

Costo de la innovación: Un acercamiento teórico

Artículo
arbitrado

Innovation cost: A theoretical approach

RAFAEL FERNÁNDEZ ELÍAS¹
MYRNA RICARD DELGADO²
DÁNEL CORDOVÉS TORRES GÓMEZ DE CADIZ³

Universidad de La Habana, Cuba,
¹rafaelfe@fcf.uh.cu, ²mricard@rect.uh.cu,

RESUMEN

El contexto actual en el que se deben desenvolver las organizaciones, caracterizado por la incertidumbre, crisis epidemiológica, la globalización, la alta competitividad y con acelerados avances tecnológicos; la búsqueda de ventajas competitivas es un factor significativo, el estudio de la innovación cobra una gran importancia, vista como una variante dentro del progreso económico que permite sobreponerse a las adversidades del entorno y que brinda una opción de éxito en este escenario. No obstante, la innovación es un complejo proceso que conlleva el uso de una serie de recursos, cuyos costos deben ser estudiados. El objetivo de este artículo es resaltar, en principio, algunas consideraciones con propósito de visualizar las dificultades e importancia del desarrollo de investigaciones en este campo.

Palabras claves: proceso de innovación, contabilidad de gestión, investigación y desarrollo, actividades de innovación

Código JEL: M41 Contabilidad

Citar como (APA):

Fernández Elías, R.; Ricard Delgado, M. y Cordoves Torres Gómez de Cadiz D. (2021) Costo de la innovación: Un acercamiento teórico. *Revista Cubana De Finanzas Y Precios*, 5 (2), 64-75. Consultado de http://www.mfp.gob.cu/revista/index.php/RCFP/article/view/07_V5N22021_RFEyOTROS

ABSTRACT

In the current context in which organizations must develop, characterized by uncertainty, epidemiological crisis, globalization, high competitiveness and with accelerated technological advances; the study of innovation emerges, as that source of competitive advantages that allows companies to overcome the adversities of the environment. However, innovation is a complex process that involves the use of a series of resources, whose costs have not been fully studied. This paper aims to provide, in principle, some considerations in order to visualize the shortcomings in the scientific literature and the importance of developing research in this field.

Keywords: *innovation process, management accounting, research and experimental development, innovation activities*

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el progreso económico con eje central en las empresas, se enfrenta a un entorno aún afectado por la crisis económico-financiera, de la cual se origina un contexto lleno de incertidumbre, altamente competitivo, avances tecnológicos acelerados con énfasis en las tecnologías de la información y las comunicaciones; agravado por las consecuencias negativas de la compleja situación epidemiológica a nivel mundial derivada de la COVID-19.

Ante este escenario, resulta necesario buscar estrategias que permitan en las nuevas condiciones, asegurar el bienestar social, preservar el medio ambiente y salvaguardar un próspero y sostenible desarrollo económico.

En este contexto la innovación se presenta como una variante que posibilita obtener exitosos resultados, la cual se define como una amplia concepción teórico-práctica, con un vasto marco de acción, la cual tributa al desarrollo de diversos aspectos de la gestión, tanto empresarial como gubernamental, entre otros ámbitos.

Acorde con Delgado (2019, citado por Díaz-Canel y Delgado, 2021) en la gestión de gobierno se requiere de políticas de innovación que propicien el logro de los objetivos definidos con un enfoque integrado.

En este orden de ideas, en el país la innovación aumenta su protagonismo dentro de las estrategias de desarrollo, vista como uno de los elementos decisivos para la sostenibilidad y prosperidad de la nación; así como se identifica también al sistema de ciencia, tecnología e innovación como una fortaleza (PCC, 2021). En este sentido los Lineamientos de la Política Económica y Social para el periodo 2021-2026 (aprobados en el VIII Congreso del PCC), enfocados a la Política de Ciencia, Tecnología, Innovación y Medio Ambiente promueven la innovación como uno de los factores que sustenta diversas esferas del desarrollo económico y social.

La mayor evidencia de estos esfuerzos lo constituye la reciente creación del Consejo Nacional de Innovación, aprobado por el Consejo de Estado (2021) mediante el Acuerdo No. 156/2021, con lo cual el gobierno cuenta con un órgano consultivo a nivel nacional, cuya labor fundamental es:

Recomendar las decisiones para impulsar la innovación en el funcionamiento del Estado, el Gobierno, la economía y la sociedad de forma coordinada e integrada, que contribuya a la visión de la nación, así como al cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social vigente. (p.2)

En base a las consideraciones anteriores, resulta evidente para Cuba propiciar y estimular investigaciones y estudios desde la academia, que permitan adentrarse en las diferentes aristas de la innovación en estrecho vínculo con el sistema empresarial.

En este sentido, se parte de la definición clásica del economista de origen austriaco Joseph Schumpeter (1934, citado por OECD & Eurostat, 2018) quien inició el estudio del tema. En su obra reflejaba que el desarrollo económico está impulsado por la innovación, como el proceso dinámico donde nuevas tecnologías sustituyen a las antiguas, denominándolo "destrucción creativa", pero asociado fundamentalmente a productos, procesos y a la conquista o creación de mercados (experimentos de mercado), durante la búsqueda de ventajas competitivas.

La innovación se clasifica de disímiles maneras, varias son mostradas por el CEEI¹ (2007) acorde a su tipología: por el grado de innovación (incremental y radical), por su naturaleza (tecnológica, comercial y organizativa), y por su aplicación (de producto o servicio y de proceso). En este sentido, se cuenta además con otra novedosa clasificación de dos tipos de innovación por objetivo: de producto, subdividido en bienes y servicios; y de procesos de negocio, subdividido en producción de bienes o servicios, distribución y logística, marketing y ventas, sistemas de información y comunicación, administración y gestión, y desarrollo de procesos de negocio y productos. (OECD & Eurostat, 2018, pp.71-73)

Inherente a los tipos de innovación que desarrolla una organización, la ejecución de este proceso acarrea una serie de costos, derivados del consumo de los recursos necesarios para ello, por lo que su cálculo, registro y control ofrecerá una información útil para los análisis económico-financieros, la toma de decisiones, la valoración de la eficacia y establecimiento de políticas sobre innovación, así como la medición de los resultados.

En contradicción a lo que sucede cuando se habla sobre estudios de la innovación, respecto a la temática de sus costos no existe mucha evidencia de investigaciones sobre el tema en la literatura científica, donde se muestren resultados empíricos de trabajos realizados en esta área del conocimiento. A su vez, presenta una serie de retos a vencer, como son los cambios en la economía, las características de la innovación como proceso altamente dinámico y la adaptabilidad de los sistemas de costo.

Por las consideraciones anteriores, el presente trabajo pretende exponer varias acotaciones con relación al estudio del costo de la innovación. Con tal propósito, el artículo se estructura posterior a la introducción en, metodología del estudio, elementos conceptuales sobre innovación como proceso y sus actividades, los costos relacionados, los retos que afronta la determinación del costo del proceso de innovación y concluye con unas consideraciones finales, donde se destaca posibilidades de investigaciones futuras en el tema.

¹ Centro Europeo de Empresas e Innovación de Ciudad Real.

MATERIALES Y MÉTODOS

En el estudio realizado, los autores abordan desde una mirada teórica el costo del proceso de innovación, así como la definición y descripción de las actividades que lo componen y sus correspondientes gastos; para ello se aplicaron varios métodos teóricos de investigación.

Estos métodos posibilitan estudiar las características del objeto de investigación que no resultan observables directamente, avanzar en aspectos que propician el desarrollo de las teorías científicas y cuya ejecución se apoyan en el proceso de análisis y síntesis. (Hernández y Coello, 2012)

- a) Método de análisis-síntesis: aplicado al estudio de la documentación normativa y demás literatura científica especializada, para sistematizar el conocimiento asociado a la innovación y su costo.
- b) Método histórico: empleado para comprender la evolución del costo del proceso de innovación.
- c) Método inductivo-deductivo: utilizado dentro de la comparación de las diversas concepciones y puntos de vista reflejados en la literatura consultada, para arribar a los retos relacionados a la determinación del costo de la innovación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Proceso de innovación

Mostrar una clara definición teórica de un único y global concepto de innovación como proceso, se torna en una complicada tarea. Según los autores Lendel, Hittmar & Siantova (2015) en la literatura científica se encuentra un número de teorías que, en muchos casos, pese a estar dirigidas a ayudar a la gestión de la innovación, conducen a excesiva complejidad y a una posterior confusión; la desunión en el enfoque del proceso de innovación en las investigaciones se debe a diferentes aspectos:

- a) La gestión de la innovación está basada en varias disciplinas científicas y en su cooperación.
- b) Los objetos de investigación son diversos tipos de industrias y mercados, los cuales tienen sus propias características.
- c) El objeto de interés de investigadores (teóricos y prácticos) son los diferentes tipos y formas de innovación, tales como tecnológica, organizacional, de producto, etc.

Sin embargo, ello hace que los investigadores del tema, tanto teóricos como prácticos, sean capaces de adoptar aquella definición más adecuada de proceso de innovación. (Lendel, Hittmar & Siantova, 2015)

A su vez, García (2012) expresa que al realizar un análisis del concepto de innovación, en Amazon.com en el año 2010 existían 40.500 libros relacionados con el tema; en el año 2011 unos 45.000 y en el primer semestre del año 2012 otros 50.023 ejemplares, de los cuales 1.195 están publicados en español.

Se ha de señalar que, la definición brindada en el Manual de Oslo muestra un enfoque más general del término y se utiliza como base por los autores; en él se expresa que una innovación es

“un nuevo o mejorado producto o proceso (o combinación de ambos) que difiere significativamente de previos productos o procesos de la organización y que se ha introducido a usuarios potenciales (producto) o implementado por la organización (proceso)” (OECD & Eurostat, 2018, p.20).

Por su parte, el proceso de innovación puede describirse tomando en cuenta el análisis de la literatura científica, como una secuencia de actividades organizadas y controladas, donde las entradas, mostradas en las ideas de innovación, son transformadas en salidas, en forma de innovación en sí. (Lendel, 2014, citado por Lendel, Hittmar & Siantova, 2015)

Llegado este punto, entran en juego las actividades innovadoras, cuyo desarrollo propicia la realización de la innovación, vista como proceso, y cuyos resultados son implementados en el marco de la empresa o bien comercializados en el mercado.

Los autores, al estudiar las actividades innovadoras vinculadas al sector empresarial en el Manual de Oslo consideran que pueden definirse como todas aquellas operaciones de desarrollo, financieras y comerciales realizadas por una organización, que conducen efectivamente a la obtención de innovaciones. (OECD & Eurostat, 2018)

Las actividades innovadoras se concentran en ocho grandes grupos con propósito de alcanzar como resultado la innovación, estos son (Ídem, pp.87-91):

1. Investigación y desarrollo experimental. Comúnmente reconocida por sus siglas I+D, se basa en la creación sistemática y/o utilización del conocimiento existente para concebir nuevas aplicaciones o aumentar el cúmulo de conocimientos en la organización. Se compone de la investigación básica, la investigación aplicada y el desarrollo experimental.
2. Ingeniería, diseño y otras actividades creativas. Son actividades auxiliares a las de I+D, muy cercana a este agrupamiento pero que no se engloban directamente dentro de ella.
3. Marketing y valor de marca. Incluye actividades asociadas a estudios de mercado, pruebas de mercado, métodos de conformación de precio, posicionamiento y promoción de productos.
4. Actividades relacionadas con Propiedad Intelectual. Se asocia a operaciones de protección y explotación del conocimiento que posee una empresa, generado por el conjunto de actividades innovadoras de los grupos 1 y 2.
5. Formación. Es la capacitación del personal para obtener las competencias necesarias para su desempeño y que es pagada o subsidiada por la empresa. Incluye entrenamiento en el puesto de trabajo o superación profesional vinculado al trabajo que realiza.
6. Desarrollo de *software* y base de datos. Concorre en diversas actividades:
 - a) Adquisición o desarrollo de programas informáticos, así como documentación relacionada a su descripción e implementación (encierra los paquetes de programas informáticos, soluciones personalizadas y los instalados en productos o equipos).
 - b) Adquisición, desarrollo y análisis de base de datos y otras informaciones computarizadas, tanto las que se encuentran registradas en dominio no público, como datos disponibles en reportes de libre acceso o Internet.
 - c) Actividades de actualización y expansión de la funcionalidad de los sistemas tecnológicos de información, incluyendo los programas informáticos y base de datos (contiene minar datos y análisis estadísticos).

7. Adquisición o arrendamiento de activos tangibles. Comprende operaciones de compra, arrendamiento o adquisición mediante la toma de posesión de edificios, maquinarias, equipos o la producción de activos tangibles para uso interno, siempre que represente un cambio significativo en los activos de capital que posea la empresa, previo a estas operaciones.
8. Gestión de la innovación. Conlleva actividades sistemáticas de planeación, dirección y control de los recursos internos y externos para la innovación. Tiene en cuenta cómo los recursos son empleados, la organización de responsabilidades y toma de decisiones entre los trabajadores, la gestión de la colaboración con actores externos, la integración de resultados externos a las actividades innovadoras de la empresa, actividades de monitoreo de resultados de innovación y apoyar el aprendizaje organizacional.

Por su parte, en Cuba en el Anuario Estadístico publicado por ONEI² (2019), se presentan varias definiciones metodológicas asociadas a principales indicadores, que refieren algunas de las actividades antes mencionadas:

- a) Actividades de ciencia y tecnología: incluye actividades asociadas a Investigación y Desarrollo (I+D), a Servicios Científicos y Tecnológicos, actividades de interface de la rama, y otras actividades complementarias o afines.
- b) I+D: consiste en trabajos creativos sistemáticos con propósito de aumentar el volumen de conocimientos, con la inclusión del conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, además del empleo de este volumen de conocimiento para generar nuevas aplicaciones. Comprende tres tipos de actividades: investigación básica, investigación aplicada y desarrollo tecnológico.
- c) Otras actividades científicas y tecnológicas: engloba los servicios científicos y tecnológicos (servicio de información científico-técnica, trabajos de normalización, metrología y control de la calidad, meteorología y sismología, estudios de factibilidad y trabajo administrativo y jurídico relacionado con obtención de patentes, licencias y otros). Comprende por igual actividades de interface y otras actividades complementarias o afines.

Estas definiciones son utilizadas por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), como base para la recogida de información asociada a los resultados de las innovaciones. Si bien la mirada es general, propicia cierta diferencia entre las actividades inscritas directamente a I+D y otras actividades que no pertenecen a esta, pero que están por igual vinculadas a la innovación.

Desarrollar las actividades innovadoras, como esencia de la realización del proceso de innovación, genera una serie de informaciones asociadas al consumo de recursos materiales, humanos y financieros, expresados en los gastos incurridos en el proceso, traducidos en el costo de las actividades que permiten transformar una idea en una oferta de valor para el mercado, o bien implementarla en los procesos de la empresa.

² Oficina Nacional de Estadística e Información

Costo del proceso de innovación

La idea es que las empresas se convenzan de que calcular los costos de sus actividades innovadoras es en su propio beneficio (OECD & Eurostat, 2005). Igualmente, la medición del impacto de la innovación en la creación de valor se basa en el estudio de la inversión en innovación, con expresión en el análisis de los costos (Rivera, 2012).

De esta manera, la determinación del costo de la innovación dentro de la gestión empresarial, sustentado en el empleo de esta información para presupuestar y evaluar las inversiones en posibles proyectos y medir su correspondiente amortización y utilidades, o bien definir decisiones respecto al desarrollo de actividades innovadoras en concreto, cobra una gran importancia.

Se ha de destacar que, en la actualidad, en la práctica empresarial no se miden explícitamente los costos de la innovación, sino que se calculan y reportan los gastos totales de las actividades innovadoras como indicadores de los esfuerzos destinados a este proceso.

Por un lado, en el Manual de Oslo se precisa que el gasto de las actividades innovadoras reúne a sus gastos de capital y a sus gastos corrientes, donde el primero es el monto bruto anual pagado por la adquisición de activos fijos y el costo de desarrollarlos internamente, y el segundo es el costo de mano de obra, materiales (que perduran por menos de 1 año) y el costo por renta de activos fijos. (OECD & Eurostat, 2018)

Por otro lado, en el contexto nacional la ONEI (2019), al igual que el CITMA (2020), miden el gasto total en actividades de ciencia y tecnología compuesto por el gasto corriente y las inversiones, cuyo significado es que el primero comprende los gastos totales de actividades de I+D y de otras actividades científicas y tecnológicas, mientras el segundo se asocia a los gastos incurridos en la actividad por cada fuente de financiamiento (presupuesto del estado, financiamiento empresarial, otras fuentes), y el tercero es el gasto por inversión ejecutada en contribución al desarrollo de la actividad (construcción y montaje, equipos, otros).

Entre ambas concepciones, se deduce que el costo de cada actividad innovadora es la suma del gasto de capital y del gasto corriente; pero la forma en que se reporta la información sobre las actividades de ciencia y tecnología distorsiona un buen análisis de los costos por actividad innovadora, puesto que no existe homogeneidad en su presentación. Inicia informando el gasto por tipo de actividad, luego por fuente de financiamiento y concluye por destino de la inversión.

Por tanto, si se quisiera conocer a cuánto ascendió el gasto de capital (inversión) en I+D, no es posible, o incluso conocer de este gasto de capital cuánto fue asumido por una fuente de financiamiento en específico. Si bien es una información global, que no conlleva mayores detalles o desgloses, no permite una mejor interpretación en el ámbito de estudiar el costo.

En otro aspecto, la forma en que se capta la información de los gastos influye en la determinación del costo. Por ejemplo, el Manual de Oslo plantea dos métodos: (1) Gastos por Actividad Innovadora específica, que recomienda recolectar el total de gastos para las siete actividades definidas en el documento, excluyendo a la última sobre actividades de gestión de la innovación, y así ver su distribución por actividad, y (2) Gastos por Categoría Contable, donde se resumen en cinco categorías estándar: I+D, costos de personal, compra de servicios externos, compra de materiales y gastos en bienes de capital.

El primer método posee como desventaja que las actividades tienden a solaparse y por ende se puede caer en el error de un doble registro y reporte del mismo gasto en dos o más actividades, o asignar un gasto a la actividad incorrecta. En el caso del segundo método, la desventaja radica en que cada una empresa que desarrolle I+D tiende a reportar los gastos de esta actividad como el total de gastos del proceso de innovación, sin incluir los gastos asociados al resto de actividades innovadoras que no son I+D, por lo que requieren ser bien instruidas. (OECD & Eurostat, 2018)

En el país, las entidades del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación registran sus gastos según lo definido en las Normas Cubanas de Información Financiera (aplicables al resto de entidades por igual), así como deben registrar cada operación económica relacionada con la ejecución de actividades de ciencia, tecnología e innovación, las cuales se analizan por centros de costo. Todo ello dispuesto por la Resolución No. 58/2016 del Ministerio de Finanzas y Precios (MFP), artículos 31 y 32.

Ante la situación planteada, obtiene un mayor significado la capacidad del sistema contable, y más aún, la contabilidad de gestión que desarrolle la empresa, para captar, registrar y reportar los gastos que dan paso a la determinación del costo del proceso de innovación.

Organizar esta información para su procesamiento afronta diversas dificultades en este aspecto, tales como: en el desarrollo de las actividades innovadoras intervienen diferentes áreas; los datos sobre algunas actividades puede que no estén disponibles en ciertos sistemas contables; y la calidad de los datos dependerá de la posibilidad de ser extraídos de la información contable, sin suponer estimaciones. (OECD & Eurostat, 2005)

Por otra parte, el continuo desarrollo tecnológico conlleva a un contexto muy dinámico donde los cambios impactan en las prácticas productivas. Aparece entonces un problema, el costo tradicional y las prácticas de la contabilidad gerencial fallan en proveer información detallada y oportuna, y en la satisfacción de los usuarios de tal información. Ello precisa de la implementación de nuevas técnicas de contabilidad gerencial para resolver esta carencia de información. Por ende, la difusión del costeo basado en actividades (ABC por sus siglas en inglés) está asociado a la adopción de cambios tecnológicos. (Askarany, Smith & Yazdifar, 2007)

No obstante, los autores Shields & Young (1994) enuncian en su estudio que si bien nuevos métodos, como el ABC, pueden emplearse para gestionar la I+D, primero se debe tener un claro entendimiento del entorno de la gestión del costo, para conocer qué partes de la I+D son aptas a métodos avanzados de costeo.

Ambos son partidarios de que no se visualiza en la literatura el costo de las actividades de I+D; sin embargo, enuncian que investigaciones en el desarrollo de nuevos productos analizan los efectos de las actividades innovadoras en los costos del ciclo de vida del producto.

Los autores consideran importante destacar que resulta válido del estudio realizado por Shields & Young (1994) que, en cierto punto marcaron una distinción entre una conciencia local del costo y una global, donde la primera al parecer caracterizaba la forma de pensar dentro de una unidad de I+D, mientras que la segunda era una visión más extensa de todo el flujo de la corriente de los costos de innovación hasta el cliente.

Aunque esta investigación fue desarrollada para estudiar los determinantes de la conciencia del costo en profesionales de I+D, y en ciertas ocasiones se hacía alusión al costo de innovación a los incurridos solamente en las unidades de I+D, es positivo el aporte de una conciencia global del

costo pues dado a que las actividades innovadoras van más allá de la I+D, el costo de la innovación posee un alcance mayor.

Otra dificultad es que, se debe reconocer que la complejidad alcanzada en el desarrollo del proceso de innovación, no facilita el cálculo de su costo. De acuerdo al estudio realizado por los autores López, Blanco y Guerra (2009), concluyen que existen cinco (5) grupos o generaciones de modelos de gestión de innovación: Modelos Lineales; por Etapas; Interactivos o Mixtos; Integrados; y en Red. En esta evolución, al inicio los modelos concebían al proceso de forma lineal con un progreso secuencial y ordenado de las actividades, hasta arribar a una actual concepción sistémica, con establecimiento de redes donde se consolidan diversas estrategias empresariales, grupos multidisciplinarios, actores del entorno y un desarrollo paralelo de actividades.

Más allá del modelo empleado, el proceso de innovación se realiza y gestiona según la forma en que la empresa lo entienda y aplique, donde la manera generalmente utilizada es gestionarlo como un proyecto. En tal aspecto, los autores Díaz-Canel y Delgado (2021) expresan que:

En la proyección de las innovaciones se establece una organización similar a la de un proyecto, en el que se requiere de la colaboración coordinada de los actores, la identificación precisa del alcance, los objetivos, responsables, equipos multidisciplinarios de varias instituciones, recursos, las actividades, los plazos y costos para el cumplimiento de las metas definidas. (p.13)

Siendo este el caso, es conveniente emplear las técnicas de gestión de costo de proyectos con que cuente la empresa, ya sea para dirigir un proyecto en específico o gestionar toda una cartera de proyectos.

La Contabilidad de Gestión a implementarse en el país pone en evidencia el importante papel del costo, como componente indispensable en la planificación y como instrumento de dirección para la toma de decisiones, donde se debe garantizar su adecuado control y análisis, mediante mecanismos flexibles que posibiliten su cálculo con alto grado de confiabilidad. (Gil y del Toro, 2018)

Es así que en la Norma Específica de Contabilidad No. 12 sobre "Contabilidad de Gestión", desde el punto de vista normativo se reconoce que los Sistemas de Costo deben ser flexibles y dinámicos, para posibilitar a las entidades introducir exigencias informativas y de análisis que garanticen una correcta toma de decisiones, teniendo presente sus aspectos organizativos y procesos tecnológicos específicos. (MFP, 2018)

Sin embargo, en la práctica se cuenta con sistemas de costo tradicionales (por órdenes y por proceso) que no dan respuesta a los requerimientos de información respecto al costo del proceso de innovación. Esto se debe, en principio, a que están orientados en gran medida al cálculo, registro y análisis del costo de la producción de bienes y/o la prestación de servicios, con lo cual no consideran la medición y análisis de este tipo de costo, inherente a la propia gestión empresarial y que forman parte de la información relevante vinculada a mejorar la toma de decisiones.

Quiere esto decir que, la normativa cubana establece y respalda técnicamente la posibilidad de diseñar sistemas de costos acorde a las particularidades de cada organización, e incluye la aplicación de técnicas de costeo avanzadas, entre ellas la referida al costeo por actividades (ABC), no obstante, la aplicación de técnicas tradicionales persiste en la práctica y ello no permite calcular el costo de las actividades de innovación como corresponde.

Hoy más que nunca, resulta imprescindible para el sistema empresarial cubano conocer la magnitud de los costos de innovación, también medirlo y evaluarlo, para valorar el empleo de los recursos disponibles, efectuar investigaciones y formular mejores políticas y estrategias empresariales que contribuyan a lograr y mantener ventajas competitivas en el mercado. Sin embargo, determinarlo de manera correcta y obtener información válida y de calidad no es tarea fácil, sobre la cual se afrontan diversos retos.

Retos en el cálculo del costo del proceso de innovación

Los sistemas de costo aplicables por la empresa que contribuyan a costear las actividades de innovación adecuadamente, los procedimientos correctamente definidos, así como la obtención de toda información relevante sobre el proceso de innovación, no cabe duda que es un tema a estudiar y que despierta interés.

En este caso, los retos pueden estar vinculados a una serie de interrogantes que, si bien no son las únicas que se pueden plantear, resumen en cierta medida las dificultades y demás aspectos tratados por los autores. Estas son:

- a) ¿Se tiene bien definido el proceso de innovación en la empresa?
- b) ¿Se identificaron correctamente las actividades innovadoras?
- c) Si se efectúa una innovación de producto o de proceso de negocio, ¿se conoce su costo total?, ¿cuál fue la actividad innovadora de mayor peso en la innovación, o en este caso, la de mayor costo incurrido?, ¿el sistema de costo implementado permite obtener este tipo de información?
- d) Si el proceso de innovación es transversal en la empresa ¿se conoce el papel de cada área que interviene, así como los costos asociados?
- e) Si una empresa no posee un área o departamento de I+D ¿puede reconocer si realiza alguna actividad innovadora de I+D?, ¿sea investigación básica, investigación aplicada o de desarrollo experimental?
- f) Si una empresa posee un área o departamento de I+D ¿puede reconocer que realiza otras actividades innovadoras fuera de la I+D?
- g) ¿Está el personal técnico y contable capacitado para aplicar herramientas más avanzadas en materia de gestión de proceso y costeo por actividades?

CONCLUSIONES

Al concluir la investigación previa en el campo del costo de la innovación, y más en detalle, respecto a su concepción desde lo internacional y nacional, se pueden llegar a las siguientes reflexiones finales:

- a) La literatura científica sobre la innovación y su gestión es abundante, pero dispersa en las teorías y modelos trabajados, complejizando en ciertos casos su estudio.
- b) No se evidencia en la literatura consultada un estudio explícito respecto a los costos del proceso de innovación.

- c) El empleo adecuado de novedosas técnicas de la contabilidad gerencial, en virtud de la determinación del costo del proceso de innovación, se presenta como un reto dentro de esta área del conocimiento.
- d) El tratamiento de la I+D como actividad fundamental del proceso de innovación, no excluye la existencia de otras actividades innovadoras.
- e) A raíz de los retos expresados se considera pueden generarse líneas de investigación que apoyen el desarrollo de la contabilidad de gestión en las empresas del país y se fortalezcan los sistemas de costo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Askarany, D., Smith, M., & Yazdifar, H. (2007). *Technological innovations, activity based costing and satisfaction*. *Journal of accounting-Business & management*, 14, 53-63.
- CEEI. (2007). *Manual de Innovación. Guía Práctica de Gestión de la I+D+i para Pymes*.
- CITMA (2020). *Prontuario Estadístico 2019-2020 Actividad rectora*. Recuperado de: <https://www.citma.gob.cu/downloads/prector-19-20.pdf>
- Consejo de Estado (2021). Acuerdo No. 156/2021 del Consejo de Estado, República de Cuba, Gaceta Oficial Extraordinaria No. 40.
- Díaz-Canel B., M. M., y Delgado F., M. (2021). *Gestión del gobierno orientado a la innovación: Contexto y caracterización del Modelo*. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(1), 6-16.
- García, F. (2012). *Conceptos sobre innovación*. Bogotá. ASOCIACION COLOMBIANA DE FACULTADES DE INGENIERÍA.
- Gil, A. L., y del Toro Ríos, J. C. (2018). *Propuesta de Norma Específica de Contabilidad de Gestión*. Asociación Nacional de Economistas y Contadores. La Habana: Memorias III Congreso Internacional de Gestión Económica y Desarrollo.
- Hernández L., R. A., y Coello G., S. (2012). *El proceso de investigación científica* (2da ed.). La Habana: Editorial Universitaria.
- Lendel, V., Hittmar, S., & Siantova, E. (2015). *Identification of the main levels in the management of innovation processes*. *Procedia Economics and Finance*, 26, 1108-1112.
- López, O., Blanco, M., y Guerra, S. (2009). *Evolución de los modelos de la gestión de innovación* (Evolution of innovation administration models). *Innovaciones de Negocios* 5(2): 251 -264.
- MFP (2016). *Resolución No. 58/2016 Procedimiento financiero, presupuestario, contable y de precios a aplicar en las entidades del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación*. Gaceta Oficial Extraordinaria 4, pp.51-57.
- MFP (2018). *Resolución No. 935/2018 Norma Específica de Contabilidad No. 12 Contabilidad de Gestión (NEC No. 12)*. Gaceta Oficial Ordinaria 15, 569-590.
- OECD & Eurostat. (2005). *Oslo Manual: Guidelines for collecting and interpreting innovation data* (3rd ed.).
- OECD & Eurostat. (2018). *Oslo Manual: Guidelines for collecting, reporting and using data on innovation* (4th ed.).
- ONEI (2019). *Anuario Estadístico de Cuba 2019*. Disponible en: <http://www.onei.gob.cu/node/15006>

PCC (2021). *Conceptualización del Modelo Económico y Social Cubano de Desarrollo Socialista. Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el periodo 2021-2026*. 8vo Congreso del Partido Comunista de Cuba (PCC).

Rivera, J. A. (2012). *La incidencia de la innovación sobre la creación de valor: propuesta de un modelo desde la perspectiva financiera*. Revista de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Militar Nueva Granada, XX (2), 175-187.

Shields, M. D., & Young, S. M. (1994). *Managing innovation costs: a study of cost conscious behavior by R&D professionals*. Journal of Management Accounting Research, 6(1), 175-196.

DATOS DE LOS AUTORES

RAFAEL FERNÁNDEZ ELÍAS

Máster en Contabilidad, Profesor Auxiliar de la Facultad de Contabilidad y Finanzas, Universidad de La Habana.

MYRNA RICARD DELGADO

Doctora en Ciencias Contables y Financieras, Profesora Titular de la Facultad de Contabilidad y Finanzas, Universidad de La Habana.

DANEL CORDOVES TORRES GÓMEZ DE CADIZ

Doctor en Ciencias, Profesor Titular del Centro de Estudios de Técnicas de Dirección, Universidad de La Habana.

Fecha de recepción: 15 de marzo de 2021

Fecha de aceptación: 5 de mayo de 2021

Fecha de publicación: 30 de junio de 2021