

LA INNOVACIÓN Y SU INCIDENCIA EN LAS EMPRESAS PRODUCTIVAS

INNOVATION AND ITS IMPACT ON PRODUCTIVE ENTERPRISES

Juan Carlos Ordoñez Núñez*
Milena Hilda Balboa Laura**

RESUMEN

La innovación está considerada actualmente como un complemento preciso para el desarrollo de los factores de la economía como ser el trabajo y el capital a través de empresas que se desempeñan en una emergente **sociedad del conocimiento**, donde el conocimiento como recurso intelectual humano y su difusión por medio de las TIC, se ha convertido en un generador de ideas, y sobre las cuales se sustenta la innovación para las mejoras en los diferentes campos (producto, proceso, etc.).

Establecer definiciones sobre la innovación es importante, pero es de mayor significación el conocer su estructura de funcionamiento y su relación con los objetivos y resultados de las empresas productivas. Bajo esta perspectiva, en el presente artículo se describe brevemente la situación conceptual de la innovación, su estructura de funcionamiento y su incidencia en empresas productivas de diferente tamaño (PYMES), considerando para este propósito aspectos de índole económico, de producción, social y educativo.

PALABRAS CLAVE: Innovación, incidencia empresas productivas, sociedad del conocimiento.

History of the article: Received 12/04/2018. Style review 14/05/2018. Accepted 04/06/2018.

ABSTRACT

The innovation is currently considered as a precise complement to the development of economic factors such as work and capital through enterprises that work in an emerging **knowledge society**, where knowledge as a human intellectual resource and its dissemination through means of ICT, has become a generator of ideas, and on which innovation is based for improvements in the different fields (product, process, etc.).

Establishing definitions about innovation is important, but it is of greater significance to know its structure of operation and its relation to the objectives and results of productive enterprises. Under this perspective, this article briefly describes the conceptual situation of innovation, its structure of operation and its impact on productive enterprises of different sizes (SMEs), considering economic, production, social and educational aspects for this purpose.

KEYWORDS: Innovation, incidence productive enterprises, knowledge society.

RESUMO

A inovação é atualmente considerada como um complemento preciso ao desenvolvimento de fatores econômicos como trabalho e capital através de empresas que trabalham em uma sociedade de conhecimento emergente, onde o conhecimento como recurso intelectual humano e sua disseminação por meio das TICs se tornou um gerador de idéias e na qual a inovação é baseada para melhorias nos diferentes campos (produto, processo, etc.).

Estabelecer definições sobre inovação é importante, mas é de maior importância conhecer sua estrutura de atuação e sua relação com os objetivos e resultados das empresas produtivas. Sob essa perspectiva, este artigo descreve brevemente a situação conceitual da inovação, sua estrutura de atuação e seu impacto em empreendimentos produtivos de diferentes portes (PMEs), considerando aspectos econômicos, produtivos, sociais e educacionais para esse fim.

PALABRAS-CHAVE: Inovação, incidência de empresas produtivas, sociedade do conhecimento.

INTRODUCCIÓN

En el desarrollo del artículo se busca poner de manifiesto la incidencia de la innovación en las actuales empresas productivas¹, extendiendo sus alcances para establecer una definición actual y el grado de importancia que tiene ésta para los países que la promueven, recurriendo para este propósito a la revisión bibliográfica de varios autores y artículos señalados como referencia.

DESARROLLO

Innovación: definición e importancia

La innovación tiene una definición clara que mantiene su esencia en la generación de valor y contribución hacia la sociedad, sin embargo, según el autor puede tener un matiz adicional. Para Scarone [9] posiblemente una de las mayores dificultades con las que se ha encontrado la literatura económica y de marketing es la de ofrecer una definición precisa sobre la innovación. El concepto de innovación es complejo y la dificultad de su aprehensión está en su carácter abstracto, multidimensional y de extensión. Así Peter Drucker la define como "el medio a través del cual el emprendedor crea nuevos recursos generadores de riqueza o dota a los recursos existentes de mayor potencial para crearla", esto implica inventar servicios, productos, negocios, mejorar procesos, mejorar la distribución, mejorar la tecnología etc. Navarro [3] se refiere a la innovación como un acto que transforma nuevas ideas en soluciones económicas y sociales que benefician a una parte o todo un sector de la sociedad.

Sin embargo, crear un producto o servicio, desarrollar una nueva tecnología salida de un laboratorio o identificar nuevas maneras de realizar un procedimiento, no se califican como innovaciones, si éstas no se incluyen en los sistemas económicos de la sociedad, aportando con soluciones a las necesidades existentes en el momento, además de generar un valor agregado.

Las Cámaras de Comercio de España [1] identifican dos tipos de innovación:

1. Innovación incremental, se producen cuando se introducen mejoras en un producto ya consolidado.
2. Innovación radical o disruptiva, consiste en la introducción al mercado de un nuevo producto o servicio que no existía hasta el momento.

Por lo tanto, la definición de innovación puede entenderse como el resultado de relacionar nuevas ideas con su aplicación en la sociedad para generar valor². Por lo tanto es necesario tener un sistema³ que proteja estas ideas innovadoras y les brinde un espacio para su desarrollo,

La innovación tendrá su justificación en un sistema ya implementado, por ejemplo, en una empresa que tiene un mercado estable, y desee ampliar la oferta de productos o lanzar al mercado uno nuevo, consiguiendo así, una ventaja competitiva y diferenciada que tenga valor para la sociedad. De esta manera, la innovación es una actividad social y su impacto ya sea positivo o negativo será medido a través de la satisfacción de la sociedad.

² Resaltando los términos de "valor" y "aplicación" que son el motor y el diferencial de un elemento innovador en una sociedad.

³ Este sistema corresponde a un emprendimiento de negocios, a las actividades sin fines de lucro y las educativas.

¹Por empresas productivas se debe entender a aquellas organizaciones productoras de productos y/o servicios a diferentes escalas: pequeñas, medianas y grandes.

Velasco [6] al respecto indica que la innovación se basa cada vez más en muchas formas de conocimiento. Parte del conocimiento tecnológico de la empresa se encuentra en el departamento de Investigación y Desarrollo (I+D) que se encarga de realizar actividades de investigación con el objetivo de originar una nueva tecnología o mejorar la actual, además de tener rol importante en la vigilancia tecnológica.

Pero existe un conocimiento más sutil, no por ello menos importante, que se origina en la relación de los siguientes ámbitos: el trabajador en su puesto de trabajo, el trabajador dentro del grupo, el trabajador en la empresa, la empresa con otras empresas y el entorno donde la empresa desarrolla sus actividades. Cada una de estas relaciones es una fuente de conocimiento que puede ayudar a solucionar alguno de los problemas tecnológicos y de innovación de la empresa, es decir que, la relación entre innovador (generador de ideas) y un emprendedor o empresario (el que está en contacto con el mercado), se fortalece al combinar acertadamente ciencia, tecnología, marketing, logística y otros campos relacionados con el producto o servicio, para llevarlos hasta donde el cliente y esperar que éste último sea quién establezca el valor agregado que tiene una innovación.

Para las organizaciones sin fines de lucro, al no tener un indicador de utilidades, la medición del impacto de la innovación puede ir referida con variables cualitativas como la: satisfacción del cliente, y/o hacer lo que se hacía antes con el mismo presupuesto y mejores resultados de eficiencia.

Según el manual de la OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos), "las innovaciones en productos y procesos incluyen la implementación tecnológica de nuevos productos y procesos con mejoras tecnológicas significativas en éstos. De manera que si la innovación implementada es orientada hacia el mercado se define como una innovación de producto; y si la innovación es usada dentro de un proceso de producción se denomina innovación de proceso."

El rol de los gobiernos y las políticas de innovación

La innovación no puede estar desligada de la intervención del Estado, es por ello que las acciones en este campo responden a políticas industriales que promuevan el desarrollo del aparato productivo de un país.

Al respecto, Segarra [2] menciona en su investigación sobre políticas de innovación lo siguiente: "Las políticas de innovación se enmarcan dentro del campo de la política industrial y están relacionadas directamente con las políticas científicas y tecnológicas. Agrupando una diversidad de intervenciones realizadas por diferentes niveles de gobierno con el objetivo de corregir el impacto derivado de las fallas del mercado y la falta de incentivos de las empresas para innovar. Nacen al abrigo de las políticas de transferencia tecnológica desarrolladas durante los años ochenta del siglo XX y amplían el colectivo de empresas al que se dirigen, incluyendo, entre otros a las empresas pequeñas y medianas, las empresas que operan en ramas industriales maduras de escasa intensidad tecnológica y los territorios de poca tradición innovadora." Aclarando que estas políticas de innovación deben buscar reducir: fallas del mercado y barreras que limiten las actividades de Investigación y Desarrollo (I+D) y la innovación en las empresas en cualquier escala.

En consecuencia, el rol del Estado está en crear a través de sus instancias operativas, condiciones favorables para que las empresas puedan superar las barreras en su trabajo de innovación y de I+D, buscando un nivel de inversión óptimo en estas áreas.

La tabla1, resume tanto las políticas de innovación y sus instrumentos, así como también las fallas generadas por el mercado y el gobierno, según (Segarra, 2014) [2].

Tabla 1
Políticas de innovación y sus instrumentos así como las fallas generadas por el mercado y el gobierno

FALLA DEL MERCADO	Instrumento	FALLA DEL GOBIERNO
Incertidumbre elevada: Si el sector potencialmente estratégico presenta una incertidumbre elevada y/o bajos beneficios económicos.	Fondos públicos para la investigación	Captación de interés: Cuando determinados grupos captan el interés público el nombrado corporativismo científico- técnico con escaso impacto económico e innovador.
Problemas de atraso de las empresas: Los problemas presupuestarios de las empresas a corto plazo.	Incentivos fiscales	Dependencia de las empresas: Cuando las deducciones de impuestos son más elevadas que los beneficios generados por la innovación misma.
Incapacidad de apropiación: El conocimiento es fácil de copiar y la innovación puede perder su elevada inversión en I+D.	Regulación de los derechos de propiedad intelectual	Bloqueo de la difusión: Cuando la sobreprotección de estos derechos puede generar situaciones con muy poca explotación y difusión del conocimiento.
Elevadas externalidades en la red y numerosos actores en el mercado: El mercado no es capaz por sí mismo de generar interconectividad, dando lugar a pérdidas de oportunidades en las dinámicas tecnológicas.	Estandarización	Bloqueo tecnológico (lock-in): Si el estándar definido colectiva y voluntariamente por las empresas bajo el amparo del gobierno no es el mejor en términos tecnológicos.
Baja difusión: Baja transparencia y accesibilidad al conocimiento generado por las instituciones de investigación públicas.	Instituciones puente	Política burocrática: Cuando las instituciones intermediarias trabajan más para su propio interés que para servir de puente entre la investigación y la industria.
Interés público, pero bajos incentivos privados: El alto riesgo genera una baja rentabilidad privada.	Licitaciones tecnológicas	Escasa producción de conocimiento y baja difusión comercial: Si el conocimiento producido no es muy innovador o tiene poca difusión comercial.

Fuente: Extraído de [2]

Innovación y generación de fuentes de empleo

Hay quienes sostienen que el mejoramiento de procesos y/o productos con el fin de incrementar la productividad son dependientes de la mano de obra, contrariamente a esta idea, Revilla [8] indica que: la innovación de procesos genera un ahorro inmediato del trabajo necesario por unidad de producto, es decir, como que las innovaciones ocasionan desempleo. Sin embargo, la reducción de los costos aumenta a su vez la demanda de productos y, si la sensibilidad de la demanda es suficiente, el efecto será un aumento de la demanda que necesitará de una cantidad mayor de trabajo en comparación con la que existía en un principio, provocando así, la consiguiente creación neta de empleos.

Refiriéndose a la innovación de productos manifiesta que al crearse nuevos productos, también aparecen nuevos componentes de la demanda y, si los productos anteriores no son afectados en su demanda. La demanda agregada aumentará la creación neta de empleo.

Estructura de la innovación

La innovación según Navarro [3], puede comprenderse como una estructura acompañada por la ciencia y tecnología que se aplica a programas de apoyo en diferentes actividades socioeconómicas: producción y consumo de energía, agricultura, transporte, medio ambiente, comercio, servicios públicos, educación, salud y políticas sociales. La figura 1, muestra la diferencia desde la perspectiva de un proceso lineal y otro sistémico.

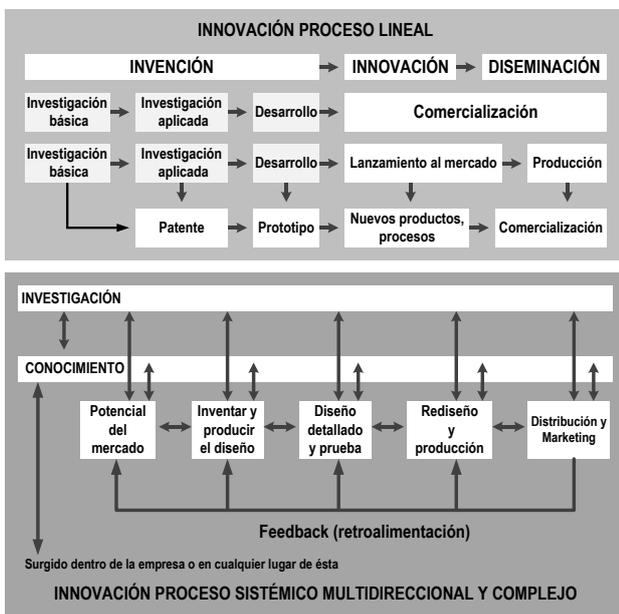


Figura 1: Modelos de innovación: proceso lineal y proceso sistémico multidireccional y complejo, presentado en [3]. Traducción propia

PwC⁴ el año 2013 efectuó una encuesta sobre innovación a 1757 ejecutivos de empresas de 25 países del mundo, preguntando: ¿Cómo influye la innovación al crecimiento de las grandes compañías?, Esta encuesta muestra que la innovación influye sobre el crecimiento de las grandes compañías, destacando que: Las empresas innovadoras crecerán tres veces más rápido en los próximos cinco años [4]. Además de considerar que la inversión en

innovaciones es una estrategia empresarial para lograr el crecimiento, algunos de los resultados de la encuesta indican lo siguientes: En España sólo 45 por ciento de las empresas invierten entre 1 al 5 por ciento de sus ingresos para innovar. Mientras que en Alemania el 61 por ciento de las empresas invierten en innovación, y en Francia el 54 por ciento. En cuanto a los sectores donde se invertiría en innovación, se estima que en el mundo el 29 por ciento de los esfuerzos se destinarán a innovar en productos, un 10 por ciento para innovar en modelos de negocio, un 20 por ciento para innovar en tecnología y un 10 por ciento para innovar en procesos y sistemas. [4]

El reporte de innovación y crecimiento preparado por PwC, deja establecido que existe una correlación positiva entre la innovación y el crecimiento empresarial y sectorial. Considerando la innovación como un modelo de gestión que puede ser manejado para conseguir mejores posiciones estratégicas en el mercado, alta satisfacción del cliente y disminución en los costos. [4]

Para tener éxito en una innovación, Shelton [5] indica el siguiente plan: 1) Objetivo claro al innovar, 2) Estrategia bien definida de innovación, 3) Estructura que permita innovar (recursos, ideas), 4) Planificar un rango amplio de negocios basados en la innovación. Entre los desafíos que deben enfrentar las estrategias de innovación en una empresa están:

- Llevar las ideas innovadoras al mercado lo más rápido posible a una escala que rinda utilidades.
- Tener en claro los objetivos de la innovación,
- Armar una estrategia para innovar dentro de la organización,
- Crear un modelo para innovar: liderazgo, cultura, talento, ecosistema, procesos, portafolio de clientes con quienes trabajar sobre los productos o servicios innovados, gestión, organización, fondos disponibles, indicadores de logro, motivación.

Con relación al modelo sistémico mostrado en la figura 1, éste necesita incorporar mayor información. Velasco, [6] indica al respecto las siguientes cinco fuentes: 1) Interna a la empresa, 2) de proveedores, 3) de empresas del mismo rubro, 4) de clientes, y 5) del sector público.

Innovación en las PYMES⁵

La innovación en muchos casos ha reducido el ciclo de vida de los productos y de sus tecnologías. Ollivier [7] En un trabajo de campo dirigido a empresas medianas y pequeñas de la ciudad de Chihuahua México, establece que los productos con alguna innovación corresponden al 71 por ciento de las ventas en las **pequeñas empresas** y 37 por ciento en **empresas medianas**. Demostrando el efecto que tiene la innovación en las ventas de pequeñas empresas, a diferencia de las medianas que invierten menos en innovación. El estudio también muestra las proporciones de empresas que han realizado innovación según el tamaño y su campo de acción:

Innovación en productos:	35% pequeñas empresas; 33% empresas medianas
Innovación en procesos:	30% pequeñas empresas; 38% empresas medianas
Innovación en producto y proceso:	35% pequeñas empresas; 29% empresas medianas

⁴ Price waterhouse Coopers PwC www.pwc.es

⁵ PYMES, acrónimo utilizado para indicar en plural a pequeñas y medianas empresas.

- Las proporciones resultantes muestran: que cuanto mayor es el tamaño de la empresa, se encuentra un menor grado de innovación. Esto no quiere decir que empresas medianas o grandes no innoven, sino que las direcciones gerenciales se orientan con frecuencia a invertir más en el desarrollo de la productividad o el trabajo en nuevos nichos de mercado.
- Que la innovación en procesos sea mayor en las empresas medianas con relación a las pequeñas empresas se puede atribuir al hecho que los procesos de producción en las empresas medianas son más complejos y por tal, toda mejora en este campo representa logros que se traducen en el costo del producto final.
- Parece ser que el objetivo de las empresas pequeñas está en innovar el producto, principalmente por las características del mercado en el cual compiten con empresas medianas y grandes ya establecidas, razón por la cual deben mejorar la calidad del producto y llegar a un equilibrio entre costo y precio final de venta, evitando afectar significativamente las utilidades.
- Por otra parte el estudio muestra que para el surgimiento de ideas innovadoras, se considera en orden de importancia a: clientes, proveedores, internet, revistas, libros. Este punto refuerza lo explicado al inicio del presente artículo, que la innovación requiere de un valor añadido que debe beneficiar y ser percibido por el mercado (clientes y proveedores), siendo este el origen y fuente de ideas para innovar.
- La innovación también requiere de agentes dinamizadores (socios estratégicos) que según este estudio son clasificados por orden de importancia decreciente en: 1) Terceras empresas (proveedores, clientes). 2) Centros de investigación. 3) Instituciones de educación. 4) Otras unidades dentro de la misma empresa. [7]

La inversión en innovaciones

El efecto que producen es un cambio en las estructuras productivas, de tal forma que el crecimiento de una economía determinada es función: del índice de esfuerzo innovador y de la composición del gasto tecnológico, de las oportunidades de aprendizaje implícitas en el avance tecnológico en relación con los países avanzados, y de una serie de factores, como las inversiones en educación. Prueba de la importancia de esta relación es el continuo incremento de recursos públicos dedicados a realizar o promover las actividades dirigidas a innovación [8].

La innovación en la actual sociedad del conocimiento

Actualmente la sociedad tiene muchos medios para acceder a información que proporciona conocimiento, esta característica convierte a la sociedad tradicional en una sociedad que utiliza en mayor proporción el conocimiento, debido a la oportunidad y disponibilidad que ofrecen las (TIC) Tecnologías de la Información y la Comunicación. En consecuencia, el uso intensivo de las TIC, puede ser considerado como uno de los factores que apoyen el cambio de orientación en las empresas, al permitir obtener información sobre el (entorno, competencia y consumidores), promoviendo que esta información sea utilizada por la dirección empresarial en la toma de decisiones. Por otra parte, favorece y agiliza el desarrollo de nuevos productos, modificación o reposicionamiento de los ya existentes adaptándolos a las exigencias del mercado.

Además de proporcionar a las direcciones empresariales una variedad de instrumentos que pueden facilitar el proceso de intercambio y creación de lazos entre los que ofertan y los que demandan. [9]

CONCLUSIONES

Por todo lo indicado la innovación solo estará presente cuando se identifiquen claramente a sus beneficiarios y su valor agregado, de otra manera, el desarrollo tecnológico o la creación de nuevos productos o servicios no crean como tal un elemento innovador. Es importante entender que la innovación es un ejercicio continuo de pensamiento sobre el producto, servicio o proceso ofrecido y otros aspectos que proporcionen valor agregado a la empresa.

El conocimiento es poder y como tal va de la mano de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, esta sinergia debe ser aprovechada para gestionar la innovación e impulsarla como una filosofía dentro de la empresa y promover que en éstas la inversión principal sea la sustitución de productos o procesos que ya están por cumplir con su ciclo de vida por otros, actividad que posibilita mejoras en la productividad, el posicionamiento expectante en el mercado con beneficios en el mediano plazo, garantizando así, el flujo sostenible de ingresos.

En esta nueva estructura multidimensional de innovación, el rol de las Universidades y el Estado es fundamental en su función de agentes dinamizadores para promover y fortalecer actividades de innovación en las empresas a distintas escalas. Coadyuvando desde una posición de socios estratégicos, en definir y proponer políticas que estimulen la innovación, la investigación básica - aplicada, la Investigación y Desarrollo (I+D) el mercadeo y la consultoría entre otras, para el desarrollo productivo y organizacional de las empresas del país.

Referencias bibliográficas:

- [1] Cámaras de Comercio, 2008, Un viaje por la innovación, Programa INNO Cámaras, Comunidades Autónomas, Unión Europea, Madrid – España,
- [2] Segarra, B. A., 2014, La política de innovación, Universidad Rovira i Virgili, Revista Mediterráneo Económico 25, pp: 251-264,
- [3] Navarro, J.C., et. al. , 2016 ,The new imperative of innovation: policy perspectives for Latin America and Caribbean, Inter American Development Bank, New York – USA,
- [4] PWC, 2013, Encuesta Mundial de Innovación, España, www.pwc.es
- [5] Sehlton, R., et. al., Breakthrough innovation and growth, PWC, España,
- [6] Velasco, E., et. al., Evolución de los modelos sobre el proceso de innovación: desde el modelo lineal hasta los sistemas de innovación,
- [7] Ollivier, J.O., et. al., 2009, Diferencias en el proceso de innovación en empresas pequeñas y medianas (industria manufacturera de la ciudad de Chihuahua), Revista CA, N° 227 pp: 9 – 28, Chihuahua – México,
- [8] Revilla, E., et. al. , 2001, Innovación Tecnológica, Ideas Básicas, Fund. Cotec para la Investigación Tecnológica, Madrid – España,
- [9] Scarone, C., 2005, La innovación en la empresa: Orientación al mercado como factor de éxito en el proceso de innovación en productos, Universitat Oberta de Catalunya, Cataluña – España.

Fe de autores:

(*), Ingeniero Industrial, Máster en Administración de Empresas, Especialista en Gestión de la calidad CEO & Founder Pro Quality.

(**), Licenciada en Química Industrial, Especialista en Gestión de la calidad y energías renovables. Docente Investigadora Facultad de Tecnología – UMSA.