

Gestión de la Innovación como apoyo a la Competitividad de los Centros de Investigación de las Universidades Públicas del Cesar

Innovation Management to support the competitiveness of Research Centers Public Universities Cesar

Pabón Cuellar Sandra Liliana

*Mgs. Gerencia de Proyectos de Investigación y Desarrollo -
Universidad Rafael Belloso Chacín Docente Universidad Popular del Cesar
sandrapabon@unicesar.edu.co*

González González Katiuska del Valle

*PhD. Gerencia Pública y Gobierno – PhD. Gerencia de la Ciencia y la Tecnología
Universidad Rafael Belloso Chacín Docente Universidad Popular del Cesar
katiuskagonzalez@unicesar.edu.co*

Maya González Ana Milena

*Mgs. Gerencia de Proyectos de Investigación y Desarrollo Universidad Rafael Belloso Chacín,
Docente Universidad Popular del Cesar
anamayag@unicesar.edu.co*

Para citar este artículo: Pabón S. , Gonzáles K., Maya, A. (2017) Gestión de la Innovación como apoyo a la Competitividad de los Centros de Investigación de las Universidades Públicas del Cesar. Escenarios, 15(1), pp. 7-24. Doi: <http://dx.doi.org/10.15665/esc.v15i1.1118>

Recibido: enero 12 de 2017

Aceptado: febrero 14 de 2017

ABSTRACT

Se presenta un análisis de un estudio con diseño de campo no experimental tipo transeccional descriptivo, Sabino, (2007), de la gestión de la innovación como apoyo a la competitividad de los centros de investigación de las Universidades Públicas del Cesar, proporcionando alternativas para la gestión en dicha organización. Las variables de estudio quedaron definidas como gestión de la innovación soportada por Waissbluth (2005) Hoyos (2008), y la variable Competitividad, la cual se fundamentó en los postulados de Franjzilber (2008), Tello (2004, para este procesos se tomó como población las cuatro Universidades públicas del César: Popular del Cesar, Pamplona, Magdalena como la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD con (41) integrantes vinculados laboralmente, que incluían a veinticinco (25) directores y coordinadores de líneas de investigación a los cuales se le aplicó un cuestionario tipo Lickert con escala de 5 alternativas de respuesta orientado a medir las variables, validado por 5 expertos, confiabilidad Alfa de Cronbach, con coeficiente de 0,92. El análisis de los resultados, observó el déficit existente de la aplicación de indicadores de medición de la innovación así como el poco reconocimiento a los proyectos que se realizan detectándose poco know how. Se concluye que la falta de innovación está fundamentada en el poco intercambio de ideas, así como la poca competitividad y el desinterés hacia la inversión capital de producción.

Palabras Clave: Gestión de la Innovación, Competitividad.

ABSTRACT

This paper aims to analyze the management of innovation to support the competitiveness of research centers Cesar Public Universities, providing alternatives for management in the organization, and serves as a framework for future research. In this sense, the study variables were defined as innovation management supported by Waissbluth (2005) Holes (2008), and the variable Competitiveness, which was based on the tenets of Franjzilber (2008), Taylor (2004), by what the theoretical background and research relate completely with them. The research is positivist, descriptive design using a field, not experimental, transactional in the temporal, as Sabino, (2007), its quantitative nature led him to the process of coding, tabulation, and statistical analysis based on Mendez (2003), for this process was taken as the four public universities population Caesar, represented by forty-one (41) informants objects of study, of which being a finite population census sample was under the criteria of the investigator, made this twenty-five (25) directors and coordinators of research lines to which was applied a questionnaire with Likert scale of 5 response alternatives aimed at measuring the variables of the study, it was validated by five experts, reliability calculated by the Cronbach's alpha method, resulting in a coefficient of 0.92 with a high degree of reliability. The analysis of the results, see the deficit allowed the application of indicators measuring innovation as well as the little recognition to projects conducted detected little know how. We conclude that lack of innovation is based on the little exchange of ideas as well as low competitiveness is little interest by the production capital investment. Recommending the application of the guidelines proposed in the research.

Keywords: Innovation Management, Competitiveness.

INTRODUCCIÓN

El ritmo, así como el alcance de los cambios que se están produciendo en las organizaciones y en las actividades que se desarrollan en las universidades no tienen precedentes históricos. La globalización e intensificación de la competencia, el avance tecnológico, el aumento de las exigencias de los consumidores como las innovaciones y cambios en los modelos de legislación son algunos de los factores que están haciendo del cambio un imperativo del actual nivel de competitividad.

En este sentido, la asimilación como la generación de innovaciones son factores que más significativamente han contribuido a la introducción del cambio en las universidades y al mantenimiento de su competitividad. Se constata que los nuevos productos ayudan tanto a mantener la cuota de mercado de lo ofertado por la universidad como a incrementar los beneficios en

esos mismos mercados. Incluso, en los mercados más maduros y estables, el crecimiento proviene de factores tan variados como diseño, calidad o adaptación del producto a características específicas de los clientes.

Al respecto, junto con el proceso de globalización y los intensos cambios experimentados por la economía global durante las dos últimas décadas, el tema de la innovación, así como el de la competitividad ha retomado importancia en el contexto de proyección de las universidades públicas del Departamento del César. De allí, la importancia desde un enfoque sistémico de la competitividad apoyada por la innovación de los centros de investigación y su relación entre universidades, entendiéndose como un conjunto de condiciones que se integran para coadyuvar en la generación de un ambiente propicio para el desarrollo económico de la región, partiendo de la propia iniciativa de creación universitaria. De lo anterior, Cohen (1994), manifiesta que la

competitividad es una reconsideración de un gran conjunto de indicadores, ninguno de los cuales cuenta la historia total, sino que juntos proveen un foco de atención altamente legítimo. La visión sistémica de la competitividad que aquí se trata, analiza la competitividad como un atributo nacional, en donde el estado juega un papel clave como proveedor de condiciones favorables al desarrollo de las universidades y por extensión de la economía.

Por ello, se presenta a continuación el desarrollo de la investigación, donde se asientan una base teórica que referencia la contratación de los autores y sus diferentes teorías. Posteriormente, se presenta el tipo de investigación, diseño de investigación, población de estudio, técnicas y procedimientos. Por último, se observa el análisis de los resultados, la discusión de los resultados. Para luego, cerrar la investigación con Conclusiones, Recomendaciones.

Gestión de la Innovación Según Escorsa (2007), la gestión de la innovación no es más que los pasos o estrategias que se siguen para llegar a obtener un resultado dramático: la innovación. El mismo autor, refiere que existen muchas formas de gestionar la innovación. Pero primero debe definirse porque se desea innovar, se establecer objetivos claros y cuál es el impacto que se espera. Todo esto ayuda a definir el tipo de innovación que se quiere lograr.

Al respecto, el establecimiento de tipologías de innovación ha atraído el interés de numerosos estudiosos e investigadores, cuyos trabajos han conducido a diferentes clasificaciones, entre las que destacamos dos, según Escorsa (2007):

a) Grado de novedad de la innovación (radical/incremental)

Innovación incremental. Se trata de pequeños cambios dirigidos a incrementar la funcionalidad y las prestaciones de la empresa que, si bien aisladamente son poco significativas, cuando se suceden continuamente de forma acumulativa pueden constituir una base permanente de progreso. Así, se observa cómo el crecimiento y el éxito experimentado por las empresas de au-

tomoción en los últimos tiempos responde, en gran parte, a programas a largo plazo caracterizados por una sistemática y continua mejora en el diseño de productos y procesos.

Innovación radical. Implica una ruptura con lo ya establecido. Son innovaciones que crean nuevos productos o procesos que no pueden entenderse como una evolución natural de los ya existentes. Aunque no se distribuyen uniformemente en el tiempo como las innovaciones incrementales, si surgen con cierta frecuencia. Se trata de situaciones en las que la utilización de un principio científico nuevo provoca la ruptura real con las tecnologías anteriores (Un ejemplo puede ser la máquina de vapor o el microprocesador).

b) Naturaleza de la innovación (tecnológica/comercial/organizativa)

Innovación tecnológica: Surge tras la utilización de la tecnología como medio para introducir un cambio en la empresa. Este tipo de innovación tradicionalmente se ha venido asociando a cambios en los aspectos más directamente relacionados con los medios de producción.

En este sentido, la tecnología puede ser creada por la propia empresa o adquirida a cualquier proveedor, público o privado, nacional o extranjero. El único agente imprescindible para que exista innovación tecnológica es la empresa, ya que es la responsable de su utilización para introducir el cambio. Dada su importancia, conviene clarificar brevemente el concepto de tecnología, y diferenciarlo de otros tipos de conocimiento.

Innovación comercial: Aparece como resultado del cambio de cualquiera de las diversas variables del marketing. El éxito comercial de un nuevo producto o servicio esencialmente depende de la superioridad del mismo sobre los restantes y del conocimiento del mercado y la eficacia del marketing desarrollado al efecto. Entre las innovaciones de dominio comercial destacan: nuevos medios de promoción de ventas, nuevas combinaciones estética-funcionalidad, nuevos sistemas de distribución y nuevas formas de comercialización de bienes y servicios. Un ejemplo de

nuevas formas de comercialización es el sistema de franquicias o el comercio electrónico.

Innovación organizativa: En este caso el cambio ocurre en la dirección y organización bajo la cual se desarrolla la actividad productiva y comercial de la empresa. Es un tipo de innovación que, entre otras cosas, posibilita un mayor acceso al conocimiento y un mejor aprovechamiento de los recursos materiales y financieros. Entre las innovaciones organizativas de posible aplicación en la empresa distinguimos dos: las que actúan a un nivel externo y las que lo hacen a un nivel interno.

Basado en los escenarios presentados, se inclina la investigación por lo señalado por Escorsa (2007), ya que crea en un contexto general las condiciones para gestionar la innovación según los tipos de innovación aplicables a los centros de investigación universitarios del César.

Clases de Innovación

Para Waissbluth (2005), las clases existentes de innovación se encuentran según el objeto de la innovación:

1. Según el Producto: Fabricación y comercialización de nuevos productos o mejores versiones de productos existentes, ya sea mediante tecnologías nuevas (microprocesadores, videocasetes) o mediante nuevas utilidades de tecnologías existentes (walkman, agenda electrónica, entre otros). Waissbluth (2005)

2. Según el impacto de la innovación: Esta viene determinada por la relación con la situación anterior de las necesidades de la sociedad, tal como se presenta a continuación:

a) Proceso: Instalación de nuevos procesos de producción para mejorar la productividad o racionalizar la fabricación, ya sea para la fabricación de productos nuevos o para la fabricación más eficiente de productos existentes (como por ejemplo la nueva técnica de litografía para fabricación de memorias RAM).

b) Incremental: Se parte del conocimiento adquirido y de la identificación de sus problemas. Se suele buscar una mejor eficiencia en el uso de materiales y una mejor calidad de acabados a precios reducidos. Ejemplo: electrónica de consumo japonesa.

Al respecto, esta investigación se inclina por producir una clase de innovación incremental, ya que al buscar aumentar los conocimientos, capacidades y habilidades del gerente de proyectos sociales de la Universidad del Cesar se pronosticará mejoras en la formulación, ejecución, evaluación y control de los mismos, abocados a soluciones específicas de la sociedad.

3. Según el efecto de la innovación

a) Radical: Se desarrolla a partir de resultados de investigación. Su éxito comercial (condición para que puedan considerarse realmente innovaciones) depende de muchos factores, pero uno es básico: responder a necesidades insatisfechas del ser humano en un momento histórico determinado que son repentinamente aceptadas por la mayoría.

b) Continuistas: Buscan mejorar las prestaciones (reduciendo costes, incrementando la funcionalidad, respondiendo a problemas identificados previamente en el proceso de fabricación, otras.)

c) Rupturistas: Suelen ser innovaciones que conducen a productos con prestaciones inferiores, a corto plazo. Pero presentan otras características que los clientes valoran por encima de los productos anteriores (más barato, más simple, más pequeño o más fácil de usar). Ejemplo: PC (peores prestaciones que el mini ordenador).

Bajo los escenarios presentados, la investigación se inclina por presentar la importancia radical del efecto de la innovación que se requieren en la elaboración de proyectos sociales desde las universidades, por ser estas los generados de conocimientos y estrategias hacia la mejora de la enseñanza aprendizaje, lo cual hace valorar a la ciudadanía en general.

Indicadores de Innovación La innovación es reconocida como la causante del cambio tecnológico según Hoyos (2008), pero justamente la conciencia de que estos cambios o modificaciones tecnológicas, en efecto, ocasionan transformaciones en la manera de aceptar la trascendencia de la innovación ha hecho que los centros de investigaciones universitarias tomen importancia a difundir sus productos creados desde la investigación continua, así como desde la capacitación del personal.

Al respecto, el mismo autor presenta tres variables esenciales que delimitan la gestión de la innovación, estos son: los productos, la tecnología y los mercados. Son estas tres variables las que tienen que ver con la generación de estrategias para la innovación y la manera de cómo se medirían será a través de indicadores tal como los de la Actividad Tecnológica: estos indicadores según Hoyos (2008), buscan medir las acciones llevadas a cabo por las empresas en el desarrollo de nuevos productos, nuevos procesos y nuevos métodos administrativos. Por medio de estas acciones se puede afirmar que las empresas se han emprendido acciones innovativas, por ello se presentan:

- a) Indicador de Ciencia y Tecnología: Pretenden medir según el autor, la asignación de recursos que las universidades dedican a actividades científicas y tecnológicas. También, busca describir las características más relevantes de cada proyecto, como el gasto total en i+d, números de científicos dedicados a i+d, números de proyectos de investigación básica, aplicada como experimental, entre otros.
- b) Indicadores de Adquisición Tecnológica: estos registran el movimiento de asignaciones de recursos a tecnologías blandas o duras. Es decir, aquellas que tienen que ver con la incorporación de nuevas técnicas administrativas y gerenciales, o de tecnologías no incorporadas al capital o tecnologías blandas. Y las que tienen que ver con la incorporación de tecnologías incorporadas al capital, como la compra de nuevas máquinas o tecnologías duras.

En este sentido, entre las Tecnologías no incorporadas están: número de patentes registradas, número de inventos sin patentar, número de marcas comerciales, número de nuevos diseños. Asimismo, dentro de las tecnologías incorporadas al capital están: descripción de compras de nuevos bienes de capital: plantas, máquinas, equipos, adquisición de maquinarias que impliquen nuevas tecnologías, pagos de regalías.

- c) Indicadores de innovación de productos: aquí se mide la frecuencia, o el número de veces, que aparecen las innovaciones o cambios relevantes en los productos hechos para solucionar una situación específica en cualquier sector, por tanto, se busca el número de mejoras de un producto existe, así como el número de productos nuevos con tecnologías tradicionales, también la diferenciación de productos, ventas e innovaciones operativas. Siendo este el que más se presenta en las Universidades Públicas del Cesar, según estudios de campo realizado.

Por lo anterior, la investigación se inclina por los indicadores presentados por Hoyos (2008), ya que permiten describir detalladamente cada proceso de innovación presente y contrarrestarlo con el de las empresas, haciéndose presente la competitividad en los centros de investigación.

Modelos de Innovación La gestión de la innovación; así como las organizaciones en general, públicas o privadas, ameritan un continuo análisis como seguimiento de las variables del contexto externo que le impactan. En este sentido, cabe destacar que la gente es la que hace la innovación y de allí que su gestión como dirección juega un rol clave. Desde este contexto, es una invitación a conocer y a posicionarse como agentes de cambio en la instilación de la creatividad e innovación sin descuidar en ningún momento, el impacto del contexto externo.

Los modelos de innovación se caracterizan según Arceo (2004) por representar el proceso de innovación como un modelo racional construido por actividades secuenciales donde se adoptan nuevas best practices basadas en su eficiencia técnica demostrada.

Modelo de Innovación de Falcón (2008)

La innovación se puede dar en tres espacios importantes que permiten el desarrollo de cualquier producto o servicio, es por ello que el autor lo considera de la siguiente manera:

a) Innovaciones Tecnológicas:

- De Proceso: Nuevos equipos, nuevas instalaciones, mejoras en la línea de producción, control de calidad, informatización.
- De Producto: Nuevos materiales, mejoras en diseño y diversificación de productos, creación de marcas, certificación de calidad, control ambiental.

b) Innovaciones de Gestión: Mejoras en flexibilidad y eficiencia productiva, cualificación de recursos humanos, mejoras en los procesos de trabajo, acceso a redes de información, relación con proveedores.

c) Innovaciones Sociales e Institucionales: Promoción de actividades innovadoras, descentralización de decisiones sobre innovación, concertación de agentes públicos y privados, difusión de buenas prácticas.

2. Modelo por Procesos de la Innovación

Con la intención de superar los problemas derivados de los modelos secuenciales, los autores Sandven y Baratte (1999), proponen un enfoque llamado Modelo por Procesos de la Innovación, el cual posee características como:

a) Dinámica; siendo por naturaleza interactiva y recursiva, además está condicionada por factores cognitivos, sociales y organizacionales.

b) Influenciada; no solamente por juicios acerca de eficiencia técnica, sino también por elementos cognitivos (conocimiento, creencias y percepciones) de diferentes personas y grupos dentro y fuera de la organización.

c) Influenciada también por intereses políticos, poder e influencia.

d) Incierta y, a menudo, esporádica.

Asimismo, este enfoque de los autores Sandven y Baratte (1999) considera aspectos importantes en este modelo, tales como:

- a) La integración de conocimiento relevante a través del desarrollo de procesos sociales y redes es crucial para la innovación.
- b) La habilidad para integrar efectivamente conocimiento –e innovación– es, a menudo, inhibida por barreras estructurales, funcionales, ocupacionales y/o jerárquicas.

3. Modelo de Teece

Teece (2004), propone un modelo que toma en cuenta dos factores que son importantes para lucrarse de una innovación: facilidad de ser imitada (imitabilidad) y activos complementarios. La imitabilidad puede venir de la propiedad intelectual, protección de la tecnología o del hecho que los imitadores no tienen las competencias para imitar la tecnología. Los activos complementarios son las capacidades- aparte de la tecnología- que la firma necesita para explotar la innovación (manufactura, mercadeo, canales de distribución, servicio, reputación, marca y tecnologías complementarias). De distribución, servicio, reputación, marca y tecnologías complementarias).

4. Modelo Holístico

Otro modelo de innovación es el propuesto por los autores Moreno y Pérez (2003), fruto del trabajo colectivo de consultores y profesores catalanes destacados, así como directivos especialmente implicados con la innovación, y cuyos elementos centrales son:

1. El mercado, como input inicial, donde se generan las nuevas oportunidades o aparecen las necesidades insatisfechas.
2. La generación de conceptos nuevos hace referencia a la manera como la empresa:
 - a) Identifica conceptos nuevos de productos o servicios.
 - b) Se adelanta a las necesidades de sus clientes a través del análisis de las ten-

- dencias del mercado y los éxitos de la competencia.
- c) Estimula la aportación de ideas y la creatividad de las personas y los mecanismos y criterios empleados por seleccionar las ideas que desarrollará.
 - d) Planifica en el tiempo la generación de conceptos de producto nuevos.
3. El desarrollo de producto hace referencia a la manera como la empresa
 - a) Se estructura para pasar de la idea al lanzamiento de un producto o servicio nuevo, lo que incluye la definición detallada de las funciones, las especificaciones del producto, de sus partes y componentes de acuerdo con el proceso de montaje y fabricación y teniendo en cuenta su distribución y servicio post-venta.
 - b) Se organiza para desarrollar el producto nuevo en el tiempo más corto posible.
 - c) Coordina los equipos de trabajo internos y externos y qué técnicas de gestión usa.
 4. La redefinición de los procesos productivos hace referencia a la manera como la empresa:
 - a) Se preocupa por conseguir más flexibilidad y/o productividad, más calidad y/o menos costes de producción y como los cambios en los procesos productivos permiten introducir variaciones en los productos.
 - b) Evalúa la incorporación de nuevas tecnologías y los instrumentos de gestión y de organización en sus procesos productivos para aumentar el valor de sus productos.
 5. La redefinición de los procesos de comercialización hace referencia a la manera como la empresa:
 - a) Utiliza los cambios en los procesos comerciales para aumentar el valor de los productos o para crear productos o servicios nuevos.
 - b) Aplica las nuevas tecnologías de la información para redefinir la comercialización de los productos.
 6. Las gestiones del conocimiento y de la tecnología hacen referencia a la manera como la empresa:
 - a) Puede innovar gracias a la tecnología.
 - b) Decide qué tecnología desarrolla internamente (formación continua, creación de un departamento de I+D) y qué parte incorpora externamente con la subcontratación, la compra de licencias o patentes, o bien, con el establecimiento de alianzas tecnológicas con otras empresas.
 - c) Como la empresa sigue de cerca la evolución de las tecnologías y como esto afecta sus productos y servicios en el futuro.
 7. Finalmente, es el mercado, como output final, quien sanciona positivamente o negativamente la innovación a través de la satisfacción de los clientes con el nuevo producto o servicio.
- Es importante destacar que en cualquier etapa del proceso de innovación se producen interacciones entre los diversos elementos: científicos, tecnológicos, productivos, financieros, entre otros. Las mismas darán más frutos cuanto mejor sean gestionadas y cuanto más se conozca el contexto general dentro del cual se desarrollan.
- Bajo los escenarios expuestos, la investigación que se presenta se inclina por los modelos presentados por los autores Moreno y Pérez (2003), ya que son adaptables a todo proyecto social donde la innovación apoye a la producción de soluciones que minimicen las condiciones de poco conocimiento, falta de cultura organizacional, insuficiente liderazgo, déficit procesos de formulación, ejecución, control y evaluación de los proyectos que se dirigen hacia la sociedad.
- Competitividad Para Gómez (2005), la competitividad es la capacidad que tiene una empresa o país de obtener rentabilidad en el mercado en relación a sus competidores. La competitividad depende de la relación entre el valor y la cantidad del producto ofrecido y los insumos necesarios para obtenerlo (productividad), y la productividad de los otros oferentes del mercado, siendo aplicable tanto a una empresa como a un país.
- En este aspecto, el mismo autor señala que una empresa es competitiva en precios cuando tiene

la capacidad de ofrecer sus productos a un precio que le permite cubrir los costos de producción y obtener un rendimiento sobre el capital invertido. Sin embargo, en ciertos mercados los precios de productos que compiten entre sí puede variar, y una empresa puede tener la capacidad de colocar un producto a un precio mayor que la competencia debido a factores distintos del precio, como la calidad, la imagen, o la logística.

En este sentido, Porter (2000), expresa que la competitividad se fundamenta en la productividad como en los factores que la determinan dentro de la empresa o institución a la cual quiere medirse. Este valor corresponde a lo que los individuos están dispuestos a pagar y alcanza su expresión superior en la medida que los precios de oferta son más bajos que los ofrecidos por la competencia. Para ello, se requiere que las personas obtengan beneficios equivalentes. La estrategia óptima debiera reflejar una adecuada comprensión del entorno de la empresa.

Asimismo, Krugman (1994) sostiene que la competitividad pierde relevancia en el ámbito nacional, ya que los principales países no están compitiendo entre ellos, por lo que se trata más bien de un asunto interno de la nación que de un aspecto externo. El mismo afirma que la competitividad de una nación depende de la capacidad de sus industrias para innovar y mejorar, y que determinadas empresas son capaces de hacerlo con coherencia, procurando denodadamente las mejoras y una fuente cada vez más perfeccionada de ventaja competitiva.

En otro contexto, la Asociación Venezolana de Rectores Universitarios (AVERU) destaca la importancia que tiene la calidad dentro del contexto de educación superior dada la circunstancia de un mundo globalizado, todas las actividades de modernización y desarrollo requiere de alta competencia organizacional, de liderazgo de los docentes y de conocimientos tecnológicos. En este sentido, se requiere que la fuerza magisterial profundice su contribución a las demandas sociales mediante proyectos de educación de alta calidad y excelencia, para mostrar lo competitivo que se puede ser en el sector educación.

Clases de Competitividad Según Spencer y Spencer (1997), las clases de competitividad dependerán del tipo de competencias existentes, por ello están:

Competencias genéricas: se relacionan con los comportamientos y actitudes laborales propios de diferentes ámbitos de producción, como, por ejemplo, la capacidad para el trabajo en equipo, habilidades para la negociación, planificación, entre otras.

Competencias básicas: son las que se relacionan con la formación y que permiten el ingreso al trabajo: habilidades para la lectura y escritura, comunicación oral, cálculo, entre otras.

Competencias específicas: se relacionan con los aspectos técnicos directamente relacionados con la ocupación y no son tan fácilmente transferibles a otros contextos laborales como: la operación de maquinaria especializada, la formulación de proyectos de infraestructura, etc.).

Por lo anterior descrito, Franjzilber (2008), divide la Competitividad en cuatro Clases, estas son: **Competitividad Espuria:** es aquella basada en dumping ambiental y social, subsidios directos e indirectos a la producción, manipulación del tipo de cambio, y alta rentabilidad del mercado doméstico.

Competitividad Real: Aquella basada en una alta productividad producto de un mayor uso de tecnologías y sistemas de innovación.

Competitividad interna: se refiere a la capacidad de organización para lograr el máximo rendimiento de los recursos disponibles, como personal, capital, materiales, ideas, etc., y los procesos de transformación.

Competitividad externa: está orientada a la elaboración de los logros de la organización en el contexto del mercado, o el sector a que pertenece.

En el mismo aspecto, como el sistema de referencia o modelo es ajeno a la organización del centro de investigación, ésta debe considerar variables

exógenas, como el grado de innovación, el dinamismo de la industria, la estabilidad económica, para estimar su competitividad a largo plazo. La empresa u organización, una vez ha alcanzado un nivel de competitividad externa, deberá disponerse a mantener su competitividad futura, basado en generar nuevas ideas y productos y de buscar nuevas oportunidades de mercado.

En estas etapas de cambios, las universidades y empresas buscan elevar índices de productividad, lograr mayor eficiencia y brindar un servicio de calidad, lo que está obligando que los gerentes adopten modelos de administración participativa, tomando como base central al elemento humano, desarrollando el trabajo en equipo, para alcanzar la competitividad y responder de manera idónea la creciente demanda de productos de óptima calidad como de servicios a todo nivel, cada vez más eficiente, rápido y de mejor calidad.

Por todo lo anteriormente descrito, la investigación se inclina por las clases de competitividad del autor Franjzilber (2008), ya que son aplicables a los centros de investigación para producir escenarios educativos distintos que permitan la innovación y creación de nuevas oportunidades de desarrollo con soluciones para la ciudadanía en general.

Indicadores de Competitividad Tello (2004), señala factores que miden la competitividad de las universidades como empresas en Perú, éstos responden a diferentes medidas o indicadores que apoyaron la competitividad regional e internacional, tales como:

La primera medida o indicador de la competitividad tiene lugar entre el resultado final del anuario de competitividad mundial del Imd (institutos multidisciplinarios) como el Pib (producto interno bruto) per cápita. Del análisis se puede concluir que los países con una mejor posición en la clasificación de competitividad tienen un Pib per cápita mas alto.

La segunda medida o indicador de la competitividad surge al comparar el Índice de Competitividad del Crecimiento del Foro Económico

Mundial (2005) y la tasa de crecimiento del Pib per cápita para el periodo 2003-2007. Del análisis se concluye que los países con un índice de competitividad del crecimiento más alto tuvieron un mayor crecimiento del Pib per cápita. El aumento de la competitividad, por lo tanto, se correlaciona con el crecimiento de la economía.

La tercera medida o indicador de la competitividad se verifica al relacionar el Índice de Competitividad del Crecimiento con la tasa de crecimiento promedio anual de la productividad total de los factores (Ptf) para el periodo 2000-2004. Como resultado se observa una relación positiva, que indica que el incremento de la competitividad se relaciona con el crecimiento de la Ptf. Ahora bien, Hoyos (2008), señala que las universidades requieren medirse por su docencia, investigación y extensión. Por lo que en este ámbito se requiere que la innovación se haga presente en el aumento de los niveles de productividad, que generan mejoras en los procesos productivos como rebajas en los cursos de producción, lo que permite a las universidades ofrecer a las empresas los bienes y servicios en los mercados a unos precios con los cuales enfrentar en condiciones óptimas la competencia.

A continuación, cada indicador debe calcularse primero con valores expresados en la moneda del país, para efectuar comparaciones con otros, y, posteriormente se dividen estos valores por el tipo de cambio para enfrentar las comparaciones, estos indicadores son:

- a) Competitividad del Factor Trabajo: en este a de medirse el total de gastos laborales, asi como el del valor de producción total, se reconoce el tiempo del investigador. En este caso de estudio el de los centros de investigación de las universidades públicas.
- b) Competitividad del factor Capital: en este indicar se mide el costo de ventas o Costo de fabricación de lo ofrecido a las empresas que demandan, asi como el costo de producción para las alianzas o convenios.
- c) Competitividad por el Impulso generado: se mide el aumento de la producción intelectual o servicios, ofrecida como alternativa de solución a las empresas públicas y priva-

das demandantes. Asimismo, llega a medirse la reducción de costo de producción, el nivel de alianzas con empresas e instituciones públicas o privadas, como la reducción o aumento de la rentabilidad.

Por la contratación de teorías de autores, se inclina la investigación por la teoría de Hoyos (2008), ya que el mismo permite identificar los indicadores que medirán a través de la innovación productiva el alcance de competitividad de los productos ofrecidos por los centros de investigación de las universidades, haciendo resaltar el aumento o reducción de alianzas estratégicas.

Metodología

Este estudio se enmarca en el enfoque descriptivo, el cual según Salinas y Pérez (2007) lo expresan como una descripción de un hecho, fenómeno o técnica. se utilizaron los diseños de investigación de campo y de diseño no experimental tipo transeccional descriptivo. según Sabino (2007).

De acuerdo a lo anterior, la población correspondiente para esta investigación está constituida por (4) cuatro Universidades Públicas del César, tales son: Popular del Cesar, Pamplona, Magdalena como la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). Se toma como informantes

claves los directores y coordinadores de las líneas de investigación siendo estos en un número de cuarenta y uno (41) que laboran en las mismas universidades.

Ahora bien, se observa que el tipo de población es finita, por estar la misma constituida por un número específico de participantes, según la base teórica de Parra (2000), por tanto, se realiza un censo poblacional de veinticinco (25) sujetos para la confiabilidad del instrumento.

Al respecto, la técnica escogida para esta investigación fue la encuesta, la cual se realiza a través de una serie de preguntas que recoge información de una población o muestra. Para los efectos de esta investigación, la técnica se aplicó a través de un instrumento auto administrado, es decir, el propio encuestado leyó y eligió las respuestas, en la mayoría de los casos sin estar acompañado por el entrevistador.

Resultados

Se presentan los resultados de la investigación su análisis e interpretación de lo obtenido de la población de estudio, todos recabados a través de la utilización de un instrumento dirigido a los directivos y coordinadores de los centros de investigación ubicados en las Universidades Públicas del César.

Cuadro 1
Comportamiento de la Dimensión Clases de Innovación

RESULTADOS		Promedio	Desviación Estándar	ALTERNATIVAS					
Dimensión: Clases de Innovación		2.53			S	CS	AV	CN	N
IInd.	Según el Producto	2,50	0,99	FA	7	3	55	37	21
				FR	5,69%	2,44%	44,72%	30,08%	17,07%
	Según el Impacto de la innovación	2,53	1,13	FA	9	12	37	42	23
				FR	7,32%	9,76%	30,08%	34,15%	18,70%
Según el Efecto de la Innovación	2,57	1,02	FA	5	17	37	48	16	
			FR	4,07%	13,82%	30,08%	39,02%	13,01%	
VARIABLE: Gestión de la Innovación		2,53							

Fuente: Elaboración Propia (2013)

En general se observa en el cuadro 1, el comportamiento de la dimensión clases de innovación presentes en los centros de investigación de las universidades públicas del César, donde éste posee un promedio de 2,53, que lo ubica en una categoría de bajo dominio. En este sentido, se ve como a la dimensión la influencia los promedios

bajos de sus indicadores, presentando déficit en las innovaciones según el producto.

Por otro lado, el indicador con más alto promedio es según el efecto de la investigación, lo cual hace referencia a que en los centros aun y cuando existen fallas en las innovaciones por productos éstos desarrollan a partir de resultados de investigación.

Cuadro N. 2
Comportamiento de la Dimensión Indicadores de Innovación

RESULTADOS		Promedio	Desviación Estándar
Dimensión: Indicadores de Innovación		2,52	
Ind.	Ciencia y Tecnología	2,50	1,08
	Adquisición Tecnológica	2,52	0,85
	Innovación de Productos	2,54	1,29
VARIABLE: Gestión de la Innovación		2,53	

Fuente: Elaboración Propia (2013)

Se observa en la Cuadro 2, el comportamiento de la dimensión la cual tiene un promedio de 2,52 ubicándose en baja categoría de dominio, según el baremo presentado; por lo que sus indicado-

res corresponden a que desarrollan pocas innovaciones buscando mejorar las prestaciones de servicios para incrementar la funcionalidad.

Cuadro 3
Comportamiento de la Modelos de Innovación

RESULTADOS		Promedio	Desviación Estándar
Dimensión: Modelos de Innovación		2,53	
Ind.	Modelo de Falcón	2,45	1,10
	Proceso de la Innovación	2,56	1,06
	Teece	2,46	0,94
	Holístico	2,66	1,01
VARIABLE: Gestión de la Innovación		2,53	

Fuente: Elaboración Propia (2013)

El cuadro 3, presenta el estudio de la dimensión 3, modelos de innovación, la misma refiere un promedio de 2,53, el cual lo ubica en la categoría de bajo dominio, según el baremo presentado; resaltando que el modelo holístico es el más usado por los centros ya que este se organiza en

oportunidades para desarrollar el producto nuevo en el tiempo más corto posible, además éste modelo holístico muestra un promedio mayor que el de la variable lo cual indica que es conveniente su aplicación.

Cuadro 4
Comportamiento de la Dimensión Clases de Competitividad

RESULTADOS		Promedio	Desviación Estándar
Dimensión: Clases de Competitividad		2,55	
Ind.	Espuria	2,41	1,24
	Real	2,54	1,09
	Interna	2,69	1,18
	Externa	2,55	1,14
VARIABLE: Competitividad		2,55	

Fuente: Elaboración Propia (2013)

En el cuadro 4, se presenta el comportamiento de la dimensión de las clases de competitividad, la misma posee un promedio de 2,55, ubicada en la categoría de bajo dominio según el baremo presentado; del mismo modo se ve el número de respuestas por ítems en sus alternativas, así como las frecuencias estadísticas utilizadas, presenta al indicador interna como el más alto y de moderado dominio en los centros de investigación de las universidades públicas del César, lo

cual referencia que se presentan logros hacia el cumplimiento de la demanda empresarial. De igual forma, se observa el indicador espuria, el cual muestra el más bajo dominio por su promedio de 2,41, esto implica que en los centros se requiere de alta rentabilidad para la demanda de proyectos que aporten solución al mercado doméstico, empresarial y universitario, para poder encontrarse en competencia de logros por las innovaciones realizadas.

Cuadro 5
Comportamiento de la Dimensión Indicadores de Competitividad

RESULTADOS		Promedio	Desviación Estándar
Dimensión: Indicadores de Competitividad		2,56	
Ind.	Factor de Trabajo	2,77	1,24
	Factor Capital	2,44	1,09
	Impulso Generado	2,48	1,11
VARIABLE: Competitividad		2,55	

Fuente: Elaboración propia (2013)

En el cuadro 5, se observa el comportamiento de la dimensión de los indicadores de competitividad, la cual presenta un promedio de 2,56 que la ubica en la categoría de bajo dominio, esto se

observa según el promedio de sus indicadores ya que el de factor capital es el más bajo lo cual afecta el compromiso de la innovación de productos hacia la demanda empresarial.

Discusión

La discusión de los resultados, muestra el propósito de este trabajo de investigación el cual fue analizar la gestión de la innovación como apoyo a la competitividad de los centros de investigación de las universidades públicas del Cesar. Él mismo se realizó por que se plantearon una objetivos específicos considerando sus dimensiones e indicadores entrelazados con los datos obtenidos a través del análisis de lo recabado por el instrumento pasado a la población contrastado con las diferentes teorías.

En este sentido, el primer objetivo específico el cual se dirige hacia la identificación de las clases de innovación desarrolladas en los centros de investigación de las universidades públicas del César, refleja en su dimensión que la influencia del poco impacto de las innovaciones, así como el déficit en las innovaciones según el producto son fallas presentes que se deben estudiar al desarrollar a partir de resultados de investigación. En este sentido, Maleria (2008), señala que se

implican nuevas formas de concebir los nexos ahora más estrechos entre la competitiva de una universidad y sus opciones de innovación, desde un enfoque cíclico como altamente interactivo, desechando las aproximaciones lineales que subordinan y ponen en un segundo o tercer término lo tecnológico.

En contrastación, el autor Weissbluth (2005), expresa que existe una clase de innovación distinta, ya que al buscar aumentar los conocimientos, capacidades y habilidades del gerente de proyectos sociales de la Universidad del Cesar se pronosticará mejoras en la formulación, ejecución, evaluación y control de los mismos, abocados a soluciones específicas de la sociedad.

Por ello, se presenta a continuación un análisis detallado para ubicar al lector de lo conseguido en las estadísticas producto de lo examinado bajo un cuestionario aprobado aplicado a sujetos actores involucrados en la investigación, explícito esto bajo las estadísticas presentadas.

Cuadro 6
Análisis Interno Objetivo 1

OBJETIVO	FORTALEZAS	DEBILIDADES
Identificar las clases de innovación desarrolladas en los centros de investigación de las universidades públicas del Cesar.	-Buscan responder a necesidades insatisfechas del ser humano a través de investigaciones. -Se desarrolla otro estudio a partir de resultados de investigaciones anteriores.	-Existe déficit en las innovaciones según el producto. -Poco manejo de situaciones de cambio con retos a la utilización de las tecnologías es continuo.

Fuente: Elaboración Propia (2013)

Por otro lado, en cuanto al objetivo dos de la investigación direccionados a establecer los indicadores de innovación como apoyo a la competitividad de los centros de investigación universitarios, se marca una escasa integración con lo que tiene que ver con tecnologías no incorporadas al capital o tecnologías blandas. En este sentido, se vio como el 32,52 % de los informantes se encuentran de acuerdo en que nunca en el centro las innovaciones en su área son valoradas por conducir la producción con prestaciones inferiores a cortos plazo.

Al respecto, Hoyos (2008), presenta variables esenciales que delimitan la gestión de la innovación, estos son: los productos, la tecnología y los mercados. Son estas variables las que tienen que ver con la generación de estrategias para la innovación y la manera de cómo se medirían será a través de indicadores tal como los de la actividad tecnológica, que conllevan a resultados con la adquisición de tecnologías, así como con las innovaciones que se realizan según la asignación de recursos a las investigaciones de los centros de investigación universitario.

Por lo expresado se sustenta esta discusión en el antecedente de Carruyo (2011), en su tesis titulada Gestión de la innovación y autonomía investigativa en institutos universitarios privados, determina como objetivo principal la relación entre gestión de la innovación y autonomía investigativa en los Institutos Universitarios Privados del Municipio Maracaibo del Estado Zulia, la cual indicó una dependencia total entre las dos variables denominada relación directa evidenciando que al desarrollar la gestión de la innovación en la misma proporción mejorará la autonomía investigativa en los Institutos Universitarios Privados del Municipio Maracaibo del Estado Zulia.

Por ello, en contrastación, se presenta la teoría del autor Fagerberg, J. (2003), la cual señala que

la selección de los indicadores deberá necesariamente tomar en cuenta las características particulares de los procesos a evaluar, la disponibilidad de recursos así como de tiempo para el relevamiento de los datos, la experiencia acumulada por los equipos encargados de la tarea, entre otros aspectos que permitirá acercarse más a los aspectos concretos que hacen a las tareas de medición de la innovación.

En este sentido, se presenta a continuación un análisis detallado para ubicar al lector de lo conseguido en las estadísticas producto de lo examinado bajo un cuestionario aprobado aplicado a sujetos actores involucrados en la investigación, explícito esto bajo las estadísticas presentadas.

Cuadro 7
Análisis Interno Objetivo 2

Objetivo	Fortalezas	Debilidades
Establecer los indicadores de innovación como apoyo a la competitividad de los centros de investigación de las universidades públicas del Cesar.	-Realizan incorporación de nuevas técnicas administrativas. -Se busca describir las características más relevantes de cada proyecto	-Escasa integración con tecnologías no incorporadas al capital o tecnologías blandas. -No posee un sistema de evaluación, seguimiento y control de los trabajos investigativos, procesos y productos generados en el marco de ciencia y tecnología.

Fuente: Elaboración Propia (2013)

Para el tercer objetivo específico direccionado a describir los modelos de innovación que puedan apoyar la competitividad de los centros de investigación de las universidades públicas del César, donde se muestra como el 30,89% de los informantes se encuentran de acuerdo en que algunas veces el proceso que se realiza en el centro de investigación contiene certificado de calidad al emanar un producto. Asimismo, se presenta un 31,71% de la opinión de los informantes expresando que casi nunca existe un know how continuo con la gerencia a través de los conocimientos ya existentes.

Al respecto, los modelos de innovación se caracterizan según Arceo (2004) por representar el proceso de innovación como un modelo racional

construido por actividades secuenciales donde se adoptan nuevas best practices basadas en su eficiencia técnica demostrada. En contraste, el autor Moreno y Pérez (2003), señalan que, del fruto del trabajo colectivo implicado con la innovación, y cuyos elementos centrales requieren partir del mercado, las necesidades de la ciudadanía, así como de la adquisición tecnológica que se requiera para poder producir más innovación dentro de los centros investigativos de las universidades en pro de cubrir la demanda empresarial.

Bajo este escenario, el antecedente de Fuenmayor (2010) confirma que los modelos de innovación usadas y generadas por las organizaciones según su mejor ajuste a los modelos teóricos,

describen las condiciones del entorno competitivo en relación a los niveles: nacional, industrial y organizacional. Se encontró una dependencia y asociación leve entre los tipos de innovación y el entorno competitivo actual. Finalmente, se propusieron lineamientos estratégicos en relación a la mejor forma de usar la innovación y la competitividad.

En este sentido, se presenta a continuación un análisis detallado para ubicar al lector de lo conseguido en las estadísticas producto de lo examinado bajo un cuestionario aprobado como aplicado a sujetos actores involucrados en la investigación, explícito esto bajo las estadísticas presentadas.

Cuadro 8
Análisis Interno Objetivo 3

Objetivo	Fortalezas	Debilidades
Describir los modelos de innovación que apoyan la competitividad de los centros de investigación de las universidades públicas del César	<p>-Se planea con anticipación la realización de investigaciones de acuerdo a las necesidades de la demanda estudiantil.</p> <p>-Se permite condicionar las investigaciones por factores cognitivos.</p>	<p>-No poseen pautas de gestión de los modelos de innovación bajo un estudio de oportunidades y beneficios.</p> <p>-Se manejan interés políticos para la procesos de innovación dentro de los proyectos universitarios</p>

Fuente: Elaboración Propia (2013)

Como discusión para el objetivo cuatro de la investigación dirigido a identificar las clases de competitividad presentes en los centros de investigación de las universidades públicas del César, se encontró que el Espuria es el indicador más bajo, mostrando un 27,64% de los informantes expresando que casi nunca la competitividad indica manipulación del tipo de cambio de estrategias.

Sin embargo, la dimensión clases de competitividad toma fuerza al mostrar que 25,20% de los mismos dicen estar de acuerdo en que solo algunas veces se reconoce el tiempo del investigar manejando los recursos tangibles disponibles, por lo que, el autor Hoyos (2008) sustenta que se requiere medir el total de gastos laborales, así como el del valor de producción total, éste expresa que es importante reconocer el tiempo del investigador.

Al respecto, el antecedente de Delgado (2005), afirma que si existen evidencias de que factores como calidad, talento humano, tecnología como finanzas son relevantes en el mercado de las empresas objeto de estudio y así son percibidos por los clientes, pero el factor determinante para

medir la competitividad de los proveedores es el menor precio ofertado, en especial, ante la perspectiva de un bajo poder de negociación de las empresas de servicios ante el principal cliente y en una coyuntura de bajos precios y reducidos niveles de producción.

En este sentido, y en contraposición los autores Spencer y Spencer (1997), señalan que la competitividad contempla únicamente las competencias genéricas, básicas como específicas de los trabajadores de una organización. Del mismo modo al contrarrestar la teoría se encuentra la del autor Franjzilber (2008), el cual refiere a la competitividad como la capacidad de organización para lograr el máximo rendimiento de los recursos disponibles, como personal, capital, materiales, ideas, y los procesos de transformación.

En este contexto, se presenta a continuación un análisis detallado para ubicar al lector de lo conseguido en las estadísticas producto de lo examinado bajo un cuestionario aprobado como aplicado a sujetos actores involucrados en la investigación, explícito esto bajo las estadísticas presentadas.

Cuadro 9
Análisis Interno Objetivo 4

Objetivo	Fortalezas	Debilidades
Identificar las clases de competitividad presente en los centros de investigación de las universidades públicas del César	-La organización administrativa proporciona mayor rendimiento en los centros de investigación con apoyo de espacios y horas ofertadas a los docentes investigativos	- No se organizan las necesidades del contexto externo del mercado para producir investigaciones factibles. -No poseen escenarios que ofrezcan sistemas de innovación en pro de bajar los costos de producción.

Fuente: Elaboración Propia (2013)

En este sentido la inclinación de la investigación por la teoría del autor Franjzilber (2008), proviene por presentar las estas etapas de cambios de las universidades al buscan elevar índices de productividad, lograr mayor eficiencia y brindar un servicio de calidad, lo que está obligando que los gerentes adopten modelos de administración participativa, tomando como base central al elemento humano.

Para el objetivo específico cinco, dirigido hacia identificar los indicadores de competitividad en los centros de investigación universitaria del César, se obtiene que el factor capital es muy poco tomado en cuenta en el contexto de que el 28,46% de los informantes expresaron que casi nunca se toma en cuenta el costo de fabricación de los productos de las investigaciones, por lo que el factor trabajo se observó con el mayor promedio, lo cual indica que de alguna manera se reconoce el tiempo del investigador, así como se le presta algunas veces atención a los costos de producción que de ellas se emanan.

De lo anterior, se visualiza que las universidades según Hoyos (2008), requieren medirse por su docencia, investigación y extensión. Por lo que en este ámbito se requiere que la innovación se

haga presente en el aumento de los niveles de productividad, que generan mejoras en los procesos productivos como rebajas en los cursos de producción, lo que permite a las universidades ofrecer a las empresas los bienes y servicios en los mercados a unos precios con los cuales enfrentar en condiciones óptimas la competencia.

Al respecto, el antecedente de Suarez (2007), marca una base teórica puesto que trata a las capacidades como factores de competitividad, destacó él mismo, la necesidad de fortalecer las capacidades gerenciales en sus indicadores diferenciación e identidad de producto y mejora constante de producto; la infraestructura de innovación, el entorno de innovación y la calidad de las conexiones en las innovadoras, en cuanto a las capacidades tecnológicas el cambio tecnológico de producto y de proceso.

En este sentido, se presenta a continuación un análisis detallado para ubicar al lector de lo conseguido en las estadísticas producto de lo examinado bajo un cuestionario aprobado como aplicado a sujetos actores involucrados en la investigación, explícito esto bajo las estadísticas presentadas.

Cuadro 10
Análisis Interno Objetivo 5

Objetivo	Fortalezas	Debilidades
Identificar los indicadores de competitividad en los centros de investigación de las universidades públicas del César	-El valor de producción total es tomado en cuenta como punto de partida para las siguientes investigaciones como para realizar el cálculo de gastos del centro.	-El factor capital es poco tomado en cuenta para realizar contribuciones a la fabricación de los productos de las investigaciones - Poco se mide el aumento de la Producción intelectual. -Poco se mide el nivel de alianzas con empresas públicas y privadas

Fuente: Elaboración Propia (2013)

Sobre las sustentables se revela la necesidad de mejora en la totalidad de sus indicadores. Se formulan lineamientos para el mejoramiento de la competitividad utilizando el modelo de innovación que apoyen a la competitividad de los centros de investigación y se proporcionen aportes de los diferentes autores referidos en el marco teórico de esta investigación.

Conclusiones

En referencia al primer objetivo específico, el cual es Identificar las clases de innovación desarrolladas en los centros de investigación de las universidades públicas del Cesar, se concluye que algunas veces existe la clase de innovación según el producto y que las mismas son manejadas en pocas situaciones con la utilización de las tecnologías de información y comunicación. Del mismo modo, se concluye que los centros de investigación de las universidades públicas del Cesar poseen déficit en las innovaciones según el producto, aun y cuando buscan responder a las necesidades insatisfechas del ser humano.

Para el segundo objetivo específico dirigido a establecer los indicadores de innovación como apoyo a la competitividad de los centros de investigación de las universidades públicas del Cesar, se concluye que se requiere de un sistema de evaluación, seguimiento y control de los trabajos investigativos.

Asimismo, se concluye que es escasa la integración con tecnologías no incorporadas al capital o tecnologías blandas en los centros de investigación universitaria, por lo que se identifica que no existen indicadores de adquisición tecnológica aplicados para medir la producción de los centros.

Para el tercer objetivo específico, el cual es describir los modelos de innovación que apoyan la competitividad de los centros de investigación de las universidades del Cesar, se concluye que se utiliza el modelo holístico para generar nuevas oportunidades, productos o servicios, pero que se requiere realizar cambios continuos partiendo de mejoras en la línea de producción según las necesidades del entorno.

Asimismo, se concluye que existe la necesidad de diseñar procesos para gestionar la innovación bajo canales de protección intelectual, así como de la tecnología, considerando el mercado como input inicial para conseguir calidad de producción.

Para el cuarto objetivo específico dirigido a identificar las clases de competitividad presente en los centros de investigación de las universidades públicas del Cesar, se concluye que en baja manera existe la competitividad espuria por requerir alta rentabilidad para la demanda de proyectos que aporten soluciones al mercado doméstico, empresarial y universitario. Asimismo, se concluye que la clase de competitividad que más predomina es la interna cuando al ser la organización administrativa la que proporciona mayor rendimiento en los centros, sin embargo, muestran requerir cambios continuos.

Según lo analizado para el quinto objetivo específico direccionado a identificar los indicadores de competitividad en los centros de investigación de las universidades públicas del Cesar, se concluye que el indicador más utilizado es el de Factor de trabajo, ya que el mismo calcula el valor de reconocer el tiempo del investigador que a su vez mostro resultados bajos en cuanto a su dominio de manejo por la administración de los centros.

Asimismo, se concluye para este objetivo que el factor capital es poco tomado en cuenta para realizar contribuciones a la fabricación de los productos de las investigaciones por lo que se mide en pocas oportunidades el nivel de producción intelectual así como el nivel de alianzas con empresas públicas y privadas.

Referencias

- Escorsa Castells, P. (2007) "Tecnología e innovación en la empresa. Dirección y gestión". España: Editorial UPC.
- Fagerberg, J. (2003): "Innovation: A Guide to the Literature", Centre for Technology, Innovation and Culture, University Oslo.

- Franzjilber (2008) Competitividad e Industrialización en América Latina: de la «caja negra» al «casillero vacío». Serie Cuadernos de la CEPAL.
- Gómez Mena (2005) La competitividad después de la devaluación. Editorial Mc Graw Hill, Edición 2da. México
- Hoyos, A. (2008) Gerencia de Innovación Tecnológica. Editorial Alfaomega Colombiana S.A. 1era Edición
- Krugman (1994) Competitiveness: a dangerous obsession", *Foreign Affairs*, vol. 73, No 2, Nueva York, Council on Foreign Relations.
- Moreno y Pérez (2007), Guía para gestionar la innovación, Editorial Mac Graw Hill, edición tres.
- Porter (2000), Estrategia competitiva: técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia, México, D.F., Compañía Editorial Continental.
- Sabino, C., (2007), El proceso de investigación. Editorial Panapo. Caracas, Venezuela.
- Sandven y Baratte (1999). El secreto de la Innovación: ¡volver a lo elemental!». *Harvard Deusto Business Review*, n° 92, p.32-41
- Spencer, L. y Spencer, (1997) S. M. Competence at Work. New York: John Wiley & Sons.
- Teece, D. (2004) "Profiting from technological Innovation: implications for integration, collaboration, Licensing and public policy", en Burgelman, Christensen and Welwright: Strategic management of Technology and Innovation, fourth Edition, McGraw Hill International Edition, Singapur.
- Tello, M.D. (2004), Los factores de competitividad en el Perú, Lima, Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Waissbluth M., (2005) "El paquete tecnológico y la innovación". Bid Secab - Cinda Conceptos generales de gestión tecnológica. Santiago de Chile.