

Nexar Antonio Manzaba Campaña, Est.
Instituto Superior Tecnológico De Formación Profesional Administrativa y Comercial
nexar.manzaba@formacion.edu.ec

Evelyn de La Llana Pérez, Lcda.
Instituto Superior Tecnológico De Formación Profesional Administrativa y Comercial
evelyn.delallana1@formacion.edu.ec

Palabras claves: Innovación, Desarrollo, Investigación, Empresas.

Recibido: 02/04/2019

Keywords: Innovation, Development, Research, Companies.

Aceptado: 05/09/2019

Resumen

El I+D+i contribuye al desarrollo y competitividad de las organizaciones y con ello al de las regiones y países; lo que hace que el mismo adquiera cada vez mayor relevancia asumiendo el criterio de que innovar es pensar diferente; introduciendo algo nuevo, que no existía previamente, lo que resulta muy distinto de mejorar lo que existe. En el presente trabajo se analizan planteamientos teóricos relacionados con el I+D+i así como las ventajas que ofrece para el desarrollo de productos y servicios más competitivos en el mercado nacional e internacional y que se adapten a las necesidades de los clientes.

Abstrac

The I+D+i contributes to the development and competitiveness of organizations and with that to regions and countries; which makes it acquire more and more relevance assuming the criterion that innovation is thinking differently; introducing something new, which did not previously exist, which is very different from improving what exists. In the present work, theoretical approaches related to R + D + i are analyzed, as well as the advantages it offers for the development of more competitive products and services in the national and international market and adapted to the needs of customers.

Introducción

Hoy en día la innovación en las organizaciones es más que imprescindible, es el elemento clave para asegurar su supervivencia y mantenerse al frente de la competencia. La gestión de la ciencia y la innovación tecnológica es parte de un proceso a escala de toda la sociedad, dinámica, participativa, creativa y de innovación tecnológica, con el objetivo de contribuir a satisfacer las demandas tecnológicas de carácter institucional, gubernamental y de la sociedad en general.

Las empresas están continuamente planeando nuevas estrategias de mercado para mantenerse como líderes absolutos; estas ingresan a competir con la finalidad de acaparar toda la demanda y satisfacer las necesidades del cliente para obtener altos márgenes de ganancia. Las actualizaciones tecnológicas, son el pequeño o gran cambio que determinará el beneficio, el interés y la acumulación de riqueza, aprovechando este factor favorable dentro de la economía en la empresa. La implementación de estas herramientas definirá la utilización de aquellas tecnologías y crearán una economía creciente (Cresencio, 2012).

En su teoría de las innovaciones Schumpeter (1978) introdujo el concepto de innovación al ámbito económico en la que lo define como el establecimiento de una nueva función de producción. La economía y la sociedad cambian cuando los factores de producción se combinan de una manera novedosa. Sugiere que invenciones e innovaciones son la clave del crecimiento económico.

Desarrollo

I+D+i o lo que es lo mismo investigación, desarrollo e innovación, es un nuevo concepto adaptado a los estudios relacionados con el avance tecnológico e investigativo centrados

en el avance de la sociedad, siendo una de las partes más importantes dentro de las tecnologías informativas.

Desarrollo es un concepto que viene del sector económico, y la innovación e investigación vienen de la tecnología y la ciencia. Su variable relación está dentro del contexto de la diferencia entre ciencias puras y aplicadas siendo en cualquiera de los casos una compleja y extensa definición.

Se ha concebido la investigación como el hecho de invertir capital con objeto de obtener conocimiento, y la innovación está en el sentido de invertir conocimiento para obtener ese capital, lo que marca muy claramente la ecuación de retorno de ciertas inversiones en investigación que una vez que se convierten en innovación reportan grandes beneficios a la parte inversora, siendo los países los principales canales tanto de inversión como de repercusión en el crecimiento. El nivel de potencia en I+D+i en un país se suele medir por el ratio entre lo que es la inversión realizada en I+D+i y el PIB, separando claramente la inversión pública y privada en esta área. Gran parte de los países intentan, en la medida de lo posible, incrementar su actividad en I+D+i a través de subvenciones, préstamos bonificados y deducciones ya que estas inversiones se ven directamente reflejadas en el nivel competitivo del tejido empresarial y productivo de dicho país. Todas estas mejoras se ven reflejadas socialmente en forma de mejora en la calidad de vida, salud, deporte y desarrollo cultural de los países.

Cabe resaltar que la función de I+D+i en las empresas gira en torno al producto que comercializan, tanto en relación a su diseño y desarrollo como su proceso de fabricación.

Entre los trabajos de I+D+i, en las empresas cabe destacar:

- Investigación aplicada, generación, evaluación y selección de ideas.
- Innovación de productos y/o procesos.
- Análisis del conjunto de tecnologías a incorporar a un producto y/o proceso.
- Diseño y desarrollo de productos y/o procesos nuevos.
- Mantenimiento y actualización de los productos y/o procesos actuales.

Es esencial tener en cuenta que el desarrollo de productos comienza con una fase de identificación de oportunidades, cuyo primer paso resulta en la generación de una idea. Esta concepción inicial puede resultar de procesos muy diferentes en cuanto a su gestación y espontaneidad, tales como investigaciones del mercado, estudios de comercialización, procedimientos destinados a forzar la producción de ideas (brainstorming), iniciativas de directivos y gerentes, desarrollos producidos en otros países, investigación tecnológica, emulación de productos de la competencia (benchmarking), entre otros.

La investigación supone adentrarse en campos desconocidos, que puede que no lleven a ninguna parte. Para lograr que los esfuerzos profesionales y económicos no se conviertan en un gasto inútil, los investigadores deben buscar unos resultados a priori positivos en temas de calidad, cantidad y aplicabilidad del proyecto investigador que tienen entre manos. Por ello, se debe poner especial interés en orientar la gestión de dichos proyectos a los resultados. Así pues, la empresa no debe abandonar nunca:

- Visión a largo plazo. Lanzar un producto novedoso o desarrollar un nuevo proceso requiere un tiempo de maduración prolongado con el objetivo de que el periodo de vida útil de dicho producto o servicio también sea largo.

- Evaluación del riesgo de los proyectos de investigación, en donde todos estos proyectos de I+D tienen que tener, por definición, un componente de inseguridad, ya que ningún cambio tiene el futuro asegurado.
- Previsión de las tendencias del entorno y su evolución, para definir estrategias investigadoras novedosas, que se ajusten a las demandas del mercado.
- Capacidad de recopilar, unir y valorar la información acerca de la situación tecnológica y económica de la empresa, con la que hacer previsiones de futuro.
- Cooperación activa entre los diferentes departamentos de la empresa. La investigación no debe implicar a unos pocos, sino que debe ser un proyecto común, asimilado e impulsado por toda la organización.
- Colaboración del gabinete investigador interno a la empresa con otros organismos relacionados con la I+D, como los centros científicos y los asesores, incluso los proveedores y los clientes, para lograr la transferencia de tecnología y/o personal investigador. (Fundación Universitaria Iberoamericana, 2019)

El I+D se desglosa a su vez en 3 clases:

1. Investigación Básica
2. Investigación Aplicada
3. Desarrollo Tecnológico

La Investigación Básica comprende todos aquellos estudios o trabajos originales que tienen como objetivo adquirir conocimientos científicos nuevos, se analiza propiedades, estructuras y

relaciones con el objetivo de formular hipótesis, teorías y leyes. En esta etapa los científicos realizan descubrimientos.

La investigación aplicada parte de los trabajos originales desarrollados en la investigación básica, pero con el objetivo de adquirir conocimientos nuevos orientados a un objetivo práctico determinado, dichos resultados son susceptibles de ser patentados, para una futura explotación comercial. En esta etapa los científicos o técnicos inventan.

El desarrollo tecnológico comprende la utilización de los conocimientos adquiridos en la investigación aplicada para la producción de materiales, dispositivos, procedimientos o servicios nuevos. En esta etapa la empresa ha conseguido los conocimientos "know how " (saber hacer) y se desarrollan los prototipos o plantas pilotos.

El "know-how" de la empresa, o saber hacer, debe tenerse muy en cuenta a la hora de emprender los proyectos de investigación. Para ello, hay que valorar la información detallada que se tiene sobre los procesos productivos, evaluar la situación tecnológica interna, y saber traducir todos estos datos a unas previsiones económicas. No obstante, debe ser la propia empresa la que evalúe en primer lugar la necesidad real de abordar un proyecto de estas características y, algo no menos importante, su capacidad para poder gestionarlo.

Para llevar a cabo el análisis de Ecuador en cuanto al I+D+i se utilizaron como fuente de información primaria la base de datos estadísticos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y los estudios realizados sobre el tema a nivel nacional.

El problema que dio origen a la investigación fue los niveles de economía que existen en el país debido a que Ecuador es muy productivo pero la mayor parte de su producción se encuentra

en el sector primario porque cuando se analiza el nivel secundario o terciario de la economía nacional se puede apreciar que la mayoría de empresas son internacionales y no poseen una gran innovación propia. Esta situación constituye algo muy importante en cuanto a la economía del país y salvando las distancias Ecuador tiene un similar porcentaje de crecimiento en este sector con el resto de países de la Región Andina donde las empresas no tienen mayor desarrollo y muchas de ellas se dedican a la compra y venta dejando a un lado el buscar mejoras e innovar.

La tecnología utilizada en el Ecuador está muy desarrollada y debido a esta situación han surgido grandes consecuencias con el tema del desarrollo y no se ha podido avanzar de manera correcta en el mercado competitivo a nivel mundial. Pues como ya se ha mencionado anteriormente Ecuador se encuentra en una gran desventaja en comparación con otros países como lo es Estados Unidos, debido sobre todo a la dependencia de estos, pues estos brindan la tecnología que es de la que carece el país.

Hoy en día todo gira alrededor de la tecnología; los avances tecnológicos ayudan a facilitar los procesos de elaboración haciéndolos cada vez con mayor rapidez y eficacia que con la mano de obra, y abaratando así el costo de producción, es decir la productividad y competitividad de las empresas. No hay como descartar tampoco la fuerte inversión que se hace para adquirir la maquinaria indicada. En la ciencia, en la comunicación, factores geográficos, industrias, petróleo, cultivos; la tecnología ha tenido un gran alcance y ha demostrado que sin esta actualmente no es posible progresar de forma significativa.

Conclusión

Una gran mayoría de los ecuatorianos no entiende el verdadero concepto de lo que es innovación y por ello se les dificulta su implementación. A pesar de este hecho, el ecuatoriano está en búsqueda constante de capacitación y de nuevas experiencias que lo enriquezcan.

El análisis realizado llega a concluir que a pesar de que Ecuador tiene una de las tasas más altas de emprendimiento de acuerdo a los resultados del Global Entrepreneurship Monitor (Lasio, 2017), la mayoría de ellos están en sectores como: comercio minorista, hoteles y restaurantes. Esta realidad pone en evidencia lo poco que se hace, dando como resultados productos que no agregan valor.

Sin duda, el país presenta el desafío y la necesidad de implementar procesos de innovación y la capacidad de aplicarlos en nuevos productos, para lograr posicionarse de manera competitiva en mercados internacionales. De esta forma, Ecuador mejoraría su productividad y alcanzaría mayores niveles de ingreso para la sociedad. A su vez, la innovación permite alcanzar un crecimiento sostenible basado en la diferenciación de los productos, enfocándose en las necesidades no manifestadas por los consumidores.

El estudio de las definiciones de ciencia e innovación tecnológica y el análisis de su comportamiento práctico conduce a formular la afirmación que deben ser gestionados con un enfoque de proceso y no como entes aislados y que por su complejidad e impacto social deben ser prioritariamente atendidos por la administración pública. Al concebir una metodología para la gestión de la ciencia e innovación tecnológica en el territorio, la que hasta el momento demuestra su factible aplicación, se contribuye a lograr un mejor desempeño de este proceso y, por consiguiente, al desarrollo local de manera sostenible.

El entorno competitivo en el que se mueven las empresas obliga a estas a mantenerse al margen o mejor aún a renovarse continuamente e invertir en nuevas tecnologías para no aburrir al cliente con una molesta rutina, reducir los costos, potenciar la información, favorecer la competitividad, mejorar la marca de la empresa, entre otras. Es importante que el jefe de una empresa sepa adaptarse a los nuevos cambios y mantener a sus empleados motivados así como actualizados con el objetivo de que puedan transmitir esa seguridad y confianza a sus nuevos compradores y mantenerlos con los habituales.

El hecho que Ecuador innove y busque desarrollo con nuevos proyectos, industrias y tecnología propia crearía oportunidades de trabajo para tantos jóvenes profesionales con mucho potencial, tanto así que atraería la inversión para el crecimiento del flujo económico.

Referencias bibliográficas

Cresencio, J. (2012). Las deducciones fiscales por actividades de I+D+I. *Una visión práctica*.

Fundación Universitaria Iberoamericana. (2019). *Administración y Dirección de Empresas*.

Ecuador: Fundación Universitaria Iberoamericana.

Lasio, V. (2017). *Global Entrepreneurship Monitor Ecuador*. ESPAE.

Schumpeter, J. (1978). *Teoría del desenvolvimiento económico*. Mexico: Fondo de Cultura Económica.