mientras que otros vieron la invención como el criterio último para la originalidad. Con el tiempo, la imitación se contrastó con la invención, y el criterio de originalidad llegó a prevalecer sobre la imitación hasta el siglo XX, cuando la innovación surgió como un concepto central en las teorías del cambio social y económico. La innovación también se ha confundido con la difusión, que es un paso en el proceso de innovación, y a menudo se ha equiparado con la imitación en algunas teorías modernas de la innovación.

Aún más, la innovación y la invención no han desaparecido, sino que se han integrado al concepto de innovación. La historia de la innovación como “creatividad” se puede rastrear a través de los tres conceptos de imitación, invención e innovación. Si bien la imitación alguna vez fue vista como una mera copia, también ha sido retratada como una invención en sí misma. La invención, por otro lado, ha sido tradicionalmente vista como originalidad y contrastada con

la copia y el plagio. Sin embargo, a medida que la innovación ganó un lugar central en las teorías sobre el cambio social y económico, resolvió la tensión entre imitación e invención. Esto sugiere que la innovación no reemplazó a la imitación y la invención, sino que las amplió para crear una comprensión más completa de la creatividad y la novedad.

La innovación adquirió un lugar central en las teorías sobre el cambio social y económico; mientras que la imitación y la invención fueron vistas como opuestos. Sin embargo, la dicotomía entre imitación e invención alcanza su resolución con la idea de innovación en el siglo XX, particularmente la idea de innovación como proceso, donde la invención y la imitación son dos pasos secuenciales que conduce a la innovación. Con el tiempo, la imitación dio lugar a la idea de “adopción” como innovación en sí misma, donde la adopción de una tecnología existente es un comportamiento considerado tan innovador como inventar. Por otro lado, la innovación, a lo largo de la historia, ha tenido que ver con la novedad que no se limita a la tecnología, sino que las definiciones modernas la han restringido a la innovación tecnológica. Mientras que la imitación dio lugar a la difusión, la invención se refería al hallazgo o descubrimiento de cosas recién creadas. No se recomienda utilizar los términos imitación, invención e innovación indistintamente, ya que tienen diferentes implicaciones y significados.

El mal uso de los términos imitación e invención con la palabra innovación ha llevado a una dicotomía entre ellos, creando tensión y confusión. En el pasado, la imitación estaba cerca de la invención e incluso se consideraba la invención en sí misma,

lo que daba lugar a que se otorgaran patentes a importadores de invenciones existentes, artesanos que poseían habilidades o técnicas únicas que se restringían en su movilidad, y se otorgaban premios a imitaciones de productos extranjeros existentes. Sin embargo, con el paso del tiempo, la imitación se consideró una mera copia, mientras que la originalidad se convirtió en el criterio para la invención real. Por otro lado, el término invención se asociaba tradicionalmente con el hallazgo o descubrimiento, principalmente con respecto al conocimiento o la ciencia, pero también comenzó a aplicarse a la fabricación y a los artefactos recién creados a medida que avanzaba el tiempo. Además, hasta que la innovación adquirió un lugar central en las teorías del cambio social y económico, la imitación y la invención fueron vistas como opuestos, como fue el caso en las prácticas sociales.

Esa dicotomía creada por el mal empleo de los términos imitación e invención en relación con la innovación se ha resuelto a nivel teórico mediante la aparición de nuevas teorías para explicar la novedad. Según la teoría de la innovación de Tarde (1902) hay tres etapas, a saber: invención, oposición e imitación. Las invenciones dan lugar a la imitación, pero el éxito depende de la oposición o competencia entre las invenciones nuevas y antiguas y los factores sociales. Para Tarde (*ibidem*), la invención es la fuerza motriz de la sociedad, pero la sociedad es principalmente imitativa, siendo la imitación para la sociedad lo que la herencia es para la biología y la vibración para la electricidad. Las teorías modernas de la innovación, que surgieron en el siglo XX, incluyen la difusión o el uso como un paso en el proceso de innovación. En este proceso, la difusión es realmente imitación, pero

se considera un comportamiento tan innovador como inventar, en lugar de una mera copia. Eruditos han sugerido que la innovación por imitación es, sin embargo, innovación derivada y subjetiva, en oposición a la copia.

La falta de aplicación de los términos imitación e invención con la palabra innovación ha generado una dicotomía y tensión, no obstante, se ha solventado mediante la aparición de nuevas teorías para explicar la novedad, incluyendo la difusión como un paso en el proceso de innovación y la idea de imitación como innovación subjetiva.

Conclusión

El trasfondo histórico de la discusión entre imitación, invención e innovación comenzó en la Edad Media, donde la innovación se utilizó por primera vez para referirse a la novedad. En los siglos XVI y XVII, se concedieron patentes a los importadores de invenciones existentes, y se otorgaron primas y premios a imitaciones de productos extranjeros existentes. En el siglo XVIII, la originalidad se contrastó con la copia y el plagio en la autoría, y bajo las leyes de patentes, la propiedad del primer inventor dio lugar a acusaciones de robo. Las primeras teorías sobre la innovación contrastaban explícitamente la imitación con la invención. Sin embargo, las teorías posteriores pusieron fin a este contraste y combinaron invención e imitación en una secuencia, donde la invención es seguida por la imitación. La idea de la innovación como una ruptura con el pasado sugiere que la invención por sí misma no es suficiente o es insuficiente. Algunas teorías y mediciones recientes de la innovación tecnológica consideran que adoptar una tecnología existente es un comportamiento considerado tan innovador como inventar.

La innovación surge como imitación e invención en un modelo lineal donde la invención es seguida por la imitación. Hasta el surgimiento de la innovación, la imitación y la invención eran vistas como opuestos en las prácticas sociales e, incluso, en las teorías del cambio social y económico. Sin embargo, para el siglo XX, la imitación dio lugar a la idea de difusión o uso como un paso en el proceso de innovación, donde la difusión es realmente imitación. Las primeras teorías sobre la innovación contrastaron explícitamente la imitación con la in-

vención, pero las teorías posteriores pusieron fin a este contraste combinando invención e imitación en una secuencia. En esta secuencia, la imitación se considera una buena práctica e incluso constituye una invención en sí misma. La innovación tiene que ver con la novedad, que ha estado presente en muchas formas antes de que la innovación ocupara un lugar central en las representaciones, y sugiere que la invención por sí misma no es suficiente. De tal forma que tiene que haber uso y adopción de la invención, es decir, innovación, para que se acumulen beneficios. Por lo tanto, la innovación aparece como una ruptura con el pasado, es decir, si bien representa la continuidad con el pasado al preocuparse por la novedad, sugiere que se necesita algo más que la invención para acumular beneficios, que es la adopción o el uso, a saber, la innovación.

El empleo de una definición adecuada de innovación es crucial para evitar grandes contratiempos. Un retroceso es la restricción del término innovación para referirse solo a la innovación tecnológica. Esta definición sesgada descuida otras formas de innovación, tales como la innovación artística, organizativa, social o individual. En consecuencia, otros tipos de innovación son subestimados o a menudo completamente ignorados, obstruyendo así su desarrollo y progreso.

Otro contratiempo, es la confusión y la falta de claridad en la definición de la innovación. Cuando un término no se define rigurosamente, puede significar cosas diferentes para diferentes personas, lo que dificulta establecer expectativas claras. Esta confusión puede llevar a generalizaciones inapropiadas, que conducen a interpretaciones erróneas de datos y resultados. Por lo tanto, tener una defi-

nición adecuada garantiza que, todos estén en la misma página, con lo cual se minimiza el riesgo de confusión y ambigüedad.

Un tercer revés, es la limitación de la innovación a la innovación comercializada. Debido a este concepto erróneo, los tipos de innovación no comerciales, a menudo, se descuidan y permanecen invisibles. Por consiguiente, la innovación no comercial que también podría ser beneficiosa para la sociedad puede que nunca se realice o se le brinde la oportunidad de tener un impacto. Definir adecuadamente la innovación destacaría el valor de la innovación no comercial, lo cual conllevaría a que las organizaciones e instituciones reconozcan su potencial contribución.

En general, la falta de una definición adecuada de innovación puede dar lugar a grandes retrocesos en el progreso de la sociedad que sentencia su propia acepción del término, obstaculizar el reconocimiento y el desarrollo de numerosos tipos de innovación e impedir las contribuciones que los diferentes tipos de innovación pueden tener en la sociedad.

Otro aspecto importante, son las aportaciones de Tarde (1902; 1898; 1897; 1895; 1890) al debate sobre la innovación, incluyendo la introducción de la teoría de la innovación consistente en la invención, la oposición y la imitación. Si bien empleó el término innovación para referirse a la novedad, no dio una definición explícita; sí utilizó un conjunto de términos como invención, ingenio, novedad, creación, originalidad, imaginación, descubrimiento e iniciativa para hablar de los cambios sociales. Según su teoría, los inventos daban lugar a la imitación, imitaciones de un número limitado de inven-

tos debido a la oposición o competencia entre inventos nuevos y antiguos. El hallazgo a la discusión en este ensayo es que la invención era el motor de la sociedad, pero esta era principalmente imitativa, siguiendo el proceso de costumbre, moda, simpatía, obediencia y educación. Para Tarde, la imitación era a la sociedad lo que la herencia a la biología y la vibración a la electricidad.

El presente ensayo exploró la historia y la evolución de la innovación como categoría, desde su primera iteración como novedad en la Edad Media hasta su interpretación actual en la Sociología y la Economía. El ensayo propone una historia genealógica de la innovación a través de tres conceptos, a saber: imitación, invención e innovación. La primera hipótesis sugiere que la innovación tiene que ver con la novedad, que no se limita a las innovaciones tecnológicas. La segunda hipótesis postula que la historia de la innovación como "creatividad" es la historia de tres conceptos, tales como imitación, invención e innovación. La tercera hipótesis es que la innovación significa una ruptura con el pasado, y los discursos sobre la innovación y la representación de las prácticas y valores contemporáneos reflejan este cambio. El ensayo establece la innovación como un concepto impulsado por políticas, y los expertos economistas y los grupos de expertos académicos fueron los más comprometidos con los gobiernos para la investigación y las recomendaciones sobre productividad y crecimiento económico basadas en sus teorías. En general, este trabajo proporciona un esquema preliminar y un programa para la genealogía de la innovación, y enfatiza la importancia de la innovación como una construcción social con una larga historia y un desarrollo complejo.

Referencias

Betancourt, R. (2022). *Viendo el futuro a través de la prospectiva tecnológica*. *Observador del Conocimiento*, 7(3), pp. 144-163.

Brundage, A. (2017). *Going to the Sources: A Guide to Historical Research and Writing*. Wiley-Blackwell. Sexta edición.

Capdevila, A. (2004). *La retórica del objeto. Las partes retóricas como modelo para generar significados*. *Temas de Disseny*, 21, Barcelona, pp. 54-61.

Cicerón, M. (85 a. C.). *De inventione* (Sobre la invención retórica). Recuperado el 23 de mayo de 2023 en: <https://bit.ly/3BSsWm0>

Cook, H. (2007). *Matters of exchange: commerce, medicine and science in the dutch golden age*. New Haven: Yale University Press.

Crymble, A. (2021). *Technology and the Historian: transformations in the digital age*. Illinois: University of Illinois Press.

Force, P. (2005). *Innovation as spiritual exercise: Montaigne and Pascal*. *Journal of the history of ideas*. Project Muse, 66(1), pp. 17-35. Recuperado el 20 de mayo de 2023 en: <http://www.columbia.edu/~pf3/Innovation.pdf>

Goldenberg, M. (2004). *Social innovation in Canada: how the non-profit sector serves Canadians and how it can serve them better*. Canadian Policy Research Networks.

Goswami, S. y Mathew, M. (2005). *Definition of innovation revisited: an empirical study on Indian information technology industry*. *International Journal of Innovation Management*, 9(3), pp. 371-383. September 2005.

Hilaire-Pérez, L. (2000). *Invención técnica en el Siglo de las Luces*. Paris: Albin Michel.

Hughes, T. (1983). *Networks of power: electrification in western society, 1880-1930*. Johns Hopkins University Press. Reprint edition.

Kuhn, T. (1962). *La estructura de la revolución científica*. Chicago: University of Chicago Press.

Kushner, E. (1980). *The concept of invention and its role in renaissance literary theory*, *Neohelicon*, 8(1), pp. 135-146.

Monlau, P. (1856). *Diccionario Etimológico de la Lengua Castellana*. Madrid: Imprenta y Estereotipia de M. Rivadeneyra.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2005). *Oslo manual: guidelines for collecting and interpreting innovation data*. Tercera edición. París: OECD.

Palonen, K. (1997). *Quentin Skinner's rhetoric of conceptual change*. *History of Human Sciences*, 10(2), pp. 61-80.

Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (Ricyt) y Organización de Estados Americanos (OEA) (2001). *Normalización de Indicadores de Innovación Tecnológica en América Latina y el Caribe*.

Schumpeter, J. (1942). *El Proceso de Destrucción Creativa, en Capitalismo, Socialismo y Democracia*. Nueva York: Harper.

Schumpeter, J. (1947). *La respuesta creativa en la historia económica*. Journal of Economic History, noviembre, pp. 149-159.

Schumpeter, J. (1939). *Ciclos económicos: un análisis teórico, histórico y estadístico del proceso capitalista*. Nueva York: McGraw-Hill.

Schumpeter, J. (1928). *La inestabilidad del capitalismo*. The Economic Journal, septiembre, pp. 361-386.

Schumpeter, J. (1912). *La teoría del desarrollo económico: una investigación sobre las ganancias, el capital, el crédito, el interés y el ciclo económico*. Cambridge: Harvard University Press.

Skinner, Q. (1988). *Language and social change*. Princeton: Princeton University Press.

Smith, P. y Findlen, P. (2002). *Merchants and Marvels: Commerce, Science and Arts in Early Modern Europe*. New York: Routledge.

Tarde, G. (1890). *Las leyes de la imitación*. Paris: Límite, 2001.

Tarde, G. (1895). *La lógica social*. Le Plessis-Robinson: Instituto Synthélabo 1999.

Tarde, G. (1897). *La oposición universal: ensayo de una teoría de los opuestos*. Le Plessis-Robinson: Instituto Synthélabo, 1999.

Tarde, G. (1898). *Leyes sociales: esbozo de una sociología*. Le Plessis-Robinson: Instituto Synthélabo, 1999.

Tarde, G. (1902). *La invención, motor de la evolución social*. Revista Internacional de Sociología, junio, pp. 561-574.

Utterback, J. y Abernathy, J. (1975). *A Dynamic Model of Process and Product Innovation*. Omega, 3 (6), pp. 639-656.

Utterback, J. (1974). *Innovation in Industry and the Diffusion of Technology*. Science, 183 (4125), pp. 620-626.