

Innovación, más allá de los números.

Resumen

El presente trabajo presenta los resultados de un estudio exploratorio realizado con el fin de determinar si los indicadores internacionales para medir la capacidad de innovar (cantidad de patentes inscritas), reflejan la realidad costarricense y países de América Latina con condiciones similares. En el momento de comparar los gastos en I+D, la innovación, la productividad y el ingreso per cápita, de los países de América Latina muestran una cifra de inversión que con excepción de Brasil, es inferior a las que le correspondería de acuerdo con su nivel de ingreso por habitante y gran porcentaje de ésta proviene del gobierno García et al, (2008). En un país como Costa Rica, en donde el 98% de las empresas son MIPYME's, sus esfuerzos se concentran en mantenerse en el mercado más que en generar patentes, que comparado con los resultados anteriores, surge la necesidad de identificar si son en realidad nuestras empresas innovadoras o no.

Abstract

The current document presents the results of an exploratory study, which was prepared in order to determinate if the international indicators that measure the capacity to innovate (Quantity of registered patents), properly represent the reality of Costa Rica and the other Latin-American countries with similar conditions. When comparing the expenses of R+D, the innovation, productivity and the per capita GDP, of the Latin American countries it shows an investment figure which with the exception of Brazil, is below of what the figures should be in accordance with its income per person of the country and a grand percentage of this comes from the García et al Government (2008). In a Country as Costa Rica, in which the 98% of the companies are MIPYME's, their efforts concentrate on enduring in the market rather than generating patents, which compared with the previous results, presents the need to identify if our companies really are innovators or not.

Introducción

Durante muchos años uno de los principales indicadores que se han utilizado para medir y comparar los países según su capacidad de innovar es la cantidad de patentes inscritas por año. Dicho indicador es recopilado y publicado por la red de indicadores de ciencia y tecnología (RICYT) que aunque destaca en las últimas publicaciones una mejora en los países de América Latina y según García et al, (2008) los resultados han sido el factor principal para que los países Europeos establezcan lazos de cooperación principalmente con programas de financiación, nos dejan (América Latina) en posiciones bastante desventajosas si son factores dominantes para la toma de decisiones en inversión de empresas de países desarrollados. Según indica Machinea (2008), los patrones de innovación son asimétricos, queriendo explicar que mientras que en América Latina y el Caribe la mayoría de las actividades de investigación y desarrollo se orientan a la investigación básica, los países que están en la frontera tecnológica se centra en el desarrollo aplicado y experimental, en la región la investigación y desarrollo se realiza principalmente en universidades y laboratorios públicos pero en los demás países son las

empresas las que encabezan la realización de este tipo de actividades(fuente principal generadora de patentes).

Sin embargo, si se analiza con mayor detalle, en Costa Rica la investigación y desarrollo realizada por las Universidades, son pocas las investigaciones que se centran en establecer nuevas condiciones para el sector productivo, generando conocimientos y desarrollando esfuerzos que en muchos de los casos quedan solo para generar información académica.

Adicionalmente, nuestro país se encuentra en pañales en creación de patentes, no solo en términos industriales, si no en formalización y tramitología relacionada. Además, es importante destacar que si la mayoría de nuestras empresas se encuentran clasificadas como micro, pequeñas o medianas, muchas de ellas luchan a diario por mantener posiciones ventajosas en el mercado y lamentablemente no cuentan con el personal, la estructura ni los recursos necesarios para inscribir patentes ni pueden concentrar esfuerzos en departamentos o estructuras establecidas para el desarrollo de investigaciones o el lanzamiento de nuevos productos, papel que deberían de estar desarrollando los centros de investigación de las Universidades, lazo que no se encuentra estrechamente relacionado aún, principalmente por factores políticos y de estructura universitaria.

Entonces, ¿son nuestras empresas poco innovadoras como lo demuestran los indicadores internacionales? o ¿será que dichos indicadores no reflejan la realidad de países como el nuestro?

Basados en estas preguntas, el estudio pretende en una etapa inicial, identificar la realidad de empresas costarricenses o que cuentan con subsidiarias en nuestro país en términos de innovación.

Objetivos

Objetivo General

Identificar, mediante un estudio exploratorio, si las empresas seleccionadas, costarricenses o establecidas en nuestro país son innovadoras o no.

Objetivos específicos

Identificar si las empresas seleccionadas cuentan con estrategias de innovación

Determinar el tipo de innovación preferido para establecer ventajas competitivas en las empresas seleccionadas.

Determinar si las empresas destinan recursos exclusivamente para el desarrollo de innovaciones.

Determinar las diferencias existentes entre las empresas encuestadas.

Analizar, con base en los resultados, los indicadores de innovación como realidad Costarricense

Método

Tradicionalmente los indicadores que se han utilizado para medir y comparar los países según su capacidad de innovar es la cantidad de patentes inscritas por año. Para el caso de Costa Rica así como sucede en la mayoría de los países de América Latina, los indicadores de patentes, por múltiples, razones no reflejan la realidad. Es decir, podría ser que países principalmente los que se encuentran en vías de desarrollo en donde su mayoría de empresas son micro, pequeñas o medianas no cuentan con los recursos necesarios para poder llevar su idea a patente, esperar tiempo e invertir dinero cuando su prioridad es producir y como resultado percibir utilidades bajo la idea desarrollada.

Debido a lo anterior y analizando los indicadores que se establecen en la Organización Internacional de la Propiedad Intelectual (OMPI) se puede observar que nuestros resultados podrían no estar reflejando la realidad del desarrollo industrial interno, debido a lo anterior se propone identificar si en Costa Rica las empresas innovan según lo establecen los indicadores internacionales o por el contrario somos un país en donde los indicadores están por detrás de los números (comportándose de la misma manera en países de América Latina en condiciones similares).

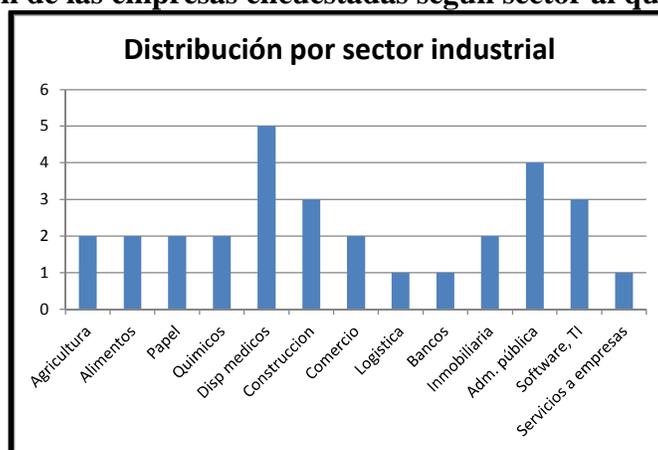
Para la evaluación, se desarrolló una herramienta de evaluación, encuesta, con base en el Manual de Oslo (2006) de la OECD, Manual de Frascati “propuesta de normas prácticas para encuestas de Investigación y desarrollo experimental”, 2002 y en herramientas de evaluación utilizada en el premio Nacional de Tecnología de México.

Dicha herramienta ha sido revisada y aplicada en empresas de manera directa o indirecta, consultando a personal relacionado al área de productos, procesos o en sistemas de desarrollo de la organización así como en los departamentos de investigación y desarrollo o afines en el caso en que contaran con ellos. Cabe mencionar que, a pesar de conversar de manera directa en la mayoría de las ocasiones, con los encargados de áreas claves para el estudio, la recopilación de los datos no ha sido tarea fácil, ya que la respuesta de las empresas no responde a los tiempos que se desean y a la fecha existe gran cantidad de empresas que han presentado compromiso pero aun no envían sus resultados y es por ello que los resultados son clasificados como exploratorios, sin embargo, este factor no ha sido una limitante para poder concluir y sorprendernos con los resultados obtenidos inicialmente.

La selección de las empresas, por ser un estudio inicial exploratorio ha sido aplicada al azar solicitando siempre que sea personal que tenga relación con el desarrollo de productos, procesos, que conozca sobre los sistemas de desarrollo y/o estrategias de mercado de la misma.

Inicialmente, es importante anotar que del total de las empresas que respondieron a la encuesta la distribución según sector al que pertenece se representa en la Figura N° 1 a continuación.

Figura N°1.
Distribución de las empresas encuestadas según sector al que pertenecen



Fuente: Lafuente y Fonseca, 2011.

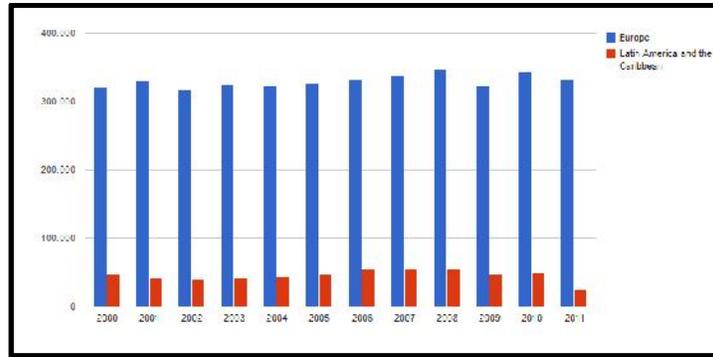
Resultados y discusión

1- Antecedentes

A diferencia de los resultados presentados por organismos internacionales para medir y comparar los niveles de innovación de los países por región (gastos en investigación y desarrollo, patentes, publicaciones, etc.), en donde se establece que el número de investigaciones por cada millón de habitantes en los países de Latinoamérica, es de un décimo del que se observa en los países desarrollados y en donde la mayoría de los recursos invertidos proviene del gobierno, mientras que contrariamente en los países desarrollados los recursos públicos se complementan con un mayor volumen de inversiones en investigación y desarrollo por parte de las empresas García et al, (2008)., los indicadores de innovación y los factores que la impulsan para Costa Rica parecen ser otros.

Con el final de analizar con mayor detalle según la Organización Internacional de la Propiedad Intelectual (OMPI) Figura N°2, se puede observar una diferencia significativa al comparar la cantidad de patentes inscritas del año 2000 al 2011 entre Europa y América Latina y si se analiza con detenimiento se puede apreciar que ni siquiera las tendencias permiten establecer que existen mejoras significativas o patrones de comportamiento simétricos que permitan establecer pronósticos de crecimiento en la región. Ante éstos resultados se hace necesario analizar ¿Es realmente América Latina una región en la cual las estrategias de desarrollo no se centran en la Innovación, así como lo hacen los países europeos? O tal vez ¿Nuestra cultura de desarrollo, estrategias de lanzamientos de productos y el desarrollo del sector empresarial aún son más conservadores y por consiguiente no se ven reflejados en los organismos internacionales?

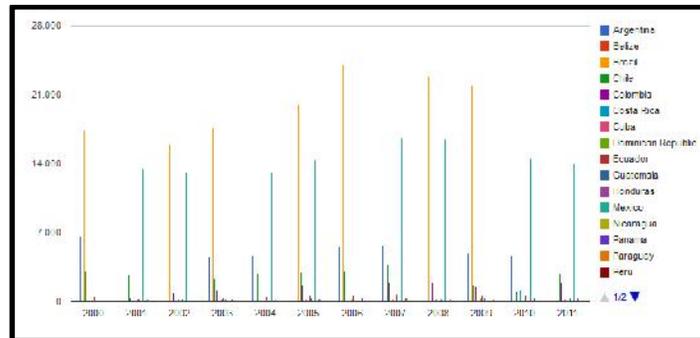
Figura N°2
Cantidad de patentes, Europa vrs América Latina
Entre el año 2000 y el 2012



Fuente: www.wipo.int

Analizando los países que componen América Latina en el mismo periodo (entre el año 2000 y el 2011) es inevitable observar el importante protagonismo de Brasil, México y Argentina ya que son países que poseen la mayor cantidad de patentes y los que hacen aparecer a la región con mejores resultados que en años anteriores al 2000, además, no es hasta el año 2012 en donde los números de cantidad de patentes inscritas en nuestro país nos permiten aparecer o al menos hacernos notar ante los demás resultados.

Figura N°3
Cantidad de patentes inscritas por los países de América Latina
Periodo entre el año 2000 y el 2011

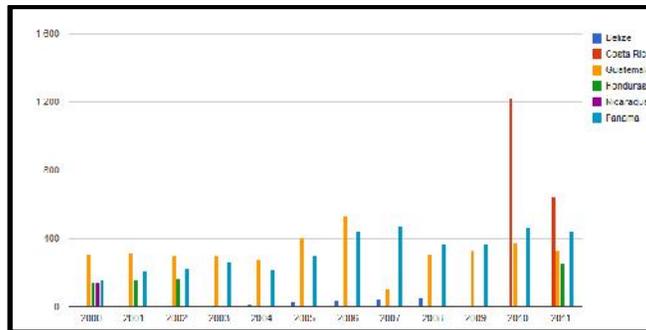


Fuente: www.wipo.int

Posteriormente para concentrar el análisis y determinación de los antecedentes en los indicadores de países con sistemas de producción, de crecimiento y semejanzas en cuanto a desarrollo tecnológico, se examina el comportamiento de los países de América Central, en éste caso se puede observar que inclusive en condiciones similares y muy por debajo de los indicadores de los países protagonistas de América Latina, entre el año 2000 y el 2009 mantienen mejores condiciones Guatemala y Panamá y después del 2010 se incorpora Costa Rica y reaparece Honduras quien había dejado de estar en posiciones ventajosas desde el año 2002, ver figura N°4.

Figura N°4

Cantidad de patentes inscritas por los países de América central Periodo entre el año 2000 y el 2011



Fuente: www.wipo.int

2- Discusión de los resultados

Si se observa el comportamiento de las posiciones que ocupan los países de América Latina en los últimos 10 años y se considera que en Costa Rica el 98,1% de las empresas son MiPymes, en donde los recursos se concentran en poder mantener la empresa en el mercado y sobrevivir ante los cambios que ofrece la competencia, es difícil dedicar recursos o inclusive desarrollar investigaciones y contar con patentes, lo cual parece estar lejos de la realidad, entonces ¿Cómo identificar si nuestras empresas son innovadoras?. Con el objetivo de determinar la realidad de la innovación Costarricense lejos de indicadores patentes inscritas en comparación con el ingreso per cápita, se realizó un análisis exploratorio en empresas de diferentes sectores, que si bien el estudio aún está en marcha, sorprende los siguientes resultados.

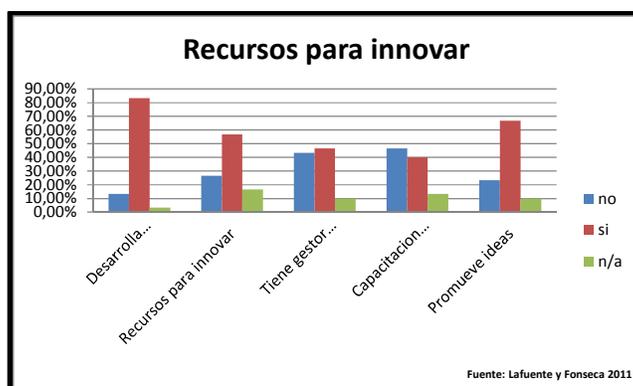
Del total de las empresas encuestadas consideradas como micro o pequeñas empresas el 100% aseguran contar con estrategias de innovación o haber innovado en alguna de las áreas de la organización en comparación con el 89% de las empresas medianas o grandes. Es importante señalar que la mayoría de las empresas que aseguran innovar principalmente las del sector Pymes no cuentan con patentes inscritas en el país.

Dicho indicador, enseña que en realidad la innovación no es materia solo de las grandes empresas, y que producto de las necesidades o la misma multidisciplinaridad a la que se dedican los pocos trabajadores con que cuenta este tipo de organizaciones, los hace estar mucho más cerca de todas las áreas de la empresa y genera criterio suficiente para poder enfrentar los retos diarios de la organización, dentro de los datos recopilados es interesante mencionar que muchas de las personas que trabajan en PYMES aseguran tener mayor facilidad para ser creativos en sus nuevas propuestas de mejora y es el tiempo el que no les permite establecer o desarrollar mayor cantidad de propuestas y por lo tanto tampoco cuentan con los recursos ni el tiempo para desarrollar los documentos o trámites que conlleva un a patente en nuestro país.

Adicionalmente, de las empresas que se consideran innovadoras, el 83% de ellas, basan sus estrategias de crecimiento, cambios y mejoras en función a los sistema que utiliza la competencia, es decir que las organizaciones aun temen enfrentarse al mercado llegando con nuevas opciones, actitud que se confirma al notar que el segundo sistema que incentiva el cambio en las empresas seleccionadas, 80% de ellas, se encuentra basado en las peticiones del cliente “pull” y no en ofrecer y desarrollar nuevos productos y necesidades para los clientes “push”. Ante este resultado, es importante ver la estrecha relación que existe en los resultados obtenidos y la falta de patentes en nuestro país, la poca relación entre las Universidades y el sector productivo, es decir la falta de confianza o de bases de desarrollo que les sirva como plataforma para enfrentar el mercado, prefiriendo trabajar en áreas sistema de desarrollo más conservador o en zonas de confort, reduciendo la posibilidad de contar con patentes asociado a la I+D+i como lo hacen los países desarrollados.

Adentrando un poco más en términos de innovación, Figura N°5, es inesperado encontrar que alrededor del 57% de las empresas destinan recursos organizacionales para innovar y de ellas casi el 47% cuentan con un gestor o encargado de los proyectos de investigación y desarrollo de la innovación, aunque no cuenten con departamentos de investigación y desarrollo. Además, es totalmente aliciente ver como las organizaciones en Costa Rica hoy en día se preocupan por promover la generación de ideas entre los colaboradores con un total del 68% de las empresas, y el 40% de las empresas que contestaron la encuesta ven al capacitación como una inversión para el desarrollo y crecimiento organizacional.

Figura N°5
Recursos que disponen las empresas para el desarrollo y el impulso de innovaciones



Es importante resaltar que las empresas que contestaron que contaban con departamento de investigación y desarrollo son las medianas o grandes empresas, sin embargo en su totalidad concordaron en anotar que consideran sumamente importante para poder contar con la innovación como estrategia de diferenciación.

Adicionalmente, es importante conocer qué tipos de innovaciones están desarrollando las empresas costarricenses con mayor frecuencia, para ello, una vez definido la innovación, de producto, de proceso, en mercadotecnia y en la organización, se preguntó las innovaciones que ha desarrollado la empresa en los últimos dos y cinco años, los periodos fueron separados con el fin de identificar si es una práctica común y la frecuencia con que innovan las empresas que lo hacen.

Como resultado se obtuvo que, el tipo de innovación más utilizado o en el que las empresas costarricenses están asignando mayores recursos, es la innovación de producto con un 66% en los últimos 5 años y de ellas el 57% admite tener innovaciones por necesidad, es decir de nuevo sale a relucir que las empresas costarricenses le temen a la agresividad, a enfrentarse al mercado o a la reacción de los consumidores a una propuesta diferente. Esto implica que nuestras empresas, si bien en cierto muchas de ellas no pueden jugar con el riesgo, prefieren trabajar sobre zonas seguras en donde es más fácil hacer propuestas de innovaciones incrementales que radicales, lo que les asegura un mercado ya identificado al menos con la esencia de su producto o servicio pero también tendrán que trabajar más de cerca a sus competidores.

Por otra parte, el 56% de las empresas encuestadas dicen haber aplicado al menos una vez innovaciones por procesos en los últimos 5 años, no es de sorprender entonces con la información que se ha analizado con anterioridad que de ellas el 47 % respondiera que dichas innovaciones en los procesos se realizaron por una necesidad ya que muchas de ellas aseguraron que sus mejora significativas en los procesos son buscadas producto de la desactualización de los procesos actuales, esfuerzo que es difícil de realizar principalmente por la disposición de los recursos que son necesarios para tal fin.

Es importante mencionar que el 60% de las empresas que han contado con innovaciones de producto en los últimos cinco años también contaron con innovaciones de procesos, aunque la encuesta no es lo suficiente significativa como para generalizar los resultados, se asemeja mucho a los resultados obtenidos en la encuesta aplicada por la unión Europea y que rescata Machinea (2008), quien indica que las empresas que suelen introducir innovaciones a nivel de proceso también suelen hacerlo a nivel de producto es decir innovaciones tecnológicas, además agrega que el coeficiente de correlación es bastante significativo y alcanza valores de Argentina 0,63, Brasil 0,55, Colombia 0,82, México 0,45 y Uruguay 0,65.

Dichos datos son totalmente relevantes para responder las preguntas de la investigación ya que si por ejemplo Brasil es uno de los países que ha venido presentando mejoras en niveles nacionales de innovación, podría ser que los sistemas de trabajo, de desarrollo y de investigación entre los países es diferente pero en esencia el comportamiento o la capacidad para innovar es la misma, la diferencia entonces radica en la cultura que existe por desarrollar patentes, los sistemas burocráticos y por supuesto que el poder adquisitivo para conseguir la protección no solo en Costa Rica si no en los países en los que podrían estar presentes en un corto o mediano plazo. Probablemente el factor asociado al tipo de investigaciones que genera un país y la relación Universidad, empresa Gobierno es la diferencia en los resultados y en las posiciones que ocupa cada país, otro tema que es importante por analizar ya que los sistemas de investigación de las Universidades estatales son más básica y que aplicadas.

En cuanto a las innovaciones de mercado, el 53% de las empresas lo consideran como parte de sus estrategias de diferenciación y es además curioso notar que es una tendencia mucho más nueva que las innovaciones de producto y de proceso ya que solo el 20% lo utilizaron en los últimos 5 años, en comparación con el 53% en los últimos dos años.

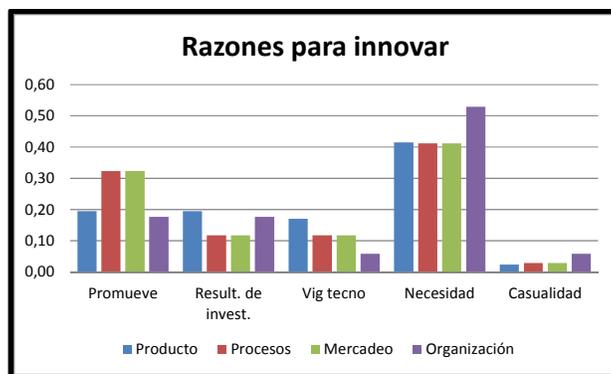
De la misma manera sucede en las innovaciones organizacionales con un 56% de las empresas que utilizaron innovación en los últimos dos años en comparación con el 46% que lo usaron en los últimos cinco años. Como información adicional, es importante resaltar que la mayoría de las empresas indicaron que están generando esfuerzos para invertir en sistemas de incentivos y de mejora en la satisfacción del trabajo para conseguir mejores resultados en la organización, éste factor detalla que en éstos casos, las empresas consideran que si sus trabajadores se encuentran en ambientes agradables de trabajo tendrán mayor capacidad para hacer propuestas de mejora o innovar.

Por otra parte, importante notar que existen empresas que pudieron tener innovaciones en los últimos dos años y no en los últimos cinco años, así como tener en los últimos 5 años y no en los últimos dos años. En el último caso, sería importante examinar si estas empresas son de las que aseguraron promover la innovación por casualidad o por necesidad más que una estrategia. Ante éste indicador, hay que recordar que usualmente las micro y pequeñas empresas están en el mercado producto de una innovación, una idea que desarrollaron con la que mantiene la pequeña empresa activa en el sector, sin embargo, pocas han realizado innovaciones incrementales, lo que nos permite pensar que son empresas que si pronto no analizan el comportamiento del ciclo de vida de su producto, podrían entrar en la etapa de declive sin estar preparados para enfrentar las nuevas exigencias del mercado.

De todas las empresas que contestaron haber utilizado innovaciones de producto, proceso, de mercadeo u organizacionales, es interesante notar que en los cuatro tipos de innovación, el mayor porcentaje lo obtuvo la opción “necesidad” ver Figura N°6, y con ello nos responde gran cantidad de las incógnitas que se tiene con respecto a los indicadores internacionales, ya que si en Costa Rica las innovaciones no pasan por un proceso formal de innovación o de investigación desarrollo e innovación, difícilmente podrán tener la información y los recursos que son necesario para inscribir una patente. Además, si se asocia al gasto en investigación y desarrollo del país, se obtiene la misma respuesta ya que al no contar las empresas con procesos formales para el desarrollo de innovaciones los esfuerzos de las universidades y del estado se verán como trabajos separados de la realidad productiva.

Figura N°6.

Razones para innovar



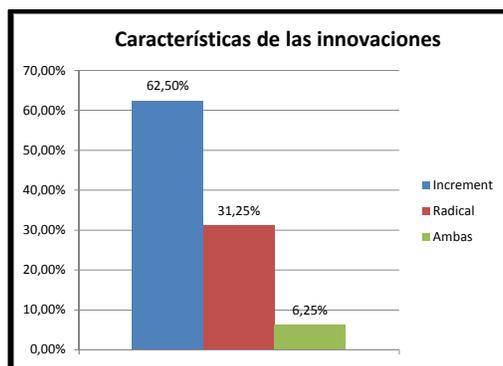
Fuente: Lafuente y Fonseca 2011

De nuevo es importante resaltar que las empresas que cuentan con sistemas de promoción y de incentivos a la creatividad y el desarrollo de propuestas de mejora en su gran mayoría son las medianas y grandes.

Como se puede apreciar, el área que más se asocia a la investigación es el desarrollo de innovaciones de producto, con ello se podría concluir que se debe a las características que las mismas poseen, es decir, para lograr salir con un producto nuevo al mercado será necesario, conocer un poco más sobre todas las variables asociadas al producto en relación con materiales, equipos presentación y demás por lo que responde más a la necesidad de desarrollar procesos formales, sin dejar de lado el cambio de políticas y sistemas de investigación apoyando más a los sectores necesitados del país.

Por último, dentro de la herramienta utilizada y de las empresas que contestaron haber innovado se pregunta si dichas innovaciones han sido radicales o incrementales obteniendo los resultados que se exponen en la figura N° 7.

Figura N° 7. Características de las innovaciones



Fuente: Lafuente y Fonseca 2011

Analizando los resultados, es inevitable acotar que muchas de nuestras empresas desarrollan una idea, la introducen al mercado y sobre esa idea y dependiendo de las necesidades de los clientes o como respuesta a los cambios en los competidores, se

desarrollan innovaciones incrementales, sin embargo debería de analizarse si éstas empresas podrán sobrevivir a los cambios tan acelerados a los que se enfrentan los sectores hoy en día, si continúan con el mismo comportamiento. Es decir, observar que de las empresas que consideran que si son innovadoras de ellas el 60% han desarrollado innovaciones incrementales no demuestran las estrategias que están diseñadas a la sombra de los grandes competidores.

Si bien es cierto que las empresas en Costa Rica innovan más de lo que los indicadores internacionales indican, según los datos obtenidos, Costa Rica y los países como el nuestro, se deberían de comprometer más en establecer fuentes y medio formales de innovación con el fin de lograr salir adelante y enfrentar el mercado además de fortalecer los sistemas nacionales e incentivos para la innovación que aunque bien es cierto han mejorado aún nos encontramos en etapas iniciales como para que empiecen a dar resultados.

Adicionalmente, como parte de los resultados encontrados en el proceso, es necesario acotar que existen una serie mitos alrededor de la innovación y que las Universidades, Ministerios y entidades del Estado relacionadas estamos en la obligación de atacar. Dichos mitos radican principalmente en un desconocimiento en relación a lo que realmente es una empresa innovadora, en relación a ello, es interesante mencionar que el inicio de la encuesta las personas encuestadas iniciaban pensando que no contaban o no eran una empresa innovadora y al leer o revisar las definiciones se daban cuenta que sí lo son. Mismo comentario que hicieron notar, al mencionar que desconocían que las innovaciones podían darse aún por encima de no contar con estrategias, oficinas, gestores en innovación y con recursos asociados a ellos.

Conclusiones

- El total de las empresas encuestadas consideradas como micro o pequeñas empresas aseguran contar con estrategias de innovación o haber innovado en alguna de las

áreas de la organización en comparación con el 89% de las empresas medianas o grandes.

- El total de las empresas que aseguran innovar principalmente las del sector Pymes no cuentan con patentes inscritas en el país.
- El 83% de las empresas encuestadas desarrollan sus innovaciones en función a lo que realizan sus competidores y el 80% en las necesidades del cliente.
- De las empresas que se consideran innovadoras, el 83% de ellas, basan sus estrategias de crecimiento, cambios y mejoras en función a los sistema que utiliza la competencia es decir nuestros sistemas son más “jaladas por el mercado” que “empujadas” por el mismo
- El tipo de innovación más utilizada o el que las empresas costarricenses están asignando mayores recursos, es la innovación de producto con un 66% en los últimos 5 años
- El 57% de las empresas destinan recursos organizacionales para innovar y de ellas casi el 47% cuenta con un gestor o encargado de los proyectos de investigación y desarrollo e innovación, pero en su mayoría estas son mediana o grandes empresas.
- De las empresas innovadoras el 68% se preocupan por promover la generación de ideas entre los colaboradores, y el 40% de las empresas que contestaron la encuesta ven la capacitación como una inversión para el desarrollo y crecimiento organizacional.
- El 56% de las empresas encuestadas dicen haber aplicado al menos una vez innovaciones por procesos en los últimos 5 años.
- En las innovaciones de mercado, el 53% de las empresas lo consideran como parte de sus estrategias de diferenciación y es una tendencia mucho más nueva que las innovaciones de producto y de proceso ya que solo el 20% lo utilizaron en los últimos 5 años.
- En relación a las innovaciones organizacionales un 56% desarrollaron innovaciones en los últimos dos años en comparación con el 46% que lo usaron en los últimos cinco años.
- La necesidad parece ser el factor dominante para la generación de las innovaciones en las empresas que se desarrollan en Costa Rica.
- Los sistemas nacionales de innovación son más por introducir al mercado una necesidad ya identificada por los consumidores que entregando una nueva propuesta.

- De las empresas que consideran que si son innovadoras de ellas el 60% han desarrollado innovaciones incrementales no demuestran las estrategias están diseñadas a la sombra de los grandes competidores.
- Muchas de las micro y pequeñas empresas están en el mercado producto de una innovación, una idea que desarrollaron con la que mantiene la pequeña empresa activa en el sector, sin embargo, pocas han realizado innovaciones incrementales, lo que nos permite pensar que son empresas que si pronto no analizan el comportamiento del ciclo de vida de su producto, podrían entrar en la etapa de declive sin estar preparados para enfrentar las nuevas exigencias del mercado.
- Debido a lo anterior, parece que utilizar indicadores globales de innovación para medir países en donde las realidades de producción y desarrollo son totalmente diferentes, deja en desventaja a los países como Costa Rica que si bien es cierto aún se encuentra en etapas iniciales de innovación estamos muy por encima de lo que los parámetros internacionales indican
- Existen una serie mitos alrededor de la innovación en relación a la definición de lo que realmente es una innovación o una empresa innovadoras y las áreas en las que se puede innovar. Con esto es importante resaltar que las Universidades, ministerios y entidades del estado relacionadas estamos en la obligación de atacar y mejorar las condiciones actuales.

Referencias

Collazo-Reyes, F; Luna-Morales, M.E.; Russell, J.M; Pérez-Angón, M.A. 2008 **Publication and citation patterns of Latin American & Caribbean journals in the SCI and SSCI from 1995 to 2004**, Scientometrics, vol. 75.

García-Carpintero Esther, Plaza Luis y Albert Armando, 2009 **Cooperación Tecnológica en América latina y Europa, análisis de indicadores de patentes, Madrid España.**

Haupt, R; Kloyer, M; Lange, M. 2007.**Patent indicators for the technology live cycle development**; Research Policy, vol. 36.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OECD, Manual de Oslo 2006, **guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación**, Tercera edición.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OECD, Manual de Frascati 2002, Propuesta de Normas Prácticas para Encuestas de Investigación y Desarrollo Experimental.

Organización Internacional de la Propiedad Intelectual (OMPI) consulta en línea, <http://www.wipo.int/portal/index.html.en>, recuperado en agosto del 2012.

Machinea José Luis, 2008, **La transformación productiva 20 años después, viejos problemas, nuevas oportunidades**, Periodos de sesiones de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL, República Dominicana.

La Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología -Iberoamericana e Interamericana-(RICYT), versión en línea, <http://www.ricyt.org/> recuperado 11 agosto del 2011.

Premio Nacional para la Tecnología en México, versión en línea, <http://www.pnt.org.mx/> recuperado el 10 de octubre del 2011.