

**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y TURISMO  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DEL  
EMRENDIMIENTO Y LA INNOVACIÓN.  
APLICACIÓN EN LA UNIVERSIDAD DE  
HOLGUÍN “OSCAR LUCERO MOYA”**

**Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial**

**Autora: Yanetsi Sánchez Salomón**

**Tutoras: MsC. Ana de Lourdes Torralbas Blázquez  
Ing. Lizmary Ricardo Herrera**

**Holguín  
2015**

## Pensamiento

*“Si piensas que estás vencido, lo estás; si piensas que no te atreves, no lo harás; si piensas que te gustaría ganar, pero no puedes, no lo lograrás; si piensas que perderás, ya has perdido; en el mundo encontrarás que el éxito empieza con la voluntad del hombre”.*

*Fernando Vigorena Pérez*

## DEDICATORIA

*A mis padres, porque no existe forma de expresarles mi eterno amor y agradecimiento. A ti mami, por tu apoyo, esfuerzo y sacrificio incondicional, que has dejado de ser tú para ser yo. A ti, papi, que al igual que mami, más que un ejemplo, eres mi fuerza y mi guía. A mi familia, por creer siempre en mí.*

## **AGRADECIMIENTOS**

*Toda obra humana tiene muchas personas que la han alentado, este es el caso y aunque solo mencionaré a los más representativos, en mi agradecimiento hay lugar para todos.*

*Quisiera agradecer a mis padres, por estar siempre ahí para mí, entregándome todo sin pedir nada a cambio.*

*A mi familia, por el optimismo, el ánimo, la perseverancia y apoyo constante.*

*A mi novio, por su compañía y dedicación en todo este tiempo.*

*A mis amistades, en especial a Yanet (IPVCE), Lynnette, Yesenia, Irene, Lisbet, Manuel, Roger e Ignabel, por sus consejos, alientos y alegrías compartidas en todo este trayecto.*

*A la tutora, por hacer un espacio en su limitado tiempo y brindarme su asesoría, por su confianza, por compartir sus conocimientos y experiencia en el desarrollo de este trabajo.*

*Al colectivo de profesores del departamento de Ingeniería Industrial, por contribuir con sus conocimientos en mi formación profesional, por su exigencia y profesionalidad.*

*A los que de una forma u otra me han alentado en este camino.*

*A todos, GRACIAS*

## **RESUMEN**

Todo emprendimiento nace de una idea que, por diversas razones, despierta en una o más personas el interés suficiente para acometer todas las acciones posibles en aras de hacerla realidad en el menor tiempo y con los mejores resultados, pero esto no ocurre de manera aislada, sino que depende del contexto en que se desarrolla y del modo de innovación que predomine, es el entorno universitario un ambiente propicio para la generación de ideas que potencien la innovación.

La presente investigación fue realizada en la Universidad de Holguín “Oscar Lucero Moya”, con el objetivo de diseñar un procedimiento para la gestión del emprendimiento y la innovación en organizaciones cubanas y aplicarlo en la institución objeto de estudio. Se propone un procedimiento que consta de tres etapas y doce pasos que siguen una secuencia lógica y coherente, diseñado para su implementación en cualquier organización cubana.

Con su aplicación en la entidad objeto de estudio se determinó que la motivación de los estudiantes y trabajadores, constituye la mayor oportunidad para el desarrollo de la actividad emprendedora e innovadora, así como la disponibilidad de recursos y el respaldo financiero las principales limitantes. Se presentan propuestas concretas que posibilitan aprovechar las limitaciones para convertirlas en oportunidades de innovación y emprendimiento.

## **ABSTRACT**

All entrepreneurship grows from an idea than, for a variety of reasons, it wakes up in one or plus people the interest enough to undertake all the possible actions for the sake of doing her reality in the minor time with the best results and, but this does not happen of isolated way, rather depends on context you develop in and of the mode of invention that you predominate, the university surroundings are a propitious environment for the generation of ideas that they increase the power of the invention.

Present it investigation was accomplished at Holguín's University Oscar Lucero Moya, with the Objective of designing a procedure for the entrepreneurship 's step and the invention in organizations cubans and applying it at the institution object of study. Laid plans a procedure that consists of three stages and twelve steps that obey a logical and coherent sequence, designed for his implementation in any organization cuban.

With his application at the entity object of study it was determined that the motivation of the students and workers constitutes the bigger opportunity for the development of the enterprising activity and innovator, as well as the availability of resources and the financial backing the principal limitations. They show up concrete proposals that make it possible to take the limitations to turn them into opportunities of invention and entrepreneurship.

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN	6
1.1 El emprendimiento y sus antecedentes	7
1.2 La universidad, entorno propicio para fomentar el emprendimiento	12
1.2.1 La formación emprendedora	14
1.3 La universidad emprendedora	15
1.4 La innovación y sus antecedentes	19
1.4.1 La universidad innovadora	22
1.5 El modelo económico cubano y sus perspectivas en la universidad emprendedora e innovadora	25
CAPÍTULO II: PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DEL EMPRENDIMIENTO Y LA INNOVACIÓN EN ORGANIZACIONES CUBANAS	27
2.1 Descripción del procedimiento propuesto	27
2.2 Valoración de expertos	35
2.3 Aplicación del procedimiento para la gestión del emprendimiento y la innovación en la universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya"	36
2.3.1 Etapa I: Caracterización de la cultura emprendedora	36
2.3.2 Etapa II: Generación de ideas emprendedoras	42
2.3.3 Etapa III: Implementación del proyecto emprendedor	45
CONCLUSIONES	48
RECOMENDACIONES	49
BIBLIOGRAFÍA	50
ANEXOS	57

## **INTRODUCCIÓN**

Uno de los mayores desafíos en estos momentos de la universidad cubana, y como lo plantea en parte su misión, es la de contribuir al desarrollo socioeconómico del territorio local y nacional. Para ello debe realizar cambios paradigmáticos en su modo de actuar, pues como expresara Miguel Díaz-Canel Bermúdez en el Congreso Universidad 2010: "...la universidad tiene que estar inmersa en un ambiente de búsqueda constante de pertinencia; para ello tiene que contar, ante todo, con el compromiso y la actuación decidida y mancomunada de sus profesores, estudiantes y trabajadores, debe serle inherente la investigación científica, el posgrado y la difusión de los resultados...".

Tomando como referencia estas palabras y para dar cumplimiento de forma exitosa a esta misión, la universidad debe convertirse en una organización emprendedora e innovadora, donde el desarrollo de productos, servicios y procedimientos, atendiendo la interacción con el entorno, sea un factor clave en su quehacer. Debe actuar como incubadora natural (Etzkowitz, 2003), donde se generen ideas exitosas en respuestas a las necesidades reales que surgen en su entorno y como solución a los problemas sociales y económicos de la comunidad donde se desarrolla.

La universidad, como institución creadora y difusora de conocimiento, tiene un importante papel que cumplir en la generación de emprendimientos productivos entre estudiantes, graduados y docentes, así como también, entre la población de su territorio de influencia. Este protagonismo se transforma en un compromiso por parte de la misma, si se tiene en cuenta la actualización del modelo económico por el que atraviesa el país en estos momentos; por lo que debe aplicar el conocimiento generado en su interior en el nacimiento, fortalecimiento y viabilidad de emprendimientos productivos, pues su credibilidad y pertinencia se hará evidente en la medida en que forje profesionales que impulsen la calidad en los procesos en que se desenvuelven, que busquen su desarrollo personal y profesional, con iniciativa y creatividad en el mejoramiento de las empresas existentes o en la creación de nuevas, con una alta capacitación científico-técnica

capaces de acometer la búsqueda de soluciones oportunas a los problemas que aquejan a la sociedad y el país.

Ante esta situación, resulta pertinente desarrollar un modo de actuar basado en el emprendimiento y la innovación, sustentado en el diseño de las agendas de formación, investigación y extensión de la universidad en vínculo directo con las necesidades sociales del territorio.

La práctica del emprendimiento, aparejado a la innovación, ha cobrado actualmente gran importancia en el desarrollo socioeconómico de cualquier país, pues sus beneficios se evidencian en la generación de empleo y subempleo, en la solución parcial de la problemática que le concierne a los gobiernos, en la creación de nuevas tecnologías, desarrollo de nuevos modelos de procesos para maximizar y optimizar la productividad de las empresas, al posibilitar su supervivencia, posicionamiento y competitividad sostenida en el mercado, en la satisfacción de las necesidades de los clientes cada vez más exigentes y en la ampliación de los renglones exportables de productos o servicios derivados de la ciencia y la técnica. Esta actividad se ha convertido en un motor impulsor y generador de beneficios y riquezas para cualquier país.

La Universidad de Holguín “Oscar Lucero Moya” (UHOLM), como partícipe en el desarrollo local y nacional, tiene un papel protagónico en el quehacer científico del territorio, lo que se evidencia en los resultados científicos obtenidos, sin embargo aún es insuficiente su papel emprendedor e innovador, y debe fortalecer su quehacer en el plano productivo, lo que quedó evidenciado en las exploraciones realizadas al inicio de esta investigación, que arrojaron sólo 52 registros de software (16%) en los últimos cinco años, cuando la cifra de graduados de la carrera de Ingeniería Informática es de 323 estudiantes los cuales para su titulación deben entregar un producto informático que humanice los procesos que se realicen en entidades e instituciones del territorio, sin tomar en consideración que en otros centros de estudio y facultades también se desarrollan software; en esos mismos cinco años la institución no ha obtenido patentes, ni cuenta con una

estrategia encaminada a emprender nuevos productos y servicios basada en la innovación.

Lo expresado quedó corroborado también en una investigación anterior en la cual al aplicar un instrumento de medida de la aptitud emprendedora se obtuvo como resultado que la dimensión Poder, que sugiere las características vinculadas al liderazgo, responsabilidad, autoconfianza, independencia, flexibilidad y la tolerancia al estrés fue la más relevante en los encuestados, siendo la menos relevante la dimensión Innovación (características vinculadas a la creatividad y la iniciativa).

Por lo anteriormente expuesto se formula como **problema científico** de la presente investigación: ¿Cómo gestionar el emprendimiento y la innovación en la Universidad de Holguín “Oscar Lucero Moya”?

Para ello se considera como **objeto de estudio**: la gestión del emprendimiento y la innovación.

Con vistas a solucionar la problemática planteada, se propone como **objetivo** de la investigación: diseñar un procedimiento para la gestión del emprendimiento y la innovación en organizaciones cubanas y aplicarlo en la Universidad de Holguín “Oscar Lucero Moya”.

Con el objetivo de guiar la investigación se establecieron los **objetivos específicos** siguientes:

1. Fundamentar la necesidad de la universidad emprendedora en el actual modelo económico cubano.
2. Diseñar un procedimiento para la gestión del emprendimiento y la innovación en organizaciones cubanas.
3. Aplicar el procedimiento propuesto a la Universidad de Holguín “Oscar Lucero Moya”.

Se considera el **campo de acción**: la gestión del emprendimiento y la innovación en la Universidad de Holguín “Oscar Lucero Moya”.

### **Idea a defender**

Si se cuenta con un procedimiento para la gestión del emprendimiento y la innovación en la Universidad de Holguín “Oscar Lucero Moya”, se podrán fundamentar acciones que potencien mayores resultados en materia de investigación, desarrollo e innovación en las carreras que se imparten, con vistas a orientar los logros en función de las necesidades de la universidad, del territorio holguinero y mejores resultados de innovación para la universidad.

Para el desarrollo de la investigación se aplicaron métodos teóricos, empíricos y estadísticos tales como:

#### **Métodos teóricos:**

- ✓ Análisis y síntesis de la información obtenida a partir de la revisión de la literatura y la documentación especializada, así como de la experiencia de especialistas consultados.
- ✓ Inductivo-deductivo para valorar el conocimiento del emprendimiento y la innovación, así como la concepción del procedimiento propuesto.
- ✓ Sistémico-estructural para abordar todos los procesos involucrados en la temática estudiada y en la elaboración del procedimiento.

#### **Métodos empíricos:**

- ✓ Encuestas, entrevistas, observación directa y consulta de documentos para la recopilación de la información.

#### **Métodos estadísticos**

- ✓ Muestreo no probabilístico intencional.

#### **Aportes teóricos**

La concepción teórica del procedimiento para la gestión del emprendimiento y la innovación como una guía, que da respuesta al modelo económico cubano actual y contribuye a diagnosticar el conocimiento básico en esta temática, así como detectar las barreras que lo frenan y sus posibles modos de solución, como una vía alternativa que apoya el desarrollo local desde la universidad.

La **significación práctica** está dada por la posibilidad de implementación de acciones y generar soluciones alternativas que permitan fomentar el emprendimiento desde la universidad para orientar los logros del mismo en función de las necesidades socioeconómicas del territorio holguinero y enfrentar los retos del nuevo modelo económico cubano desde la relación de los mismos con la universidad y su influencia en un mayor desarrollo local.

El **valor social** de la investigación radica en su contribución a un mayor conocimiento de la problemática local, al mejoramiento de los vínculos y al aumento de la confianza entre actores (Academia, Empresa, Estado y Organizaciones locales), la participación y relacionamiento entre ellos, a través del aporte de una solución alternativa, cuya aplicación puede traducirse en el logro de mejores resultados para la institución, con el consecuente aporte al bienestar social en general.

Este trabajo de diploma se estructura del modo siguiente: introducción, donde se caracteriza la problemática y se muestra el diseño de la investigación; el capítulo I, donde se sustenta el marco teórico-referencial de la investigación; el capítulo II, en el cual se describe el procedimiento para la gestión del emprendimiento y la innovación en organizaciones cubanas y los resultados de su aplicación en la Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya". Se muestran las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación, la bibliografía consultada y, finalmente, un grupo de anexos de necesaria inclusión como complemento de los resultados obtenidos.

## CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

En el presente capítulo se hace referencia a los principales temas y conceptos específicos que sustentan el marco teórico de la investigación. El mismo inicia, en un primer momento, con el emprendimiento y sus antecedentes, seguido de un análisis de la relación entre la universidad y el emprendedor, abordándose posteriormente, elementos esenciales de la universidad emprendedora. En un segundo momento se aborda sobre el término innovación y aspectos fundamentales de su expresión en la universidad. Por último se analiza el modelo económico cubano y sus perspectivas en una universidad de características emprendedora e innovadora en el mismo. En la figura 1 se muestra el hilo conductor seguido para la elaboración del marco teórico referencial.



**Fig 1.** Hilo conductor del marco teórico práctico referencial

## **1.1 El emprendimiento y sus antecedentes**

El concepto de emprendimiento, tiene origen del francés *entrepreneur* que significa pionero frente a la aventura y a la incertidumbre. El uso más habitual del concepto aparece en el ámbito de la economía y los negocios; en este caso, el emprendimiento es una iniciativa de un individuo que asume un riesgo económico o que invierte recursos con el objetivo de aprovechar una oportunidad que brinda el mercado (Valcarce y Sequera, 2006). En el contexto empresarial, “emprendimiento” se refiere a las iniciativas empresariales concebidas libre y espontáneamente por cualquier persona.

Todo emprendimiento nace de una idea que, por diversas razones, despierta en una o más personas el interés suficiente para enrumbarse en un arduo e incierto viaje que tiene como objetivo hacer realidad dicha idea; por lo que este fenómeno no es neutral, depende del contexto histórico y está condicionado por el modo de innovación dominante, el cual refleja una forma de ser, sentir, pensar, hacer y hablar, emergente del modo de innovación que es su fuente de inspiración y orientación, (Souza, 2007).

Asociado al emprendimiento surge el término intraemprendimiento. En 1985 Pinchot alude a este término como el emprendedor dentro de una empresa, el cual define como la persona que introduce y defiende nuevas ideas desde su iniciativa hasta que dé cuenta de su implementación y desarrollos. También define los principios para crear el ambiente propicio con el propósito de que los empleados se conviertan en intraemprendedores en el seno de las organizaciones. Nueno (2005) brinda un concepto más actual y específico, define al intraemprendedor como el individuo que ejerce como emprendedor, pero dentro de una empresa; es un empleado capaz de generar nuevos negocios o crear nuevas actividades en el seno de una organización, goza de un conocimiento amplio sobre los recursos de que dispone su empresa, recursos que no controla él sino otros empleados, goza también de cierta libertad para moverse internamente, y que existe un amplio nivel de colaboración entre distintos empleados para compartir recursos en beneficio de la empresa mediante la creación de nuevas actividades.

El efecto de emprender constituye un estímulo descentralizado que implica facilitar el desarrollo de iniciativas económicas y/o sociales, y esencialmente, está vinculado con la concepción de desarrollo endógeno, el uso de redes como organización para aprovechar el conocimiento, y la práctica innovadora colectiva de una sociedad que procura configurar nuevos espacios potencialmente innovadores.

El emprendimiento es llevado a cabo por personas con capacidad de realizar un esfuerzo adicional para alcanzar una meta, es decir, se refiere a la aptitud y actitud de la persona que le permite encaminarse a nuevos retos y proyectos, que va más allá, siendo innovadoras y creativas. A estos individuos se les conoce como “emprendedor”.

Este término comenzó a proyectarse y acentuar su importancia entre los economistas, destacándose con detenimiento Joseph Schumpeter (1911), quien apoya el concepto de Jean-Batiste Say (1803), al sostener que el emprendedor es sinónimo de aventura y pionerismo, o que hace algo verdaderamente innovador, que construye un nuevo producto, una nueva forma de hacer, un nuevo método, descubre y establece formas nuevas de organización, en pocas palabras, “produce un desequilibrio dinámico”. Joseph Schumpeter, veía al emprendedor como aquel individuo con ideas innovadoras e iniciativa de riesgo y transformación. Para Schumpeter el emprendedor no se mueve por lucro, vive de sus cambios, los cuales no ve como amenazas, sino como oportunidades de negocio. Drucker aplica el concepto de emprendedor a aquellas personas que están constantemente creando nuevos tipos de negocios y aplicando nuevos e insólitos conceptos administrativos. Para este autor las autoridades, los universitarios y los alcaldes pueden actuar de forma emprendedora.

Por su parte, Emanuel Leite (2000), sostiene que el emprendedor inicia un proceso innovador, crea algo nuevo o le da un nuevo uso a lo ya existente, y ello tiene un impacto positivo en su calidad de vida. Entendiendo por calidad de vida el grado de bienestar psicosocial que percibe un sujeto (percepción subjetiva) más el nivel de sus condiciones objetivas de soporte, como es el acceso a bienes y

servicios (vivienda, educación, salud, etc.). Por otro lado, Jáuregui G (2001) define al emprendedor como individuo capaz de acometer un proyecto que es rechazado por la mayoría. Sabe interpretar las características reales del entorno a pesar de que no son aparentes a su competencia. Es capaz de luchar ante cualquier inconveniente que se interponga a su estrategia y no le teme al fracaso. Además, es capaz de crear un grupo con motivación que le da la estructura requerida.

Atendiendo a Ortiz (2003), es posible definir a los emprendedores como la persona u organización que puede planificar y ejecutar estrategias para generar valor, alineando sus expectativas personales y organizacionales, con una necesidad y oportunidad identificada en su entorno y con la capacidad de llevar eficaz y eficientemente su idea a la acción; mientras que para Julca Meza (2011), una persona emprendedora es capaz de aprovechar las situaciones de insatisfacción, los momentos de rutina, de poco crecimiento personal y laboral para desencadenar situaciones de satisfacciones y nuevos logros.

En cuanto a la concepción de este término son varios los autores de diferentes épocas que han dado su definición, algunos de ellos se muestran en la tabla 1.

En el análisis de las definiciones del término "emprendedor" expuestas anteriormente, se evidencia que pesar de los autores corresponder a diferentes épocas, existe cierto nivel de consenso en cuanto a las características atribuidas a estos individuos como: la innovación, la búsqueda de oportunidades, el liderazgo, la asunción de riesgos, creatividad, independencia, energía, tenacidad, originalidad, optimismo, flexibilidad, habilidades para conducir situaciones, autoconfianza, desenvolvimiento a largo plazo, iniciativa, capacidad de aprendizaje, habilidad para la utilización de recursos y agresividad.

Teniendo en cuenta los conceptos abordados se entiende que el individuo emprendedor, es en parte, el resultado de rasgos netos de su personalidad, los cuales a su vez, constituyen su perfil psicológico, el que lo impulsa a iniciar un proceso creador y transformador asumiendo riesgos. A este perfil se asocian ciertas conductas, que pueden ser entrenadas, las cuales influenciarán en el nivel de eficacia o resultado del emprendimiento.

**Tabla 1.** Definiciones de varios autores

Autor	Definiciones
<b>Según la Real Academia Española, 1791, p.359</b>	Persona que emprende y se determina a hacer y ejecutar con resolución y empeño alguna operación considerable y ardua.
<b>RicharCantillon, 1797</b>	Individuo asumiendo riesgos y diferente de un proveedor de capital
<b>Jean-Batiste Say, 1803</b>	Separa los lucros del emprendedor del lucro capitalista
<b>Frank Knight, 1920</b>	El coraje para enfrentar la incertidumbre es un aspecto esencial del emprendedurismo, los emprendedores son requeridos para ejecutar cada función gerencial fundamental, como la responsabilidad de dirigir y controlar.
<b>Joseph Shumpeter, 1934</b>	El emprendedor es un innovador y desarrolla tecnología inédita
<b>Edith Penoroso, 1960</b>	Identificar, explorar ideas para expandir micro y pequeñas empresas, es un aspecto esencial del emprendedurismo.
<b>David McClelland, 1961</b>	El emprendedor maximiza oportunidades
<b>Albert Shapiro, 1975</b>	El emprendedor toma la iniciativa, organiza algunos mecanismos socio-económicos, y acepta riesgos de fracaso.
<b>Israel Kirzner, 1975</b>	La identificación de oportunidades en el mercado es una función fundamental del emprendedor.
<b>Harry Leibenstein, 1980</b>	La actividad emprendedora es apuntada hacia la reducción de la ineficiencia organizacional como un instrumento para reventar la entropía organizacional.
<b>Israel Kirzner, 1997</b>	Un concepto de emprendedor que favorece la operacionalización para el trabajo empírico es el que denomina como emprendedores a las personas que perciben oportunidades en el mercado, valoran el riesgo, y gestionan los recursos para crear una empresa.
<b>Empretec, 1999</b>	Persona capaz de generar una nueva entidad u organización consiguiendo, combinando y coordinando recursos humanos, técnicos, materiales y financieros con miras al logro de determinados objetivos.
<b>Filion, 1999</b>	Persona creativa, con gran capacidad de establecer y alcanzar objetivos y que mantiene un alto nivel de conciencia del ambiente en que vive, usándolo para detectar oportunidades de negocios. Un emprendedor es, una persona que imagina, persigue y realiza visiones.
<b>Souza, 2005</b>	Individuo que busca aprender al respecto de las oportunidades de negocios y tomar decisiones que promueven la innovación.
<b>Saboia Leitão - Martín Cruz, (2006)</b>	Persona que, a través de sus características personales, sus atributos y acciones, actúa e influencia determinantemente, tanto en los aspectos que caracterizan y actúan sobre el entorno, así como, en la capacidad de reconocer las oportunidades, elegir las apropiadamente y explotadas exitosamente (Shumpeter, 1934; Shane, 2003).
<b>Julca Meza, (2011)</b>	Persona que enfrenta con resolución, con ímpetu y mucha voluntad acciones difíciles en el ámbito personal, profesional y de negocios.
<b>Emanuel Leite (2012)</b>	Ser emprendedor significa tener capacidad de iniciativa, imaginación fértil para concebir las ideas, flexibilidad para adaptarlas, creatividad para transformarlas en oportunidades de negocios, motivación para pensar conceptualmente y capacidad para percibir los cambios como oportunidad. Además de tener coraje, un emprendedor necesita llevar muy en serio la gestión de su negocio.

El emprendedor como persona cuenta con una necesidad de logro, deseo de independencia y autorrealización. El principal motivo que les lleva a convertirse en emprendedores es crear su propio puesto de trabajo, poseen una gran ambición por el proyecto y confianza en sí mismos, demuestran mucha seguridad y se centran en la búsqueda de oportunidades a través de la innovación; no sólo en productos sino en sistemas de producción, en nuevos mercados, en sistemas de marketing o venta, en canales de distribución, en métodos de organización, de dirección, improvisando servicios, en la forma de financiarse y a la hora de obtenerla información y tecnología necesaria, es decir, innovación (Audretsch, 1999; Butler, 1991; Kickul y Gundry, 2002; Ribeiro, 2001).

El perfil del emprendedor propuesto por Emanuel Leite, (2000) involucra una alta necesidad de realización, elevados niveles de energía, asunción de riesgos, autoconfianza, resolución de problemas, desapego emocional, necesidad de status y satisfacción personal.

El enfoque psicológico propone que las características personales que definen a los emprendedores son entre otras, la necesidad de logro o éxito y la autorrealización, (Veciana, 1999); el control interno y autoconfianza en sus habilidades personales (Koellinger et al., 2007); la propensión a asumir riesgos y una situación de alerta, respecto a las oportunidades en el mercado que materializa, para crear o mejorar su empresa (Kirzner, 1997).

Desde esta perspectiva psicológica-social del emprendedor, Leite (2000) formula postulados fundamentales en los que sostiene que las influencias sociales juegan un papel fundamental en el desarrollo de tendencias emprendedoras. Para este autor todo individuo tiene motivos básicos o necesidades, y a su vez estos representan potenciales de conducta, e influyen sobre él únicamente cuando se les excita. El hecho de que estos motivos resulten excitados o no, dependen de la situación o medio ambiente percibido por el individuo.

En síntesis y de acuerdo con Fandiño y Bolívar (2008), el emprendimiento es una actitud propia de cada persona que le da la capacidad y la motivación para emprender nuevos proyectos que le permitan generar beneficios, tanto personales

como sociales. Esta actitud se convierte en un motor que permite avanzar, con mucha perseverancia y sacrificio personal, hacia el cumplimiento de las metas y hacia terrenos de innovación alcanzando mayores logros. Es una forma de pensar, razonar y actuar centrada en las oportunidades, planteada con visión global y llevada a cabo mediante un liderazgo equilibrado y la gestión de un riesgo calculado, su resultado es la creación de valor que beneficia a la empresa, la economía y la sociedad. Este fenómeno, como capacidad humana, es susceptible de desarrollo y mejoramiento, lo cual puede llevarse a cabo a través de su gestión y fomento.

### **1.2 La universidad, entorno propicio para fomentar el emprendimiento**

La universidad juega un papel muy importante en relación con el emprendedor, pues según Vigorena (2006), la universidad actual debe generar las nuevas ideas que logren transformar a la sociedad. La contribución a la formación de una educación emprendedora es una opción, ya que esta se encamina a ofrecer a los estudiantes de cualquier nivel, el desarrollo de competencias, capacidades e instrumentos para que se formen como actores de desarrollo económico y social, capaces de ser independientes, innovadores, creativos, emprendedores y automotivados, que cuestionen las normas establecidas, propongan mejoras y satisfagan sus metas personales a través de su propia acción.

Castillo y Orlando (2008) concuerdan con Vigorena al expresar que la universidad como institución, debe orientar a la formación de individuos que desarrollen comportamientos y competencias emprendedoras, así mismo, debe fomentar el espíritu emprendedor y empresarial, la deseabilidad de ser empresario y formar técnicamente para optimizar la visión de crear y consolidar nuevas empresas.

A esta situación le es favorable el hecho de que la universidad no trata de transmitir únicamente unos conocimientos teóricos que posteriormente se lleven a la práctica, es decir, no simplemente forma a una persona académicamente, forma a un individuo que aporta un saber estar y una cultura de empresa diferente a la existente hasta estos días, basado en el liderazgo, la toma de decisiones, la identificación de necesidades, la innovación y la preparación para el cambio;

donde cobra importancia la sensibilización en temas como los sistemas de gestión de la calidad, sistemas de gestión medioambiental y la importancia que tiene para las empresas la investigación y el desarrollo. En definitiva aporta una visión global y un nuevo valor al individuo en forma de educación empresarial y emprendedora.

En el desarrollo de esta educación resulta un estímulo para la universidad el resultado obtenido del estudio realizado por Ribeiro y Vila (2000) ante la pregunta: ¿el emprendedor nace o se hace?, el cual llevó a la conclusión de que el emprendedor se hace con un 74,2% frente a un 25,8% que considera que el emprendedor nace. A su vez, Stevenson (2000) afirma que el entorno es importante y que es más factible que un individuo pueda comenzar a tener actitudes emprendedoras si actúa en un contexto en el que se facilita el reconocimiento de la oportunidad y su persecución.

En este contexto, la universidad realiza esfuerzos por enfocar parte de sus recursos humanos, técnicos y financieros en impulsar la creación de emprendimientos productivos e inculcar una cultura emprendedora entre sus alumnos y docentes, en los cuales presta una mayor atención a las necesidades de las pequeñas y medianas empresas. En este proceso resulta esencial que exista una interacción entre las empresas actuales y la universidad, ya que estas deben buscar apoyo en la universidad, así como definir y transmitir cuál es el perfil demandado para incorporar a sus plantillas con el fin de facilitar la labor a la universidad en su tarea de formar. De este modo el papel desempeñado es más eficiente y se produce una sinergia positiva de esta relación, con unos resultados que benefician a ambas partes, por un lado se gana prestigio al aportar nuevos valores a la sociedad y por otra se incorporan a las plantillas un personal cualificado y apto para realizar tareas determinadas, con actitudes positivas y capaz de responder lo más similar posible a las necesidades demandadas.

En resumen, la universidad está estrechamente relacionada con el emprendedor, pues como institución es protagonista de los nuevos cambios de la sociedad, colabora de modo especial en la formación de profesionales independientes, creativos, innovadores y auto motivados, así como permite la sensibilización y el

aporte de valores innatos a la persona ante una nueva sociedad, a la cual transmite no solo conocimientos teóricos, sino que proporciona cultura y bienestar, por lo que estrechar relaciones con las empresas actuales con el fin de ver facilitada su labor, constituye una estrategia a tener en cuenta.

### **1.2.1 La formación emprendedora**

Varios autores como Gibbs (2004) y Kurarko (2004), resaltan el papel de las universidades como formadoras y educadoras de personas con un espíritu emprendedor, de manera que, al finalizar sus estudios universitarios creen empresas, generen empleo y contribuyan al desarrollo económico y social de los pueblos.

Es cada vez mayor el consenso que existe en el rol de la universidad como formadora de emprendedores (Krauss, 2008). Sin embargo, la forma de cómo desde su interior se debe impulsar este espíritu, es aún una materia insuficientemente tratada (Martín, Hernangómez y Rodríguez, 2005).

Según la Unesco (1999), las universidades, en su actuar como generadoras de formación, deben tener la visión para adelantarse a las transformaciones sociales para poder dar respuesta a las exigencias que se dan en un entorno sumamente dinámico y exigente. Uno de los indicadores de calidad en los cuales se refleja el actuar de las universidades, se compone de la capacidad para preparar su oferta de graduados y su formación a las demandas del mercado laboral actual. De acuerdo con la misión de la universidad de formar profesionales integrales, la formación de emprendedores no es sólo enseñar a crear o dirigir un negocio, se trata de alentar el pensamiento creativo, promover un sentido de autorrealización personal y desarrollar el hábito de realizar una autoevaluación periódica del rendimiento.

En consecuencia, la universidad ha instalado una convergencia metodológica que incide en la pedagogía de la acción emprendedora, en la cual el desarrollo de actividades extra-aulas y su vínculo con el mundo real de las empresas, los servicios y las diversas instituciones de la sociedad civil se ha vuelto cada vez más importante; donde fortalecer las capacidades de autoaprendizaje, fomentar las

habilidades para establecer alianzas y redes, la vinculación fuertemente con la realidad social y el mercado laboral (misiones de terreno) y aprender a hacerse responsable de sus propias decisiones y compromisos, constituyen las principales metas. De esta forma esta organización participa de manera activa en el estudio de las problemáticas que aquejan a la sociedad, propone ideas y acciones, intercambia información, moviliza a la sociedad y asume la responsabilidad de favorecer la puesta en marcha de esas acciones.

Este cambio de paradigma conlleva implicaciones para las tareas que se le atribuye a una universidad emprendedora. En el caso de la actividad docente, estas implicaciones tienen que ver con los objetivos y resultados esperados, la planificación de las materias, los requisitos a cumplir por el profesorado y el proceso de enseñanza-aprendizaje y evaluación.

Con la formación de emprendedores, la universidad desarrolla una nueva cultura empresarial de inclusión social, sustentada en su acción institucional con otros grupos de interés, en la cual se fomenta el emprendimiento con un nuevo enfoque académico, conceptual y propositivo, que acerca la teoría a la práctica, que aporta a la solución de problemas sociales, donde se desarrollan modelos locales propios de empresarismo que consultan la realidad local y regional, se definen proyectos educativos de formación en competencias empresariales que sirve no solo al estamento universitario, sino a poblaciones marginadas de la acción universitaria, que muestran unas condiciones previas propicias para la formación empresarial.

Se espera que este profesional emprendedor dé lugar a la creación de nuevas miradas, de nuevos procesos, de nuevos servicios, de empresas o de instituciones nuevas o pueda generar innovación en empresas e instituciones existentes (intraemprendimiento) en las que les corresponda desempeñarse como profesional.

### **1.3 La universidad emprendedora**

La idea de universidad emprendedora es ampliamente reconocida en la actualidad. Pues esta se entiende como una institución capaz de contribuir al

desarrollo de la sociedad y economía de un país a través de la realización de emprendimientos.

Según Etzkowitz (1998), la universidad emprendedora puede ser entendida como una organización flexible que interactúa con su entorno social y económico adaptándose a los cambios, la cual busca recursos adicionales en la enseñanza. La caracterización propuesta por este autor de este tipo de institución supone un posicionamiento superior de la misma frente a la multiplicación de demandas externas, dada por la existencia de cambios sociales que ponen en cuestión el papel tradicional de las universidades, y que se resume en una mayor exigencia de los resultados y una redefinición de las funciones que deben desempeñar en relación con el desarrollo económico en una economía global, debido sobre todo a las nuevas formas de creación y difusión del conocimiento que introduce la utilización masiva de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

Las universidades emprendedoras, según Burton Clark (1998), son aquellas que han asumido valores y criterios propios de los emprendedores, sin perder el sentido de comunidad académica. El cambio más importante es el cultural, que se manifiesta en la disposición a emprender con flexibilidad nuevas actividades que requiera la sociedad y en la adopción de nuevas pautas de relacionamiento y de cooperación con empresas, gobiernos (locales, regiones) y sistemas de investigación, mediante la conformación de alianzas.

Investigadores como Ropke (1998), consideran la universidad como una organización emprendedora cuando adopta un estilo de gestión empresarial, desarrolla iniciativas empresariales e interactúa con su entorno; por otro lado, autores como Schulte (2004) concuerdan con este investigador al expresar que las dos tareas primordiales de una universidad emprendedora es educar a los futuros empresarios y actuar como un empresario.

Las universidades emprendedoras tienen en común una estructura de dirección reforzada, la ampliación de la periferia de desarrollo, una base de financiación diversificada, un centro académico motivado y una cultura emprendedora integrada, tal como describe Clark (1998). Una estructura de dirección reforzada

significa que, además de una dirección fuerte dotada de competencias ejecutivas, su gestión debe estar dirigida a percibir los cambios que se producen en el entorno de la universidad, reaccionado de una forma rápida y flexible. La existencia de una periferia desarrollada es una cuestión más ambigua, dado que agrupa al conjunto de entidades, instituciones y unidades administrativas desarrolladas por las universidades como una forma ágil y próxima de relación con el entorno. La diversificación de la base financiera se refiere, sobre todo, a la reducción de la dependencia de las instituciones del presupuesto público y la búsqueda de nuevos patronos, junto con la influencia que esta diversificación financiera puede tener tanto en los objetivos como en el funcionamiento de las instituciones universitarias. La existencia de un centro académico motivado implica que determinados departamentos, centros o áreas de conocimiento, que por diversas razones se encuentran más ligados al entorno económico y social de la universidad, van a actuar como impulsores y actores principales en las nuevas estrategias emprendedoras de las universidades. Por último, la adopción de una cultura emprendedora significa un cambio completo que alcanza al conjunto de la identidad de la universidad, en particular en los aspectos relacionados con la toma de decisiones y la forma de relación con el entorno. El mantenimiento de la cultura emprendedora supone la adopción de medidas de carácter estructural en el funcionamiento de las instituciones universitarias. Este autor sin embargo, no formula la dependencia y la relación existente y necesaria entre las características para la transformación de la universidad tradicional en emprendedora.

Haciendo alusión a la última característica expresada por Clark como un rasgo distintivo de las universidades emprendedoras, la cultura emprendedora se entiende como una nueva forma de pensar, razonar y actuar, centrada en las oportunidades y el cumplimiento de las metas, hacia terrenos de innovación para alcanzar mayores logros, es decir, crear riquezas. Esta cultura está orientada a crear un ambiente donde se desarrolle una actitud de ambición, ilusión, autorrealización, independencia y automotivación, encaminada a la innovación y creatividad, donde sus trabajadores sean capaces de asumir compromisos y

responsabilidades. La gestión de esta cultura permite crear una base a partir de la cual se generan beneficios a la empresa, la sociedad y la economía.

Autores como Etzkowitz (1998) introducen la expresión “emprendedurismo universitario” como elemento inherente a las universidades emprendedoras, pues en la actualidad la universidad debe actuar como incubadoras naturales (Etzkowitz, 2003), donde se genere ideas exitosas en respuestas a las necesidades reales que detentan en su entorno y como solución a los problemas sociales de la comunidad donde se desarrolla.

Rothermael et al. (2007) concuerda con Etzkowitz al señalar que el emprendedurismo universitario es el corazón de las universidades emprendedoras y del sistema de innovación universitario, el cual genera la transferencia de conocimiento y tecnología, a través de intermediarios tales como oficinas de transferencia de tecnología y la creación de incubadoras o parques científicos que finalmente generan las empresas de nueva creación. Cuando las universidades apoyan e incentivan el emprendimiento, pueden transformar el conocimiento que poseen en innovaciones que pueden generar la creación de nuevas organizaciones.

La aceptación del paradigma de universidades emprendedoras resulta parcialmente reduccionista, dado que implica la mercantilización de la actividad de las universidades desde una doble perspectiva: la utilización de la demanda y la oferta como elementos centrales en las decisiones de las universidades y la conversión del conocimiento en una mercancía más, con su propio ciclo de producción y distribución sujeto a las leyes del mercado.

Esta institución, acorde a su denominación de emprendedora atiende a varias actividades relacionadas con sus tres roles básicos: enseñanza, investigación y contribución al desarrollo socioeconómico; los cuales al mismo tiempo son gestionados como un todo. Todas estas actividades, incluyendo la gestión, implican que una gran variedad de agentes, instrumentos e infraestructuras deben estar involucrados en las mismas.

Entre los beneficios que trae consigo el hecho de que la universidad se convierta en una institución emprendedora se puede mencionar su proyección hacia la creatividad y la innovación, a romper el tradicional círculo de la garantía de un trabajo asignado según demanda fijada cinco años antes de concluir los estudios universitarios, en procurar una formación práctica y real que complemente a la ya conocida formación académica y conseguir ser un sólido puente entre la universidad y la empresa, ya que se consigue introducir el mundo empresarial real en la propia universidad, así como, acercar el mundo universitario al tejido empresarial.

Al analizar diversas definiciones acerca de qué es una universidad emprendedora, se observa que existen varios enfoques por parte de los investigadores, concentrándose algunos en lo que es y otros en lo que hace o sus características. Desde esta perspectiva se puede señalar que una universidad emprendedora es aquella organización capaz de dar respuesta a las necesidades de su entorno económico y social y que contribuye de forma activa a su progreso, a través del desarrollo, aplicación y expansión de proyectos e iniciativas empresariales. A estas universidades les es inherente el emprendedurismo universitario.

#### **1.4 La innovación y sus antecedentes**

El término innovación, según Neus Roca (1996), es la generación o adaptación de ideas, materiales y prácticas nuevas que se hacen realidad a través de la puesta en circulación y suponen un cambio en la persona, grupo u organización que las produce, un beneficio para los mismos y también para los usuarios de la novedad. Escorsa (1997) define la innovación como el proceso en el cual a partir de una idea, invención o reconocimiento de una necesidad, se desarrolla un producto, técnica o servicio útil hasta que sea comercialmente aceptado. Por otro lado, autores como Lawson and Samson (2001) concuerdan en que la innovación es el mecanismo por el cual se producen nuevos productos y procesos en las organizaciones, para resistir el proceso de transformaciones del mercado, "en ese contexto las innovaciones representan una ventaja competitiva apoyada en

competencias como calidad, eficiencia, velocidad y eficacia, resultando que los innovadores que poseen un alto desempeño pueden ofrecer productos de mayor calidad al mercado, de manera más rápida y a menores costos que los competidores" (Lawson & Samson, 2001).

Más recientemente, el Manual de Oslo (2005) define la innovación desde un punto de vista más específico, pues la concreta como la concepción e implantación de cambios significativos en el producto, proceso, marketing o la organización de la empresa con el propósito de mejorar los resultados. Los cambios innovadores se realizan mediante la aplicación de nuevos conocimientos y tecnologías que pueden ser desarrollados internamente, en colaboración externa o adquiridos mediante servicios de asesoramiento o por compra de tecnología.

Existe una literatura extensa en cuanto a la definición del término innovación, son varios los investigadores que han estudiado este tema, entre ellos los analizados anteriormente, en los que se aprecia un concepto común del término, una idea nueva hecha realidad o llevada a la práctica; convertir ideas en productos, procesos o servicios nuevos o mejorados que el mercado valora y que, por tanto, genera nuevas utilidades a la empresa y beneficios a la sociedad. Se asume que la innovación es el resultado de una acción estratégica coherente con una cierta lógica lineal, la misma se produce a partir de modelos preestablecidos que se desarrollan mediante una tecnología que incluye fases, estrategias y roles asignados a los diferentes agentes.

En función del campo de acción de las innovaciones, estas se han clasificado en varios tipos. El Manual de Oslo (2005) define cuatro tipos principales de innovación: en producto, procesos, en marketing y por último en organización, aunque es válido resaltar que la innovación en productos y procesos también es conocida como innovación tecnológica. La innovación en producto aporta un bien o servicio nuevo, o significativamente mejorado, en cuanto a sus características técnicas o en cuanto a su uso u otras funcionalidades, la mejora se logra con conocimiento o tecnología, con mejoras en materiales, en componentes o con informática integrada. Para considerar un producto innovador debe presentar

características y rendimientos diferenciados de los productos existentes en la empresa, incluyendo las mejoras en plazos o en servicio. La innovación en proceso es un concepto aplicado tanto a los sectores de producción como a los de distribución. Se logra mediante cambios significativos en las técnicas, los materiales o en los programas informáticos empleados, que tengan por objeto, la disminución de los costos unitarios de producción o distribución, la mejora de la calidad, o la producción o distribución de productos nuevos o sensiblemente mejorados. Por otro lado la innovación en marketing consiste en utilizar un método de comercialización no utilizado antes en la empresa que puede consistir en cambios significativos en diseño, envasado, posicionamiento, promoción o tarificación, siempre con el objetivo de aumentar las ventas. La variación en el método no tiene que suponer una ruptura fundamental con lo realizado anteriormente. Por innovación en organización se entiende los cambios en las prácticas y procedimientos de la empresa, modificaciones en el lugar de trabajo, en las relaciones exteriores como aplicación de decisiones estratégicas con el propósito de mejorar los resultados, mejorando la productividad o reduciendo los costos de transacción internos para los clientes y proveedores. La actualización en la gestión del conocimiento también entra en este tipo de innovación, al igual que la introducción de sistemas de gestión de las operaciones de producción, de suministro y de gestión de la calidad.

Atendiendo al alcance transformador en el aspecto técnico, Cuba, en el Decreto Ley 281 sobre reglamento para la implantación y consolidación del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial Estatal, define que las innovaciones pueden ser incrementales o de pequeñas mejoras y radicales. Las innovaciones incrementales o de pequeñas mejoras trata de pequeños cambios dirigidos a incrementar la funcionalidad y las prestaciones de la empresa o comunidad, que si bien aisladas son poco significativas, cuando se suceden continuamente de forma acumulativa, pueden constituir una base permanente de progreso y cambio. Se caracterizan por generar un gasto mínimo, con un efecto económico o social importante, no representan un cambio tecnológico significativo. Son actividades de mejora

continua realizadas en los procesos, productos, servicios y sistemas de gestión y desarrollo social ya existentes. Por otro lado las innovaciones radicales son aquellas que constituyen una ruptura total de la manera de hacer las cosas, generalmente se basan en nuevos conocimientos científicos o tecnológicos. Son innovaciones que crean nuevos procesos, productos o servicios que no pueden entenderse como una evolución natural de los ya existentes. Aunque no se distribuyen de forma uniforme en el tiempo como las innovaciones incrementales, sí surgen con cierta frecuencia. Se caracterizan por abrir nuevos mercados, nuevas industrias o fábricas, nuevos campos de actividad en las esferas de la producción, los servicios, la cultura y la sociedad; se obtienen cambios significativos en parámetros tales como: niveles productivos, de eficiencia, de costo, productividad, y en la elevación de la calidad de vida de la población.

En la etapa más reciente se ha puesto de manifiesto el valor que la innovación tiene en las organizaciones, no sólo en el ámbito del sector privado que, tradicionalmente ha estado ligado a la misma, sino también en el sector público. Son muchas las razones que justifican la necesidad de innovar en el sector público por lo que se puede afirmar que la innovación puede contribuir tanto a la mejora de los servicios que el sector público presta a los ciudadanos, como a la mejora en los procesos que se llevan a cabo. Al tiempo que, más allá, promueve la mejora de las conexiones, relaciones y vínculos entre las personas que integran el sector público. La innovación se presenta por tanto, como una buena forma de conseguir mejores resultados en el desempeño del trabajo que se ofrecen mediante la introducción de cambios o nuevos paradigmas que permitan esa mejora.

#### **1.4.1 La universidad innovadora**

La innovación es una necesidad de supervivencia para los actores sociales, pues si los profesionales, las empresas y otras instituciones no innovan o, al menos, no actualizan sus conocimientos, serán expulsados del mercado. En correspondencia con este planteamiento la innovación constituye el eje básico de una economía que pretende consolidarse en el largo plazo.

La universidad, en el desarrollo y práctica de esta actividad, constituye una institución fundamental, pues participa en la producción de conocimientos científicos y posee una estructura organizacional que le permite la creatividad y la innovación. Además forma parte del entorno productivo y tecnológico, al conseguir un nivel adecuado de relaciones con el entorno socioeconómico que posibilita la obtención de resultados de incidencia económica y social y, en consecuencia, reforzar su carácter de centros de investigación e innovación tecnológica; al tiempo que integran el entorno de capacitación, al actuar como centros de formación y actualización permanente del conocimiento, la formación continua y la capacitación del capital humano. El orientar los esfuerzos de la comunidad científica universitaria, hacia la solución de los problemas económicos, sociales y culturales de la comunidad y, asegurar la calidad de los aportes que se puedan realizar es posible ya que: “las universidades (...) suelen ser la columna vertebral de los sistemas científicos-tecnológicos de la nación (...) en ellas se concentra la mayor parte de la actividad científica y de los investigadores del país” (Tünnermann, 2003).

Como parte de la misión social de la universidad de contribuir al desarrollo socioeconómico de la región donde se encuentra ubicada y del país, y atendiendo a lo anteriormente expresado, a esta institución le corresponde integrar la innovación como uno de los valores propios de la institución, incorporándola en sus procesos de formación, gestión y comunicación.

Para Clark (1998), el papel de las universidades en cuanto a la formación ya no puede limitarse a un plan de estudios estructurado en torno a los conocimientos de los profesores, sino que debe transformarse para proporcionar una formación integral, que sepa y pueda cubrir las necesidades del tejido productivo circundante. En este sentido y, dado el papel privilegiado que ha adquirido la innovación y los procesos de innovación en las empresas, parece una consecuencia lógica que la formación de los actuales estudiantes tenga un mayor contenido en cuestiones que tienen que ver con el papel de la innovación y de sus repercusiones económicas, tecnológicas, sociales y políticas.

En cuanto a la incorporación de dicha formación en la universidad, los motivos por los que se plantea la incorporación de formación sobre innovación en sus agendas son varios, entre ellos: sensibilizar y dinamizar la creatividad desde las aulas, fomentar la cultura emprendedora y de innovación y formar futuros emprendedores en todos los ámbitos, así como se tiene en cuenta también que la educación superior tiene implicaciones en cuanto a la contribución económica y social del territorio. Contribución económica en cuanto fomenta la creación de nuevos productos y servicios por parte de titulados universitarios. Contribución social en cuanto favorece el fomento de la cultura emprendedora y la generación de profesionales emprendedores e innovadores en todos los ámbitos que favorecen el desarrollo social basado en la innovación y el emprendedurismo. La incorporación de este módulo formativo requiere de la implantación de un proceso que conlleva la colaboración e implicación de los distintos agentes del sistema, tanto internos como externos a las universidades. Dicho proceso contempla el diseño de los planes de estudio, materias y titulaciones acorde con las características de cada universidad, para lo que tiene en cuenta cuáles son las herramientas, profesorado y metodologías más adecuadas para cada caso. En este sentido, las características del entorno determinan en gran medida las necesidades formativas de éste, elemento a tener en cuenta a la hora de desarrollar y poner en práctica el proceso de incorporación de la innovación en cada una de las universidades.

Las universidades cumplen también con otro rol que contribuye a impulsar la innovación, ya que son espacios privilegiados de encuentro, lo que favorece la vinculación entre diversos actores. En las universidades se generan muchas de las redes que facilitan interacciones entre empresas e investigadores, así como la circulación de ideas, además de ser sitios idóneos para hacer conferencias y foros donde se logran acuerdos y se establecen estándares que tienen impacto en las industrias. A pesar de desarrollar este papel, también tienen frente a ellas una serie de retos que enfrentar, entre ellos el de mejorar la capacidad de innovación dentro de las universidades mismas, lo que supone adaptarse de forma expedita a

los cambios actuales, y agilizar sus procesos de mejora para generar respuestas oportunas y adecuadas, así como ampliar la interacción de las universidades con las empresas, los gobiernos, y otros actores del sistema educativo que también buscan incidir en la innovación.

La nueva visión de innovación implica cambios importantes en la universidad de forma tal que pase de ser agente aislado que da inicio (investigación básica) o continuidad (investigación aplicada) al proceso innovador a agente más activo con las empresas (relación universidad empresa). A lo anterior se contribuye a través del diseño selectivo de políticas de interacción entre la universidad y la empresa, por medio de las cuales la universidad continúe participando en una mayor proporción en los procesos de innovación.

### **1.5 El modelo económico cubano y sus perspectivas en la universidad emprendedora e innovadora**

Actualmente Cuba se encuentra inmersa en un proceso de transformación con vistas a lograr un mayor desarrollo y crecimiento económico del país. Para ello se hace imprescindible agregar valor a productos y servicios para fomentar las exportaciones, incrementar la sustitución de importaciones y aportar beneficios tangibles a la sociedad, el medio ambiente y la propia producción científica.

Ante esta situación en el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba se emanaron Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución (Partido Comunista de Cuba, 2011), los que abogan por el desarrollo y mejora continua de las entidades cubanas, otorgándoles independencia para el trazado de estrategias que le permitan cumplir de manera eficiente y efectiva con su misión en la sociedad y ser protagonistas en la búsqueda de soluciones a los problemas del desarrollo socioeconómico del territorio nacional. Ejemplo de lo anteriormente expresado es lo recogido en los lineamientos 42 y 305 del folleto de lineamientos, donde se trazan como objetivo: incrementar sostenidamente la eficiencia como base del desarrollo económico, que permita lograr la disminución progresiva de los niveles de apoyo que se otorgan por el Estado y contribuya a mejorar, en lo posible, la oferta de productos y servicios esenciales para la

población, así como diversificar los surtidos, calidad y precios de los productos y servicios que se ofertan, para satisfacer las demandas de los distintos segmentos de la población, según sus posibilidades de acceso, siendo éste uno de los factores que contribuyen a estimular el trabajo. Estos lineamientos constituyen un estímulo para el desarrollo de la actividad emprendedora e innovadora en los sectores de producción y servicios del país.

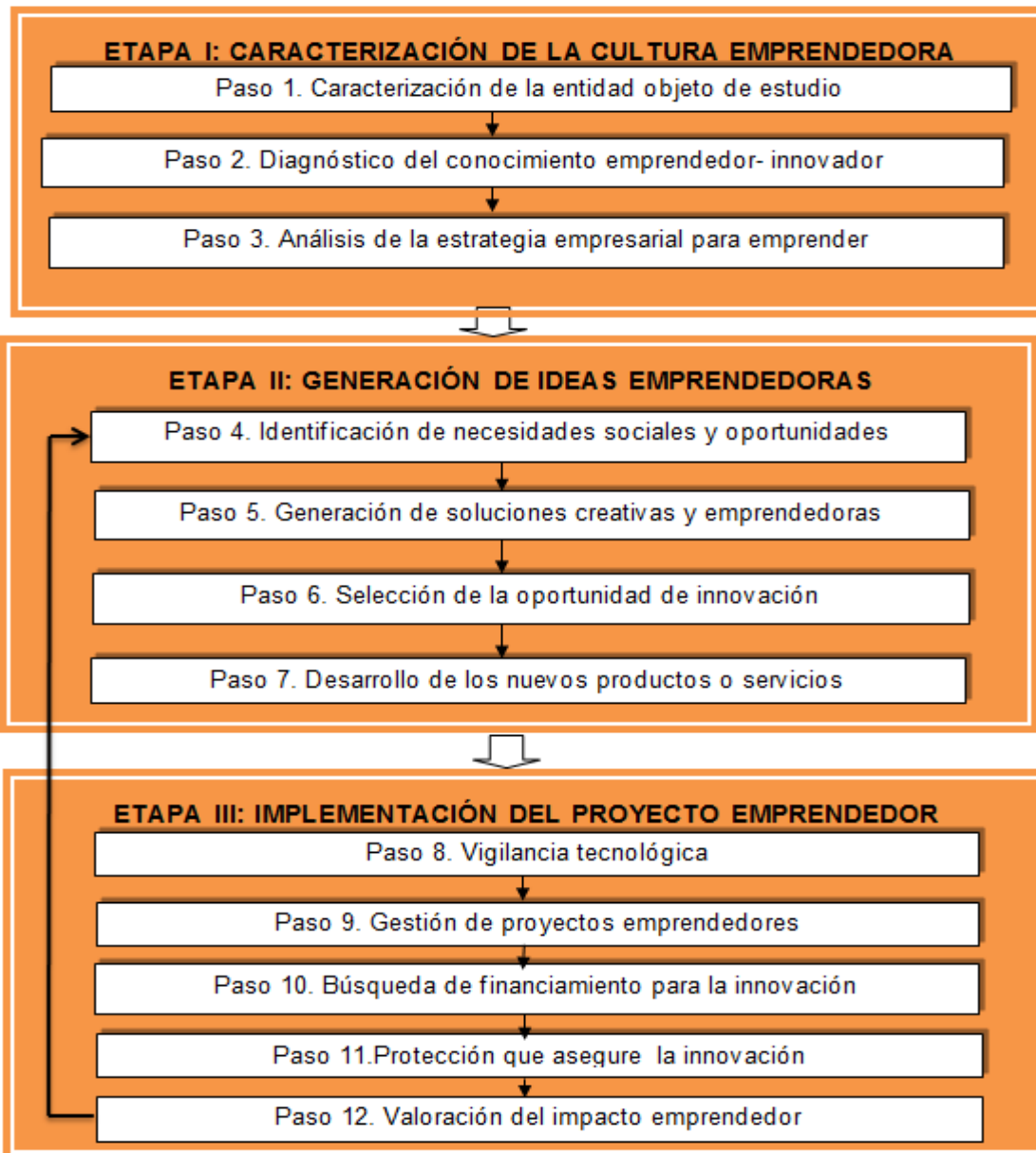
En este proceso, las universidades cubanas tienen una participación activa, pues a pesar de ser una institución de características particulares que combina tareas de generación, asimilación y difusión de conocimientos sociales, uno de los mayores desafíos contemporáneos y como lo plantea en parte su misión, es la de contribuir de forma protagonista al desarrollo económico y social del país; debe ser capaz de cubrir las necesidades sociales y del tejido productivo circundante.

Por las razones anteriormente expuestas, las universidades cubanas están llamadas a jugar un papel clave en el despliegue de proyectos e investigaciones que contribuyan a mejorar el desarrollo local y nacional, donde incrementar la participación activa de profesores y estudiantes en los programas de ciencia, tecnología e innovación, constituye una tarea determinante. En el actuar de las universidades, la prioridad está dirigida a lograr una mayor pertinencia social, en la certeza de que este hecho se mide por la actuación competente, comprometida y responsable de profesores e investigadores en la formación y superación de los profesionales mediante la búsqueda de soluciones a los problemas del desarrollo socioeconómico del país, y en su capacidad de ser líder en la promoción de las transformaciones conducentes al perfeccionamiento de la sociedad socialista en Cuba. Retomando las palabras expresadas por Miguel Díaz Canel Bermúdez en el Congreso Universidad 2010: "...se trabaja en el fortalecimiento de un modelo de universidad científica, tecnológica, humanista e innovadora, comprometida con su pueblo y con su tiempo, solidaria e internacionalista".

## CAPÍTULO II: PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DEL EMPRENDIMIENTO Y LA INNOVACIÓN EN ORGANIZACIONES CUBANAS

### 2.1 Descripción del procedimiento propuesto

El procedimiento propuesto para la gestión del emprendimiento y la innovación en organizaciones cubanas consta de 3 etapas y 12 pasos (ver figura 2). A continuación se describen cada una de las etapas y pasos propuestos.



**Fig. 2.** Procedimiento para la gestión del emprendimiento y la innovación en organizaciones cubanas

## **Etapa I: Caracterización de la cultura emprendedora**

**Objetivo:** Realizar una caracterización de la organización objeto de estudio y del comportamiento emprendedor e innovador predominante en la misma, con vistas a crear el ambiente propicio para proponer actividades que fomenten la cultura emprendedora, como elemento clave para la generación de ideas emprendedoras.

### **Paso 1.** Caracterización de la entidad objeto de estudio

Se describe de manera resumida la entidad objeto de estudio, la misión, visión, y todos aquellos aspectos de su funcionamiento que permitan comprender la razón de ser de la misma en el entorno en que se desenvuelven.

### **Paso 2.** Diagnóstico del conocimiento emprendedor - innovador

Tiene como propósito, a través de la aplicación de un instrumento (encuesta), evaluar el estado actual del nivel de conocimiento emprendedor – innovador en los recursos humanos de la organización.

Para la aplicación de este instrumento la población a estudiar será definida a partir de los objetivos y alcance de la investigación. Existen varios tipos de muestreos, en el caso específico de la investigación se propone utilizar una muestra no probabilística, pues la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación. El tipo de muestreo que se recomienda utilizar es el intencional, ya que las muestras se seleccionan como unidades representativas según el criterio de los expertos. Para los fines de esta investigación, se utiliza este tipo de muestreo debido a que al investigador le interesa diagnosticar el conocimiento emprendedor– innovador basado en razonamientos propios, cuando se tiene la certeza del estado en el que se encuentra este conocimiento y solo se desea demostrarlo.

En este momento es necesario saber si el instrumento creado es confiable y válido a través de la aplicación de una prueba piloto del instrumento. Se aplica a personas con características similares a la de la muestra o población, se analiza si las instrucciones se comprenden y si los ítems funcionan adecuadamente, según autores consultados se considera válido aplicarla a un 15% de la muestra seleccionada. Los resultados se utilizan para calcular la confiabilidad y la validez

del instrumento creado. Existen diversos procedimientos para calcular la confiabilidad de un instrumento de medición, todos producen coeficientes de confiabilidad estos pueden oscilar entre 0 y 1, donde un coeficiente de 0 significa nula confiabilidad y 1 representa un máximo de confiabilidad (total), para esta investigación se propone el uso del coeficiente Alfa de Cronbach el cual fue desarrollado por J.L. Cronbach que tiene la ventaja que requiere de una sola aplicación del instrumento y no es necesario dividir los ítems en dos mitades, simplemente se aplica la medición y se calcula el coeficiente. Según la bibliografía consultada para valores superiores a 0.80 se considera el instrumento altamente confiable.

Para obtener la validez total, que es el grado en que la escala mide lo que se desea medir, o sea, para lo cual está diseñada; se debe partir de que la misma incluye la validez de contenido, de criterio y de constructo. La validez de contenido se refiere al grado en que el instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide, es decir el grado en que la medición representa al concepto medido, esta cualidad depende en gran medida del criterio de los investigadores; se logra revisando detalladamente por los expertos de la organización y la materia a investigar, que el instrumento tenga representado todos los ítems del dominio del contenido de las variables a medir. En este caso sería revisar que la encuesta contenga todos los ítems necesarios relacionados con el objetivo de la misma.

La validez de criterio es más sencilla de estimar. Se debe realizar una comparación entre el instrumento de medida y un estándar al que se le llama criterio, si el criterio se fija en el presente es validez concurrente, si es en el futuro, es validez predictiva; en el caso de esta investigación, los resultados del instrumento se correlacionan con el criterio en el mismo momento o punto de tiempo por lo que se analiza la validez concurrente. Determinándose en función de la relación entre los resultados de la escala obtenidos de la aplicación con los resultados de la valoración global, formulada mediante una única pregunta (un único ítems), que generalmente se hace al final de la encuesta a manera de

resumen. Luego se propone la utilización del coeficiente de correlación de Pearson entre los valores de la encuesta y este último ítems, si los resultados obtenidos son valores cercanos a 1 corresponden a una alta correlación y cercanos a 0 baja correlación.

Por último la validez de constructo se refiere al grado en que una medición se relaciona consistentemente con otra de acuerdo con hipótesis derivadas teóricamente y que conciernen a los conceptos (constructos) que están siendo medidos; es decir, partiendo de una predicción teórica de una determinada relación se aplica el cuestionario a un grupo de personas y se determina su correlación, si esta es positiva y sustancial se obtiene la evidencia para la validez. Una vez aplicada la prueba piloto y analizada la confiabilidad y validez del instrumento, el mismo se puede modificar, ajustar y mejorar en caso necesario.

### **Paso 3.** Análisis de la estrategia empresarial para emprender

En este paso se realiza un estudio de la estrategia que tiene la organización con vistas a adoptar un estilo emprendedor e innovador, a generar nuevos productos, servicios, innovaciones de procesos, organizacionales y de marketing, a crear dentro de su plan de negocio la estrategia de innovación.

Consiste en considerar en su negocio los recursos necesarios para generar nuevas ideas, para la innovación. Estos recursos deben verse reflejados en sus proyecciones económicas, ya que para innovar de manera estructurada se requiere dinero. Personal encargado de la creación de innovaciones en nuevos productos o servicios, con un salario determinado, áreas de oficina y talleres, maquinaria de prototipos y pruebas, materiales y costeo de fuentes de información (como bancos de patentes) son algunos de los puntos de inversión en innovación. Es muy difícil crear innovaciones con el tiempo que le resta al personal actual, dado que se requieren tiempo y mente con disponibilidad completa por parte de algún responsable.

Se debe determinar qué productos o servicios se desarrollarán en un período de 1 a 5 años, cuáles se desarrollarán en el presente año, cómo y con qué recursos, y darles el seguimiento para la consecución de objetivos. Se realiza un análisis de

las perspectivas sobre las capacidades, diferenciación, optimización y predominio de las tecnologías.

## **Etapas II: Generación de ideas emprendedoras**

**Objetivo:** Lograr se generen ideas emprendedoras en el capital humano de la organización objeto de estudio, para seleccionar una oportunidad de innovación que potencie la creatividad interna y a partir de ella elaborar un proyecto que posteriormente podrá transferirse a la sociedad.

### **Paso 4.** Identificación de necesidades sociales y oportunidades

En este paso se busca toda la información necesaria para identificar problemas o necesidades no satisfechas, que se corresponden con el encargo social de la entidad y que generen una idea emprendedora.

### **Paso 5.** Generación de soluciones creativas y emprendedoras

Se utilizan técnicas de trabajo en grupo como tormenta de ideas, entre otras actividades que permitan llegar a un consenso para obtener un banco de soluciones creativas, que posibiliten un ambiente favorable para el desarrollo de un producto o servicio nuevo.

### **Paso 6.** Selección de la oportunidad de innovación

Se realiza el análisis y síntesis de la información sobre mercados, tecnologías o procedimientos, teniendo en cuenta la necesidad no satisfecha y la propuesta de soluciones creativas para determinar la que se convertirá en oportunidad de innovación. Se propone utilizar el método concordancia de Kendall, para llegar a un consenso, por parte de los expertos, de la oportunidad a la que se dedicará el mayor esfuerzo.

La selección de los expertos se logra a través del método Delphi, el cual plantea que las personas para ser consideradas expertas en la materia de estudio deben reunir las características siguientes:

- **Competencia:** nivel de calificación en la materia de la investigación. Se determina sobre la base del análisis de la actividad fructífera del mismo, del

nivel y profundidad de sus conocimientos de los logros de la ciencia y la técnica, así como la comprensión del problema y de las perspectivas de su desarrollo.

- Creatividad: capacidad para resolver problemas de manera original.
- Disposición a participar en la encuesta: en caso de no tener disposición no se incluyen en la encuesta.
- Conformismo: se refiere a la no constancia en su propia opinión
- Capacidad de análisis y de pensamiento: un experto que tenga un conocimiento profundo pero una ceguera profesional no puede resolver de forma eficiente y con calidad un problema que exija un análisis detallado de la situación.
- Espíritu autocrítico: capacidad para reconocer sus errores

La competencia del experto es la cualidad más importante y se determina por el coeficiente  $K_c$ , el cual se calcula de acuerdo con la opinión del experto sobre su nivel de conocimiento acerca del problema que se está resolviendo y con las fuentes que le permiten argumentar sus criterios:

$$K_c = \frac{1}{2}(k_c + k_a)$$

Donde:

**$K_c$** : coeficiente de competencia

**$k_c$** : coeficiente de conocimiento o información que tiene el experto acerca del problema, calculado sobre la valoración del propio experto en una escala de 0 a 10 y multiplicado por 0,1, de esta forma, la evaluación 0 indica que el experto no tiene absolutamente ningún conocimiento de la problemática correspondiente, mientras que la evaluación de 10 significa que el experto tiene pleno conocimiento del problema planteado, existiendo entre estas dos evaluaciones extremas nueve posibilidades intermedias.

**$k_a$** : coeficiente de argumentación de los criterios del experto, derivados del resultado de la suma de los puntos obtenidos a través de la tabla patrón que se muestra a continuación:

Fuentes de argumentación	Grado de influencia de las fuentes		
	A (alto)	M (medio)	B(bajo)
Análisis teóricos realizados por usted	0.3	0.2	0.1
Su experiencia obtenida	0.5	0.4	0.2
Trabajo de autores nacionales	0.05	0.05	0.05
Trabajo de autores extranjeros	0.05	0.05	0.05
Su propio conocimiento del estado del problema en el extranjero	0.05	0.05	0.05
Su intuición	0.05	0.05	0.05

**Tabla 2.** Determinación del coeficiente de argumentación del criterio de los expertos

Al posible experto se le presenta esta tabla sin cifras, orientándose el marcado de cuáles de estas fuentes él considera que han influido en su conocimiento. Posteriormente utilizando los valores de la tabla patrón para cada una de las casillas marcadas por el experto se calcula el coeficiente de argumentación. En el anexo 1 se muestra la encuesta para la recolección de la información tanto de  $k_c$  como de  $k_a$ . Ya determinado ambos coeficientes se calcula el coeficiente de competencia del experto el cual se clasifica como se muestra en la tabla 3.

Intervalo	Criterio
Si $0,8 \leq K_c \leq 1$	coeficiente de competencia alto
Si $0,5 \leq K_c < 0,8$	coeficiente de competencia medio
Si $K_c < 0,5$	coeficiente de competencia bajo

**Tabla 3.** Clasificación del coeficiente de competencia del experto

Se sugiere trabajar con expertos que tengan un coeficiente de competencia alto, aunque en ocasiones en la práctica no todas las personas a las que se procesan como experto obtienen un coeficiente de competencia alto, por lo que en estos casos se puede seleccionar algunos expertos con coeficiente de competencia medio, pero sin descuidar que el coeficiente de competencia promedio de los expertos siempre sea alto, se propone no trabajar nunca con expertos de bajo coeficiente de competencia.

**Paso 7. Desarrollo de los nuevos productos o servicios**

Mediante un adecuado proceso de diseño y desarrollo de nuevos productos y servicios, se debe involucrar a toda la empresa, proveedores y clientes a generar de manera creativa conceptos de innovaciones. Existen muchas técnicas de creatividad que se pueden implementar exitosamente en la empresa.

El proceso de diseño y desarrollo, consiste en obtener información de los usuarios, del mercado y de las audiencias que van a tener contacto con el producto o servicio, generar alternativas creativas al problema, hacer el diseño industrial, la ingeniería del producto, los moldes y herramientas, para finalmente llegar a la materialización del producto o servicio.

**Etapas III: Implementación del proyecto emprendedor**

**Paso 8. Vigilancia tecnológica**

Para responder a las amenazas y oportunidades del entorno, la organización debe aprender a sistematizarlas por medio de herramientas de vigilancia tecnológica (búsqueda de patentes, tecnologías), Benchmarking y mejores prácticas del negocio, e información de las últimas tecnologías disponibles, así como descubrimientos científicos que permitan tener la información más actualizada para la toma de decisiones para innovar, evitando invertir tiempo en generar algo que ya existe.

**Paso 9. Gestión de proyectos emprendedores**

Un proyecto emprendedor (tecnológico y de innovación) no se puede gestionar de la misma forma que se gestiona cualquier otra actividad. En la innovación hay varios aspectos no definidos claramente, el riesgo, la incertidumbre, tiempos de desarrollo mayores a proyectos convencionales, entre otros. Por ello hay que desarrollar herramientas específicas de gestión que permitan administrar la innovación desde el comienzo.

**Paso 10. Búsqueda de financiamiento para la innovación**

Obtener recursos económicos para la generación de innovaciones es un aspecto decisivo para llevarlas a cabo. La mayoría de las veces, este dinero no está disponible ni al alcance de algunas empresas, por lo que es necesario obtener

información de cómo obtener estos recursos, ya sea de manera gubernamental o privada. Tiene que ver directamente con los fondos y los procedimientos para llenar las solicitudes y obtenerlos.

**Paso 11.** Protección que asegure la innovación

Para conseguir una ventaja clara como empresa que ha generado una innovación, es importante crear una adecuada estrategia en propiedad industrial. Esto incluye el aprendizaje de cómo proteger con el mayor beneficio posible, todo lo generado en la empresa, desde marcas, diseños industriales, modelos de utilidad y patentes. Conocer cuánto cuesta hacerlo, cómo se hace en Cuba y en el extranjero y cómo se puede vender, es fundamental para poder obtener un rendimiento en el futuro.

**Paso 12.** Valoración del impacto emprendedor

La innovación existe si genera beneficios, pues una condición esencial de esta actividad es su aplicación exitosa a un nivel comercial. De tal manera, es posible que un nuevo producto o servicio requiera de un nuevo modelo de negocio para poder explotarla. Es importante que antes de realizar un proyecto de innovación se haga un estudio de su impacto, tanto comercial como de la mejora de la posición competitiva.

Si se desea que el conocimiento tanto generado como el existente en la empresa sea un diferenciador ante la competencia, se debe impulsar su creación, y hacerlo parte de los activos intangibles y *knowhow*. Implementar un sistema y herramientas que permitan conservarlo y compartirlo dentro de la empresa, valorar el impacto de la aplicación de los resultados de la ciencia y la tecnología aplicados permiten valorar el impacto emprendedor.

**2.2 Valoración de expertos**

A partir de la propuesta inicial del procedimiento fue posible la aplicación del Método Delphi para la valoración con los expertos del grado de relevancia de los elementos, las etapas y pasos propuestos en el procedimiento. Para cumplimentar el criterio de expertos, fueron seleccionados 22 profesionales, los cuales fueron sometidos a un primer análisis para la determinación de los que se valoran

competentes.

A través de este análisis se pudo apreciar que 18 profesionales se auto valoran con un coeficiente de competencia alto, por lo que fueron seleccionados como expertos para realizar las valoraciones pertinentes. (Anexo 2)

El conjunto seleccionado se caracteriza por la siguiente composición: 6 doctores, 6 máster, 3 ingenieros y 3 licenciados con 15.4 años de experiencia como promedio en la docencia y la investigación. Con posterioridad se aplicó la encuesta (Anexo 3) para obtener la opinión de los expertos en cuanto al procedimiento, los resultados de dichas opiniones se muestran en el anexo 4, en el cual se puede apreciar que 7 de los elementos evaluados para el procedimiento fueron muy relevantes y 2 bastante relevantes, razón por la cual se asumirá el procedimiento según la propuesta realizada.

Es necesario destacar que en la primera ronda realizada se obtuvo 4 sugerencias para incluir en dos de las etapas propuestas, las cuales fueron incluidas con el consenso de todos los expertos, en la segunda ronda no se recibieron sugerencias, por lo que se ratifica el procedimiento propuesto.

## **2.3 Aplicación del procedimiento para la gestión del emprendimiento y la innovación en la universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya"**

### **2.3.1 Etapa I: Caracterización de la cultura emprendedora**

#### **Paso 1. Caracterización de la entidad objeto de estudio**

La universidad de Holguín (UHo) "Oscar Lucero Moya", creada el 10 de agosto de 1973 como Filial Universitaria de la Universidad de Oriente, se convirtió en un importante Instituto Técnico independiente desde 1976. A partir de noviembre de 1995 por los resultados alcanzados en la docencia, postgrados y la investigación científica se transforma en universidad, lo cual le ha permitido en estos últimos años, perfeccionar su estrategia de inserción con la producción y a la vez proyectar su trabajo en la solución de los problemas más prioritarios del territorio y el país.

El centro lleva más de 25 años como líderes de la superación profesional en el territorio holguinero, con un amplio plan de postgrados que incluye: maestrías,

diplomados, cursos, entrenamientos y especialidades. Cuenta con una estructura organizativa que abarca la rectoría, secretaría general, asesoría jurídica, auditores internos y cinco vicerrectorías: Docente, Universalización y Extensión, Económica, Investigación y Postgrado y la Administrativa. A su vez está conformada por ocho facultades: Ciencias Económicas y de la Administración, Ingeniería, Ciencias Agropecuarias, Ingeniería Industrial y Turismo, Informática y Matemática, Humanidades, Derecho y Ciencias Sociales las cuales abarcan las 15 carreras que actualmente se estudian: Periodismo, Estudios Socioculturales, Lengua Inglesa, Lengua Inglesa perfil pedagógico, Historia, Derecho, Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica, Agronomía, Ingeniería Industrial, Turismo, Contabilidad y Finanzas, Economía, Matemática e Ingeniería Informática.

**Misión:** la Universidad de Holguín “Oscar Lucero Moya” satisface las necesidades sociales mediante la formación integral y continua de profesionales en las Ciencias Exactas, Económicas, Técnicas, Agropecuarias, Jurídicas, Sociales y Humanísticas, aportando resultados científicos-técnicos relevantes y la extensión de su acción a la comunidad y al país.

Para ello cuenta con un claustro de reconocido prestigio en el que se combina la experiencia pedagógica, formativa e investigativa con la creatividad de la joven generación de profesores, que en un espíritu de superación continua, y junto con trabajadores y estudiantes asumen su compromiso con la Revolución contribuyendo a la elevación de la calidad, control, eficiencia y racionalidad del sistema educativo cubano en el territorio holguinero.

**Visión:** la Universidad de Holguín “Oscar Lucero Moya”, líder del proceso de integración de la educación superior en el territorio holguinero, se orienta hacia el desarrollo local graduando profesionales competentes y comprometidos con el cumplimiento de su deber y la participación en los procesos de actualización de la sociedad, provenientes de una estructura de carreras pertinentes en la cual se desempeña un claustro con predominio de categorías docentes superiores, académicas y científicas impulsadas por el liderazgo de sus cuadros, los cuales, de forma conjunta, trabajan por elevar la calidad y rigor del proceso docente

educativo que posibilite el incremento sostenido de la eficiencia académica y la visibilidad nacional e internacional.

Resultará significativa la participación en redes, proyectos, publicaciones de impacto y servicios académicos soportados en una estrategia de comunicación intra e interinstitucional y los procesos de evaluación externa, desarrollados en un ambiente universitario orientado a la calidad del servicio y un sistema integrado de gestión de procesos universitarios concebido para tales efectos, lo cual facilita además la oferta de programas pre y postgrado flexibles en función del nuevo escenario de empleo con una activa participación de la universidad en los municipios.

## **Paso 2. Diagnóstico del conocimiento emprendedor - innovador**

Con el objetivo de diagnosticar el estado actual del nivel de conocimiento emprendedor – innovador se aplicó una encuesta (Anexo 5) a los Decanos, Vicedecanos y Jefes de Departamento de cada facultad, así como a profesores del Centro de Estudios CAD/CAM y de la Casa de Software, por ser claves en la actividad referida debido a las investigaciones y trabajos que en ellos se desarrollan, se incluyó además a los Vicerrectores.

La muestra intencionada, estuvo conformada por un total de 59 profesores de los cuales solo participaron 34, representando un 57.63%, situación que estuvo dada por contratiempos por parte de los implicados que imposibilitaron su cooperación y las negativas de participar de otros.

Se aplicó el instrumento propuesto al 15% de la muestra total (9 profesores), arrojando como resultado el estadístico de fiabilidad coeficiente de Alfa de Cronbach de 0.872, superior a 0.8, por lo que el instrumento se considera confiable.

En el estudio de la validez de contenido, primer paso para el análisis de la validez total se consultaron a los expertos a través de un debate y el trabajo en grupo sobre su criterio de las dimensiones que se analizan en la encuesta, si era necesario la inclusión o exclusión de alguna. Por mayoría de votos se determinó que se encontraban representados todos los ítems necesarios para el desarrollo

de la investigación por lo que el instrumento ofrece validez de contenido. En el análisis de la validez de criterio se correlacionaron los valores de respuesta modal por cada uno de los encuestados con el del valor global de la innovación arrojando un valor de coeficiente de correlación de Pearson de 0.9285, valor cercano a uno, por lo que se concluye que el instrumento tiene validez de criterio, desde el punto de vista concurrente.

Para el análisis de la validez de constructo se correlaciona los aspectos relacionados de la innovación con los resultados obtenidos de cada encuestado, arrojando un valor de 0.7715, valor menor que el anterior pero aceptado por lo que existe validez de constructo.

Se concluye entonces que el instrumento es confiable y válido, pudiendo ser utilizado para la recolección de la información necesaria para el progreso de la investigación.

Al realizar el análisis de los datos recolectados se obtuvieron los resultados siguientes (Anexo 6):

- El 41.18% de los encuestados resultó ser evaluado entre regular y mal en cuanto a la definición del término innovación, mientras que el 58.82% estuvo comprendido entre las calificaciones de muy bien y bien, lo que indica existe un pobre nivel de conocimiento del término innovación.
- Es escaso el conocimiento que se posee sobre los tipos de innovación, fundamentado en que el 11.76%, 64.71% y 23.53% de los encuestados hizo alusión a dos, uno y ningún tipos de innovación respectivamente. El más citado fue la innovación tecnológica representando un 84.61% de los que mencionaron al menos un tipo de innovación.
- Con una representatividad de un 76.47% los encuestados consideran que en la entidad existe una cultura orientada hacia la innovación, de los que concuerdan con esta opinión el 42.30% no argumentó el porqué de su consideración. Esta afirmación fue defendida por los más jóvenes, es decir, los que acumulan de uno a diez años en la institución, representando un 46.15%.

- Se manifiesta que los conocimientos adquiridos en cuanto a innovación están dados fundamentalmente por motivación propia con una frecuencia de 24, seguido por capacitación y cursos de superación con frecuencia de 15 y por último la opción otras vías con frecuencia 8, resaltando que a pesar de impartirse capacitación y cursos de superación aún es insuficiente el tratamiento de esta materia.
- Con un 70.58% la motivación es considerada la mayor oportunidad para impulsar la actividad de innovación, siendo a su vez la disponibilidad de recursos, seguido del respaldo financiero, las principales limitantes.
- De los encuestados solo el 52.94% conoce de alguna innovación que se haya llevado a cabo en la entidad. Este valor denota la poca difusión de los resultados alcanzados como consecuencia del desarrollo de la actividad de innovación.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos de la aplicación de la encuesta se proponen las actividades prioritarias siguientes:

- 1) Impartir talleres, seminarios y cursos a los directivos de las facultades, profesores y vicerrectores donde se trabaje como tema principal la innovación y el emprendimiento, abordando como elementos esenciales: concepto, tipos de innovación y de emprendedores, beneficios y la necesidad de crear una cultura orientada a la innovación y al emprendimiento.
- 2) Gestionar la disponibilidad de los recursos y orientación de la infraestructura que se necesitan para impulsar la actividad de innovación.
- 3) Crear un capital de riesgo que sirva de financiamiento para el desarrollo de los nuevos productos y servicios que se originen.
- 4) Conformar y fortalecer grupos científicos de investigación con acción en líneas de investigación que tributen a la innovación y el emprendimiento.

### **Paso 3. Análisis de la estrategia empresarial para emprender**

La Universidad de Holguín “Oscar Lucero Moya” no cuenta con una estrategia propia para la generación de nuevos productos o servicios, lo que representa una

debilidad para el desarrollo de la innovación y el emprendimiento. La realización de talleres Universidad-Empresa es, en este contexto, la actividad desarrollada por la institución que constituye un paso de avance para el surgimiento de negocios que darán lugar posteriormente a nuevos productos o servicios, ya que resulta un encuentro propicio para acercarse a la realidad de las necesidades de las organizaciones del territorio. En la entidad no existe una proyección económica hacia la gestión de los recursos necesarios como factor clave para llevar a cabo el desarrollo de nuevos productos y servicios, evidenciado en el actual equipamiento tecnológico aún insuficiente y en el limitado ancho de banda, lo que provoca la baja velocidad de acceso a Internet, necesario para investigar e innovar; no se cuenta con un personal dedicado totalmente a la actividad de innovación, siendo los profesores los que a pesar de su carga laboral desarrollan raras veces alguna innovación, solo se identifica un profesor que ha sido el portador de tres patentes en quince años y en la actualidad en los últimos cinco años la institución no tiene una patente concedida, solo en el 2014 este mismo profesor hizo la solicitud de una patente, la cual se encuentra en espera de respuesta de aprobación; no se tiene establecido como un objetivo estratégico la incorporación de jóvenes motivados e interesados en el desarrollo de la actividad de innovación, así como la organización de grupos científicos estudiantiles que desempeñen un papel más protagónico en cuanto a este tema. Es insuficiente la actividad que desarrolla esta organización con vistas a darse a conocer en el territorio por su capacidad para crear nuevos productos y servicios que satisfagan las necesidades de las organizaciones circundantes, así como la poca difusión de los resultados y el impacto alcanzado como consecuencia de la generación de nuevos productos y servicios. No existe una planificación del desarrollo de los nuevos productos o servicios que se generarán, es decir, los recursos que demanda, período de tiempo que contemplará desde su creación hasta su introducción en el mercado y su posterior seguimiento para la valoración del impacto.

### **2.3.2 Etapa II: Generación de ideas emprendedoras**

#### **Paso 4. Identificación de necesidades sociales y oportunidades**

Para la identificación de necesidades sociales la universidad desarrolla los talleres Universidad-Empresa, consolida las alianzas estratégicas (convenios, contratos) establecidas con organizaciones del territorio y mantiene una relación directa con el gobierno y el partido de la provincia, los cuales informan sobre las prioridades en cuanto a las necesidades de las entidades del territorio. A través de estos canales de comunicación la universidad se nutre de los principales problemas que aquejan a las organizaciones del territorio, lo que permite identificar oportunidades que constituyen un estímulo para generar ideas emprendedoras, sin embargo en la práctica se solucionan muchas problemáticas sin que lleven a la innovación y al emprendimiento.

A través de entrevistas realizadas y la observación directa, en la institución fueron detectadas varias necesidades que se pueden convertir en oportunidades de emprendimiento e innovación si se proyectan de manera adecuada, las mismas son:

- No se logran ingresos por la comercialización de Servicios Científico Técnico provenientes de la Casa de Software, el Centro de Estudios de CAD/CAM, el Centro de Gestión Empresarial (CEGEM), entre otros.
- No se han logrado patentes en los últimos cinco años, y solo existieron tres en los 15 años anteriores que correspondían a un solo profesor.
- Producto del período especial se quedaron varias edificaciones sin terminar de construir, lo cual deteriora la imagen de la institución, e inhabilita un conjunto de espacios (área detrás del docente, área del que iba a ser edificio administrativo, entre otras)
- No se logra aprovechamiento productivo de las áreas verdes. (Ejemplo de ello lo constituye el área que en tiempos anteriores se dedicaba al organopónico).

#### **Paso 5. Generación de soluciones creativas y emprendedoras**

En este paso ante cada necesidad expuesta se generan soluciones alternativas, creativas y emprendedoras que posibiliten convertir estas necesidades en oportunidades, como fueron:

Necesidad detectada	Oportunidad de innovación
No se logran ingresos producto de SCT en la Casa de Software, ni en el CEGEM, ni en el centro de estudios CAD/ CAM	Convertir a la Casa de Software, CEGEM y el CAD/CAM en centro emprendedor por excelencia, con la infraestructura de negocios que garantice que sus resultados se comercialicen y posicionen en el mercado.
Edificaciones sin terminar de construir	La carrera de Ingeniería Civil debe elaborar proyectos que generen soluciones creativas y emprendedoras.
No aprovechamiento de áreas verdes	La carrera de Ingeniería Agrónoma, deberá elaborar proyecto de revitalización de las áreas verdes desaprovechadas de la institución (ejemplo convertir el organopónico en campo de fútbol, o en parque con árboles frutales, el área verde abandonada cercana a logística en una pista de carrera, entre otros).
No se han logrado patentes en los últimos cinco años	Crear un equipo de trabajo que incentive ideas innovadoras a la comunidad universitaria, se encargue de toda la tramitación y lleve el proceso de patentes hasta la concesión y el mantenimiento de las mismas.

### **Paso 6. Selección de la oportunidad de innovación**

En este paso las soluciones generadas deben tener un nivel de detalle que permita una evaluación básica. Una vez que se cuente con un banco de soluciones, el grupo de expertos procede a evaluar cada sugerencia. Para esto se debe tomar en consideración los criterios básicos: claridad de la solución creativa y emprendedora, factibilidad técnica económica, beneficios, entre otros.

En este caso se seleccionaron los 9 expertos de mayor nivel de competencia analizados anteriormente, los que realizaron un análisis detallado de las cuatro necesidades convertidas en oportunidades, y se proyectaron las acciones a

realizar para ir avanzando en cada una de ellas. Con la aplicación del método de concordancia de Kendall, el que arrojó un nivel de concordancia de 0,6346 (Anexo 7), se llega a la conclusión que la oportunidad de mayor inmediatez y factibilidad es la organización de la Casa de Software de cara a la comercialización de los productos de software generados, pues no se requiere financiamiento externo para realizarla, se cuenta con todo el equipamiento que se necesita y se tiene un banco de software que responde a demandas del entorno y que no han sido comercializados.

### **Paso 7. Desarrollo de los nuevos productos o servicios**

En la actualidad, la Casa de Software (CS) cuenta con 15 estudiantes y 4 profesores, es dirigida por un profesor que tiene su docencia planificada y debe atender todas las obligaciones de un docente universitario y de manera extra, atender además la CS, como todos los profesores que allí trabajan, se hacen grupos de proyectos con los estudiantes seleccionados por ellos (generalmente los de mejores resultados docentes) y de conjunto con las unidades docentes y por convenios de trabajo se realizan los sistemas informáticos.

La Casa de Software no tiene diseñada una estrategia de seguimiento, protección y comercialización de los productos resultantes de sus investigaciones, por lo que hoy cuenta con un conjunto de software que duermen en un disco duro, sin ninguna utilidad aparente y lo peor es que pueden ser útiles a la sociedad.

La universidad tiene la fortaleza de contar con la carrera de Ingeniería Informática, donde cada graduado debe entregar un producto informático, pero además cuenta con otras carreras que requieren de la informatización de algunos de sus procesos y de algunas investigaciones.

Por lo que se propone el funcionamiento de la Casa de Software como una pequeña empresa productora de software, guiada por una estrategia propia para el desarrollo de nuevos productos y servicios que satisfagan las necesidades internas de la entidad y de las organizaciones del territorio, sustentada en la producción, seguimiento, protección y comercialización de los mismos; representada por un máximo dirigente exento de responsabilidades docentes,

donde los estudiantes de la carrera Ingeniería Informática, serán los encargados de procurar las necesidades de informatización que demanda el territorio y la institución. Estas necesidades surgen en el mismo de cursar de su carrera cuando tienen que comenzar a realizar diversos proyectos de informatización que tributan a varias disciplinas, realizan la implementación del mismo, con el estudio de factibilidad correspondiente, el estudio de mercado, con técnicas de creatividad que se utilizan exitosamente en las empresas hasta finalmente llegar a la materialización de un producto terminado y comercializable.

### **2.3.3 Etapa III: Implementación del proyecto emprendedor**

#### **Paso 8. Vigilancia tecnológica**

La asignatura pendiente del sistema de innovación de la universidad es disponer de un subsistema de vigilancia tecnológica capaz de dotar a los profesores investigadores de toda la información científica tecnológica que hasta la fecha se registren en el mundo y en Cuba, y en esa dirección de trabajo, se disponga de la información de todos los registros de software y todas las patentes que se hayan obtenido en esas instancias relacionadas con las temáticas que se investigan en la universidad.

#### **Paso 9. Gestión de proyectos emprendedores**

Cuando se habla de proyecto emprendedor no es posible gestionarlo de la misma forma que se gestiona cualquier otra actividad, por lo que la concepción que se tiene actualmente de la Casa de Software tiene que ser modificada, primero en las mentes de los profesores que en ella trabajan y diseñar un sistema de trabajo que permita darse a conocer, ganarse la confianza de los clientes que acudan a la Casa de Software en busca de soluciones, trabajar con una calidad total y hacer estudios de mercados que garanticen un posicionamiento. Hay que diseñar un sistema de trabajo e incentivos que motive de manera extra a los profesores y estudiantes que se involucren en proyectos emprendedores que logren un valor en el mercado.

### **Paso 10. Búsqueda de financiamiento para la innovación**

En el caso en cuestión, al contarse con la infraestructura tecnológica necesaria no se requieren fuentes de financiamiento externas en la arrancada del proyecto, sin embargo, es necesario acometer gastos publicitarios y de gestión de la innovación, registros de software, así como cubrir alguna movilidad de los ejecutores del proyecto. Para cubrir dichos gastos la CS deberá elaborar un proyecto de ciencia y técnica que les proporcione el financiamiento que necesitan, o asociarse a la entidad que demanda el producto, al analizar los recursos financieros de la entidad objeto de estudio y ver la inejecución del financiamiento destinado a la ciencia y la técnica es factible darle utilidad a este acápite del presupuesto hasta tanto la Casa de Software cobre la estabilidad y madurez necesaria para utilizar parte de los ingresos que logre luego de hacer efectivo el proyecto.

### **Paso 11. Protección que asegure la innovación**

Para lograr una protección que asegure la innovación la gestión de patentes es fundamental. Para su obtención primero se debe tener la información de patentes que existen en Cuba y el mundo sobre el objeto de estudio de la investigación, como antesala del despliegue del plan operativo de un proyecto. En segundo lugar, si se tiene los resultados científicos tecnológicos generados por los proyectos, los que son sustentables se solicitan a la Oficina Cubana de Propiedad Intelectual (OCPI) su certificación (esto conlleva a cumplir con todo el modelaje que exige esta oficina para hacer la solicitud de la patente).

Algo patentable, tiene que tener novedad mundial, aplicabilidad industrial y superar el estado del arte. En este caso lo que se realiza son registros de software en CENDA (Centro de derecho de autor) donde se registra todo lo que es propiedad intelectual, sin nada que ver con la parte industrial.

### **Paso 12. Valoración del impacto emprendedor**

La universidad de Holguín Oscar Lucero Moya no tiene diseñado un instrumento para valorar el impacto de sus innovaciones en un período de tiempo dado, por lo que se propone para la valoración del impacto de la política emprendedora, tener

en cuenta su repercusión en los planos académico, productivo, económico, social y medioambiental. Se propone su evaluación a través del instrumento que a continuación se muestra, otorgando una evaluación comprendida entre 1 y 5, donde (1) MUCHO; (2) BASTANTE; (3) ALGO; (4) POCO; (5) NADA.

Planos	1	2	3	4	5
<b>Académico</b>					
Desarrollo de actividades de I+D					
Influencia en la formación y actualización del conocimiento de estudiantes y profesores					
Incorporación de nuevos estudiantes y profesores a la actividad de innovación					
Fortalecimiento del <i>knowhow</i> en el centro					
Sensibilización y dinamización de la creatividad por parte de estudiantes y profesores					
<b>Productivo</b>					
Reemplazo de productos y servicios en declive					
Extensión de la gama de productos y servicios					
Mejora de la calidad de los productos y servicios					
Aumento del nivel de comercialización de los nuevos productos o servicios					
Aumento de la productividad					
<b>Económico</b>					
Aumento de los niveles de ingreso					
Disminución de los costos de producción					
Sustitución de importaciones					
Aumento de la capacidad de importación					
<b>Social</b>					
Satisfacción de necesidades					
Ampliación de la interacción universidad- empresa - gobierno					
<b>Medioambiental</b>					
Uso eficiente de los recursos naturales					
Protección de los recursos naturales					

## CONCLUSIONES

1. Se fundamentó la necesidad de la universidad emprendedora en el actual modelo económico cubano.
2. Se diseñó un procedimiento para la gestión del emprendimiento y la innovación en organizaciones cubanas, el cual consta de tres etapas y doce pasos que siguen una secuencia lógica y coherente.
3. Se aplicó el procedimiento propuesto en la Universidad de Holguín “Oscar Lucero Moya”, obteniendo como principales resultados:
  - a) La motivación de los estudiantes y trabajadores constituye la mayor oportunidad para el desarrollo de la actividad emprendedora e innovadora, mientras que la disponibilidad de recursos y el respaldo financiero las principales limitantes.
  - b) Se identificaron necesidades presentes en dicha entidad, las cuales a través de una proyección adecuada se lograron convertir en oportunidades de emprendimiento e innovación.
  - c) Se propone la reorganización y funcionamiento de la Casa de Software como una pequeña empresa productora de software de cara a la comercialización de los productos y servicios científicos técnicos en ella generados, como parte del desarrollo de la principal oportunidad de emprendimiento e innovación.
4. Se elaboró un instrumento que permitirá evaluar el impacto de la política innovadora en la entidad.

## RECOMENDACIONES

1. Desarrollar las actividades prioritarias propuestas en el paso 2 del procedimiento con vistas a activar el proceso de innovación y fomentar el espíritu emprendedor en el capital humano de la universidad de Holguín “Oscar Lucero Moya”.
2. Entregar a la Facultad de Informática los resultados de la aplicación del procedimiento, pues la mayor oportunidad de proyecto emprendedor se encontró en la Casa de Software.
3. Poner en conocimiento de las demás facultades (FACCA, FACCE, FACING), las oportunidades identificadas de proyectos emprendedores e innovadores que se originaron al realizar la investigación con vistas a que le den continuidad.
4. Realizar la validación del instrumento propuesto para medir el impacto innovador y emprendedor en las organizaciones.
5. Aplicar el procedimiento propuesto cada año, en aras de que se utilice tanto para las proyecciones de ciencia y técnica, como para las del departamento de comercialización y exportación de servicios de tal forma que posibilite convertir a la Universidad de Holguín en una universidad emprendedora e innovadora como lo demanda el modelo económico cubano.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Álvarez, A.; Camacho, A. y Martínez (2006). El fomento del espíritu emprendedor para impulsar el desarrollo local. Madrid.
2. Armstrong, J. S. (1982). The value of formal planning for strategic decisions: review of empirical research. Strategic Management.
3. Audretsch, D. B. (1999). Entrepreneurship and economic restructuring: An evolutionary view. Cambridge: Cambridge University Press.
4. Audretsch, D. B.; K. M. C.; Lehmann, E. E. (2006). Entrepreneurship and Economic Growth. New York: Oxford University Press.
5. Barbosa, Yadira (2007). Características del emprendedor exitoso. Retrieved 26 febrero, 2015, from <http://www.paraemprender.com>.
6. Benítez, F. et. al. (2001). La universidad cubana y su vínculo con la sociedad y la economía. La Habana: Ministerio de Educación Superior (MES).
7. Bhide, A. (2000). Creando empresa: La iniciativa emprendedora. Harvard Business Review Press.
8. Butler, J.S. (1991). Entrepreneurship and self-help among Black Americans. New York: State University of New York Press.
9. Castillo, Alicia (1999). Estado del arte en la enseñanza del emprendimiento. Programa Emprendedores como creadores de riqueza y desarrollo regional INTEC Chile. Retrieved 26 marzo, 2015, from [http://www.intec.cl/documentos\\_linea/ARI2487-INV-ENSE.pdf](http://www.intec.cl/documentos_linea/ARI2487-INV-ENSE.pdf).
10. Cely, Nataly (2006). Propuesta para mejorar la productividad e innovación de las Pequeñas y Medianas Empresas, Grupo El Faro, Quito.
11. Clark, B. R. (1996). Creando universidades emprendedoras en Europa. Revista Valenciana d'EstudisAutonòmics, 21, 373-392.
12. Clark, Burton R. (1998). The Entrepreneurial University: Demand and Response. Tertiary Education and Management, 4, 1, 5-16.
13. Cotec (1996): Innovación para el Desarrollo Local. Cotec Estudio nº 2, Madrid.
14. Cotec (1988). Innovación Tecnológica y Crecimiento Económico. Cotec Estudio nº 11, Madrid.

15. Cotec (1999). Tema guide. Pautas Metodológicas en Gestión de la Tecnología y de la Innovación para Empresas.
16. De Castro de los Ríos, M, I. (2003). Mentalidad emprendedora. Bogotá.
17. Decreto Ley 281. Reglamento para la implantación y consolidación del sistema de dirección y gestión empresarial estatal.
18. Del Campo Sanz, Juan de Dios (2014). Formación de emprendedores en la Universidad: Necesidad real. España.
19. Díaz Canel Bermúdez, M. (2012). Conferencia Inaugural del 8vo Congreso Internacional de la Educación Superior, UNIVERSIDAD 2012. . Universidad de la Habana.
20. Dolabela, Fernando (2010). Pedagogía Emprendedora: la enseñanza de emprendedorismo en la educación básica, en busca del desarrollo social sustentable: una experiencia latinoamericana, 1º ed., Rosario, Ediciones Santa Fe Innova.
21. Drucker, Peter F. (1985). Innovation and Entrepreneurship: Practices and Principles. New York: Harper & Row.
22. Drucker, P. (1985). La Innovación y el empresario innovador. Ed. Edhasa. Pág. 25-26; 35-44.
23. Drucker, P.F. (2003). Purposeful Innovation and the Seven Sources for Innovate Opportunity, in Innovation and Entrepreneurship: Practice and Principles, Chapter 2, New York: Harper and Row, 30- 36, en The Foundations of Entrepreneurship, Vol. I, edited by Scott Shane, 180 –187, Ed. Edward Elgar, USA.
24. Drucker, P. (1985). The discipline of innovation. Retrieved 26 marzo, 2015, from <http://www.engr.pitt.edu/mac/images>.
25. Emprendo, Proyecto MECESUP UCO (2011). La formación de profesionales emprendedores en la Universidad de Concepción. Retrieved 26 marzo, 2015, from <http://www.udec.cl/emprendo/>
26. Escorsa Castells, P. (1997). Tecnología e innovación en la empresa. Dirección y gestión. España: Editorial UPC.

27. Escorsa, P y Martínez V. (1994). La Detección del Avance de la Tecnología mediante Mapas. Boletín de Estudios Económicos, 152, Bilbao.
28. Escorsa Castells, P.; Vallspasola, J. (1997). Tecnología e innovación en la empresa: Dirección y gestión, Ediciones UPC, Barcelona.
29. Etzkowitz, H. (1998). The norms of entrepreneurial science: cognitive effects of the new university-industry linkages. Research Policy, Vol.27, no.8; pp.823-833.
30. Etzkowitz, H.; Leydesdorff, L. (1997). University and the Global Knowledge Economy. A Triple Helix of University – Industry- Government Relations, Pinter Publishers, London.
31. Filion, L. J. (2000). O empreendedorismo como tema de estudos superiores. Empreendedorismo, ciência, técnica e arte. Brasília: CNI, IEL Nacional.
32. Formichella (2002). El concepto de emprendimiento y su relación con la educación, el empleo y el desarrollo local. Convenio INTA – Ministerio de Asuntos Agrarios y Producción. Buenos Aires, Argentina.
33. Díaz-Barriga, Frida; Arero Hernández, Gerardo (2002). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. México. McGraw Hill
34. Fuentes, H (2001). La Universidad ante los retos de la Revolución del Conocimiento. Pág.3. CeeS Manuel F. Gran.
35. García Garza; Saéñz Sepúlveda (2002). Formación de emprendedores. México. Universidad Autónoma de Nuevo León. Compañía Editorial Continental.
36. Garzón, M. (2004). La innovación Intraemprendedora liderada por los Gerentes de las Pymes, Revista Universidad Empresa, Universidad del Rosario, vol 3, nº 6, p 100.
37. J.M. (1996). Generación y desarrollo de nuevos proyectos innovadores: “venture management” o “corporate entrepreneurship”, Economía Industrial, Nº 310, pp.79-90.

38. Jaramillo, L. (2008). Emprendimiento: Concepto básico en competencias. Lumen. Revista del Instituto de Estudios en Educación –IESE, 7. Retrieved 26 marzo, 2015, from <http://www.uninorte.edu.co/divisiones/iese/lumen/ediciones/7/ar.>
39. Jáuregui G (2001). Material Características de los nuevos emprendedores.
40. Julca Meza, (2011). Evaluación de factores básicos de competencia de emprendimiento empresarial en los estudiantes de turismo: El caso de la Universidad San Martín de Porres, Lima (Perú). Tesis doctoral.
41. Kickul J. y Gundry L.K. (2002). Prospecting for Strategic Advantage: The Proactive Entrepreneurial Personality and Small Firm Innovation, Journal of Small Business Management, Vol. 40(2), pp. 85-97.
42. Kline S. J. (1985). Innovation is not a Linear Process. Research Management, Julio-Agosto, Págs. 36-45.
43. Knight K.E. (1967). A Descriptive Model of the Innovation Process. Journal of Business, 39, Págs. 478-496.
44. Lawson, B., & Samson, D. (2001). Developing innovation capability in organizations: a dynamic capabilities approach. International Journal of Innovation Management, 5.
45. Leite, Emanuel Ferreira (2006). Empreendedorismo, Inovação, Incubação de Empresas e a Lei de Inovação. Recife: Edições Bagaço, 400 páginas.
46. Leite, Emanuel Ferreira (2012). O Fenômeno do Empreendedorismo, São Paulo, Editora Saraiva, 362 páginas.
47. Martin, R. & Austen, H. (2007). Innovación y puesta en práctica: dominar las tensiones. Harvard Deusto Business Review, 163, 26-32.
48. Martínez, C. (2000). Gestión e innovación tecnológica. Ingeniería y Competitividad. Revista de Divulgación del Desarrollo Científico y Tecnológico, 2(1), 65-71.
49. Molina Manchón, H.; Concaflor, F. J. (2000). Innovación Tecnológica y competitividad empresarial.

50. Moriano, J.A.; Palací, F.J.; Trejo, E. (2001). El perfil psicosocial del emprendedor: un estudio desde la perspectiva de los valores. *Revista de Psicología Social*, Vol. 16 (2), 229-242.
51. Mulder, E.; Cubeiro, J. (1997). Emprendedores e Intraemprendedores: ¿Hay diferencia?. *Iniciativa Emprendedora y Empresa Familiar*, nº 7, pp.69-73.
52. Navas Albertina, (2009). El emprendedor es quien materializa sus sueños, *Revista Lideres*, Quito, Ecuador.
53. Nueno, Pedro. (2005). *Emprendiendo hacia el 2010: Una renovada perspectiva global del arte de crear empresas y sus artistas*. Ediciones Deusto, Barcelona.
54. Núñez J, Castro, F (2006). *Universidad, innovación y sociedad: experiencias de la Universidad de la Habana*, publicado en *Memorias del V Congreso de la Educación Superior*. UCT-26. La Habana.
55. Parra, L. F. (2010). *Modelo de incubadoras para empresas comunitarias*. Colombia.
56. Partido Comunista de Cuba, (2011). *Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución*. La Habana.
57. Pavón Morote, J.; Hidalgo Nuchera, A. (1999). *Gestión e innovación. Un enfoque estratégico*, Ediciones Pirámide.
58. Pereira, F (2003). Reflexión sobre algunas características del espíritu emprendedor colombiano. *Economía Gestión y Desarrollo*. No.19 Cali. Colombia.
59. Peters, Tom (1998). *El círculo de la Innovación. Amplíe su camino a éxito*. Ed. Deusto, Bilbao.
60. Pinchot, G.I. (1985). *Intrapreneuring*. New York: Harper and Row.
61. Piqué, J. (1999). La Nueva Política de Fomento de la Innovación del MINER. *Papeles de Economía Española*, 81, Págs. 276-283.
62. Ribeiro D. (2001). La innovación en la PYMES ante el nuevo entorno económico, *Papeles de Economía Española*, Nº 89-90, pp. 286-296.

63. Ribeiro D.; Vila J. (2000). Aspectos Determinantes de la Actitud Emprendedora de los Estudiantes Universitarios Valencianos, Actas del Congreso MOTIVA. Noviembre 2000, Costa Rica.
64. Ripollés, M. (1995). Una propuesta de definición del entrepreneur, Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa, VOL. 3 núm. 3, pp. 127-136.
65. Roberts, E. (1996). Gestión de la Innovación tecnológica. Clásicos Cotec, nº 1, Madrid
66. Saboia Leitão; Martín Cruz (2006). Los rasgos psicológicos del emprendedor y la continuidad del proyecto empresarial: Un estudio empírico de los emprendedores brasileños.
67. Sanabria, & Burgos. (2004). Competencia, Empresa y Espíritu Emprendedor. Escuela de Administración de Negocios.
68. Sánchez, J.C.; Lanero, A.; Yurrebaso, A. (2005). Variables determinantes de la intención emprendedora en el contexto universitario. Revista de Psicología Social Aplicada, 15(1-2), 37.
69. Schumpeter, J. (1984). The Meaning of Rationality in the Social Sciences. Zeitschrift fur die gesamte Staatswissenschaft. Alemania.
70. Schumpeter, J. (1934). The Theory of Economic Development. Cambridge, Harvard University Press.
71. Souza, J. D. (2007). El emprendimiento social en el cambio de la época. Brasil.
72. Souza, E. C. L. de; Fracasso E.; Lopez JR., G. S. (2008). Empreendedorismo e atitude empreen-dedora: conceitos e construção de escalas. In: Encontro de estudos sobre empreendedorismo e gestão de pequenas empresas, 5, São Paulo. Anais... São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie.
73. Stevenson del Vecchio -Velázquez, Z. (2007). El emprendimiento como eje transversal del currículo del administrador de empresas.
74. Theilen, B. (2002). Innovación y estructura organizativa de la empresa. Harvard Deusto Business Review, 108, 68-76.

75. Tünnermann, B. La Universidad Latinoamericana ante los retos del Siglo XX, Gaceta UDUAL, Pág.3.
76. Vainrub, Roberto (2009). Una guía para emprendedores. Editorial Pearson. 5ª.edición. España Veciana.
77. Valcarce y Sequera, (2006). Material Definición de emprendimiento - Qué es, Significado y Concepto.
78. Valnalón (2000). Detección, apoyo y formación de emprendedores universitarios. Ciudad Industrial del Valle del Nalón, Langreo.
79. Van Vught, Frans (2000). Innovative Universities. Tertiary Education and Management, 5, 347-354.
80. Vera Castillo, Pedro Maximiliano (2004). La formación emprendedora: un compromiso universitario con el desarrollo, artículo en “Informe CYD 2004, La contribución de las Universidades Españolas al Desarrollo”, Barcelona. Fundación Conocimiento y Desarrollo de Cataluña. Septiembre..
81. Vera Castillo, Pedro Maximiliano (2007). Una experiencia de formación transversal e interdisciplinaria de emprendedores universitarios.
82. Zahra, S.; George, G. (2002). Culture and its consequences for entrepreneurship, Entrepreneurship: Theory and Practice, 26 (4) pp. 23 – 52.

## ANEXOS

### Anexo 1. Encuesta para determinar el coeficiente de competencia del experto

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

Usted ha sido seleccionado como posible experto para ser consultado en la selección de la oportunidad de mayor inmediatez y factibilidad que se convertirá posteriormente en una oportunidad de innovación.

Necesitamos antes de realizarle la consulta correspondiente como parte del método empírico de investigación “consulta a expertos”, determinar su coeficiente de competencia en este tema, a los efectos de reforzar la validez del resultado de la consulta que realizaremos. Por esta razón le rogamos que responda las siguientes preguntas de la forma más objetiva que le sea posible.

1.- Marque con una cruz (X), en la tabla siguiente, el valor que se corresponde con el grado de conocimientos que usted posee sobre el tema: **la gestión del emprendimiento y la innovación**. Considere que la escala que le presentamos es ascendente, es decir, el conocimiento sobre el tema referido va creciendo desde 0 hasta 10.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.- Realice una autovaloración del grado de influencia que cada una de las fuentes que le presentamos a continuación, ha tenido en su conocimiento y criterio sobre **la gestión del emprendimiento y la innovación**. Para ello marque con una cruz (X), según corresponda, en **A** (alto), **M** (medio) o **B** (bajo).

Fuentes de argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes		
	A	M	B
Análisis teóricos realizados por usted			
Su experiencia obtenida			
Trabajo de autores nacionales			
Trabajo de autores extranjeros			
Su propio conocimiento del estado del problema en el extranjero			
Su intuición			

**Anexo 2. Resultados del coeficiente de competencia de los expertos**

No. Experto	Kc	No. Experto	Kc
1	0,91	10	0,85
2	0,90	11	0,84
3	0,90	12	0,83
4	0,87	13	0,82
5	0,87	14	0,82
6	0,86	15	0,81
7	0,86	16	0,80
8	0,85	17	0,80
9	0,85	18	0,80

**Anexo 3.** Encuesta aplicada para obtener la opinión de los expertos en cuanto al procedimiento.

Usted ha sido seleccionado como experto para la valoración de este procedimiento, por lo que le agradecemos de antemano nos colabore con sus criterios.

Indicaciones:

A continuación le presentamos una tabla que contiene los elementos que solicitamos usted evalúe.

La escala que se propone es la siguiente:

(1) MUCHO (2) BASTANTE (3) ALGO (4) POCO (5) NADA

➤ Marque con una cruz (X) en la celda que se corresponda con el grado de relevancia que usted otorga a cada elemento que se le consulta.

Le agradecemos anticipadamente el esfuerzo que sabemos hará para responder, con la mayor fidelidad posible a su manera de pensar la presente encuesta.

<b>SOBRE EL PROCEDIMIENTO PROPUESTO</b>					
<b>ELEMENTOS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
El procedimiento posee los elementos estructurales que debe tener.					
Existe coherencia entre los elementos estructurales del procedimiento					
Hay correspondencia entre el procedimiento diseñado y la descripción de este					
Hay claridad en el contenido de los elementos del procedimiento					
Hay correspondencia entre los elementos estructurales del procedimiento, sus objetivos y sus características					
El procedimiento posee las etapas y pasos que debe tener					
Existe coherencia y seguimiento lógico en las etapas y pasos del procedimiento					
Hay correspondencia entre las etapas y pasos del procedimiento, sus objetivos y características					
Hay claridad en el contenido de cada elemento del procedimiento					

**Anexo 3.** Encuesta aplicada para obtener la opinión de los expertos en cuanto al procedimiento. (Continuación...)

- Escriba a continuación que elementos del procedimiento o etapas y pasos considera que deben ser incluidos o eliminados en esta propuesta:

<b>Elementos que se proponen ser incluidos</b>	<b>Elementos que se proponen ser eliminados</b>
<b>Etapas o pasos que se proponen ser incluidos</b>	<b>Etapas o pasos que se proponen ser eliminados</b>

- Señale a continuación, si considera que el nombre de alguno de los elementos del procedimiento o de las etapas o pasos de la propuesta, debe ser cambiada:

<b>El elemento aparece como</b>	<b>El elemento debe ser cambiado por</b>
<b>La etapa o el paso aparece como</b>	<b>La etapa o el paso debe ser cambiado por</b>

- Otra sugerencia que usted desee hacer sobre la propuesta, que estamos sometiendo a su consideración.

**Anexo 4.** Respuesta a la encuesta aplicada para obtener la opinión de los expertos en cuanto al procedimiento.

<b>SOBRE EL PROCEDIMIENTO PROPUESTO</b>					
<b>ELEMENTOS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
El procedimiento posee los elementos estructurales que debe tener.		x			
Existe coherencia entre los elementos estructurales del procedimiento		x			
Hay correspondencia entre el procedimiento diseñado y la descripción de este		x			
Hay claridad en el contenido de los elementos del procedimiento		x			
Hay correspondencia entre los elementos estructurales del procedimiento, sus objetivos y sus características		x			
El procedimiento posee las etapas y pasos que debe tener		x			
Existe coherencia y seguimiento lógico en las etapas y pasos del procedimiento	x				
Hay correspondencia entre las etapas y pasos del procedimiento, sus objetivos y características	x				
Hay claridad en el contenido de cada elemento del procedimiento		x			

**Anexo 5.** Encuesta aplicada a los directivos de las facultades

La Universidad de Holguín, se encuentra inmersa en una investigación acerca de la innovación como una de las dimensiones más importantes para potenciar el espíritu emprendedor, por lo que solicitamos su colaboración al responder estas preguntas. Gracias de antemano

Entidad: \_\_\_\_\_

Nivel escolar: \_\_\_\_\_

Cargo que ocupa: \_\_\_\_\_ Años en la entidad: \_\_\_\_\_

1. ¿Qué es para usted la innovación?

.....  
.....  
.....

2. ¿Qué tipos de innovación conoce?

.....  
.....  
.....

3. ¿Qué beneficios le concede usted a la innovación?

.....  
.....  
.....

4. ¿Considera que en su entidad existe una cultura orientada hacia la innovación?

Argumente

Si       No

.....  
.....  
.....

5. ¿Cómo adquirió los conocimientos que posee acerca de la innovación?

Capacitaciones o cursos de superación realizados por la entidad

Superación por motivación propia

Otras

.....  
.....

6. ¿Qué oportunidades existen en su entidad que favorecen la innovación?

Respaldo financiero       Motivación

**Anexo 5.** Encuesta aplicada a los directivos de las facultades (Continuación...)

Disponibilidad de recursos     Estructura organizativa

Otras.....

7. ¿Cuáles son las debilidades o limitaciones que considera tiene la entidad para impulsar la innovación?

Respaldo financiero     Motivación

Disponibilidad de recursos     Estructura organizativa

Otras.....

8. ¿Existen en la entidad los recursos necesarios para llevar a cabo innovaciones?  
En caso negativo diga la causa que considera

Si     No

.....  
.....

9. ¿Conoce de alguna innovación que se haya llevado a cabo en la entidad?  
Menciónela

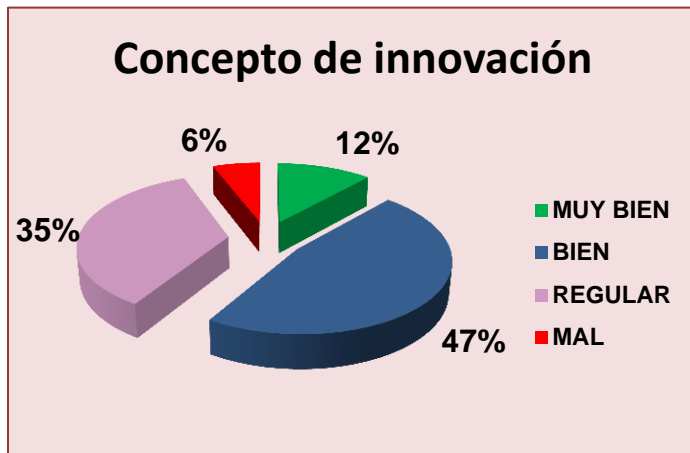
Si     No

.....  
.....  
.....

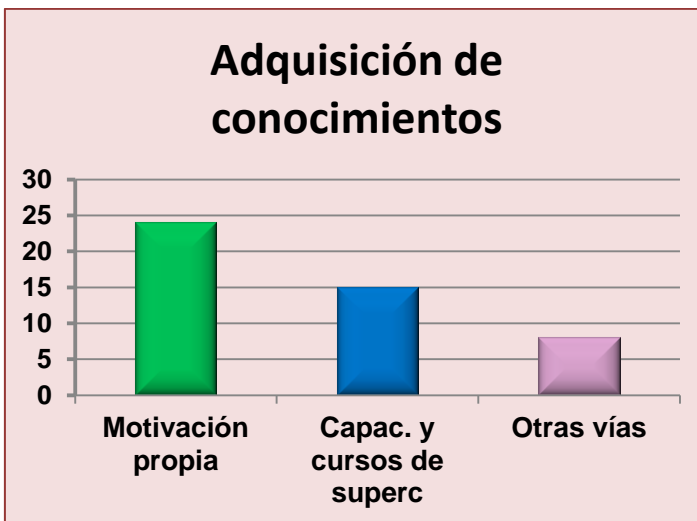
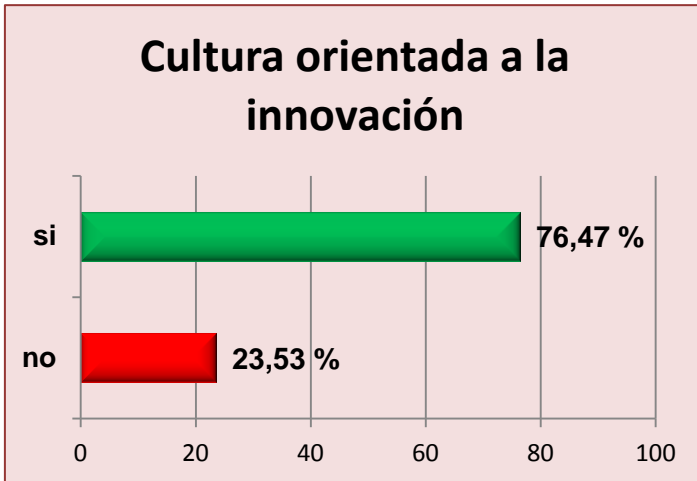
10. Proponga tres acciones que según su criterio deberá acometer la organización para potenciar la innovación y el emprendimiento.

.....  
.....  
.....

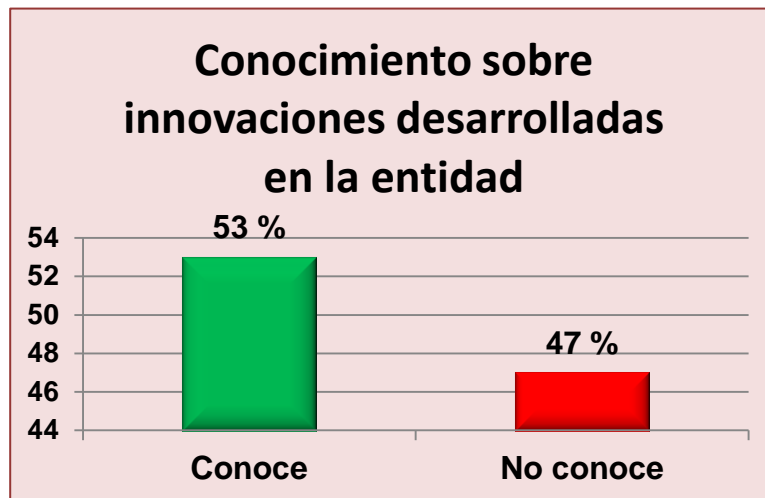
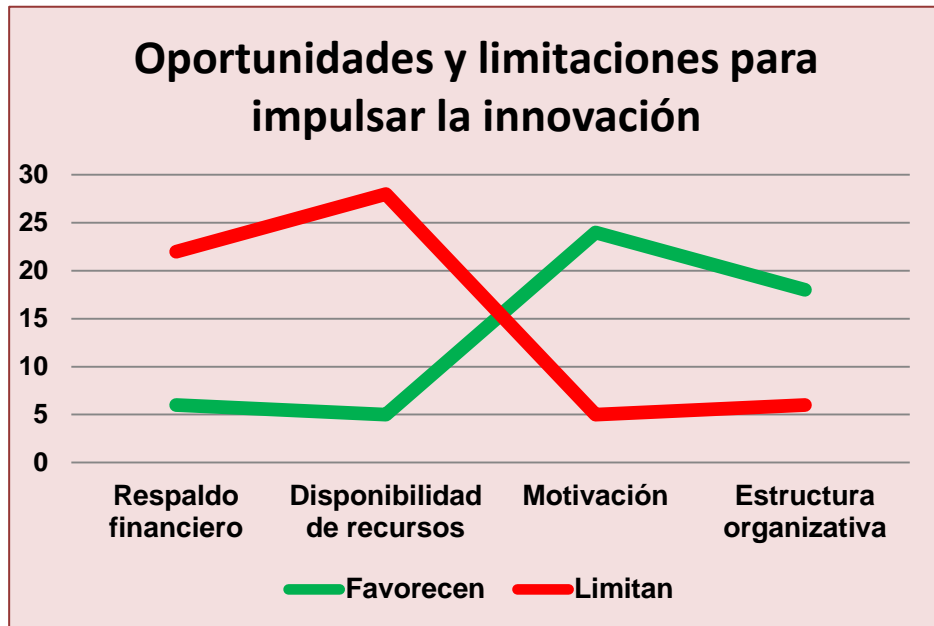
**Anexo 6.** Resultados de la encuesta aplicada a los directivos de las facultades



**Anexo 6.** Resultados de la encuesta aplicada a los directivos de las facultades  
(Continuación...)



**Anexo 6.** Resultados de la encuesta aplicada a los directivos de las facultades  
(Continuación...)



**Anexo 7. Resultados del método de Concordancia de Kendall**

No.	Oportunidad de innovación	Expertos									$\sum a_{ij}$	$\Delta i$	$\Delta i^2$	Pi
		1	2	3	4	5	6	7	8	9				
1	Casa de Software	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36	13,50	182,25	0,40
2	Carrera de Ingeniería Civil	1	2	3	2	3	2	1	3	3	20	-2,50	6,25	0,22
3	Carrera de Ingeniería Agrónoma	3	1	2	1	2	1	2	1	2	15	-7,50	56,25	0,17
4	Creación de equipo de trabajo	2	3	1	3	1	3	3	2	1	19	-3,50	12,25	0,21
$\sum \sum a_{ij}$										<b>90</b>		<b>257,00</b>		

T =	22,50
M =	9
K =	4
W =	0,6346

