CAPÍTULO II.

MARCO TEÓRICO

1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Para sustentar la presente tesis doctoral se tomaron como referentes previos los siguientes trabajos nacionales e internacionales relacionados al área del emprendimiento en el ámbito cultural, científica, empresarial y regulatoria, la mayoría de éstas relacionada con organizaciones educativas universitarias.

Entre los diversos estudios, se consideró el trabajo de Palmeth, Mónica (2015) titulado “Modelo de Cultura de Emprendimiento en Instituciones con Ciclos Propedeuticos en el Departamento del Atlántico (Colombia)”. El trabajo de tipo descriptivo-documental y bajo un enfoque positivista, tuvo como objetivo proponer un modelo de cultura emprendedora en instituciones de educación superior con ciclos propedéuticos en el sector Atlántico, Colombia. El estudio de Palmeth se sustentó en los enfoques teóricos de Clark (2004) sobre la universidad emprendedora, y lineamientos establecidos por Unesco y el Ministerio de de Educación Nacional en Colombia sobre el tema del emprendimiento.

Como resultado más significativo se tuvo que existe un moderado nivel de desarrollo de la cultura emprendedora con una desviación estándar que indica moderada dispersión, por otra parte la autora propuso un modelo de cultura de

emprendimiento partiendo de estimular las iniciativas empresariales, asesoría de propuestas y creación de unidades de negocio de los actores involucrados en los institutos de educación superior con ciclos propedéuticos del departamento del Atlántico (Colombia).

Los trabajos de Palmeth sirven como a poyo para sustentar el presente estudio en el constructo teórico sobre emprendimiento en las universidades en aspectos como estimular las iniciativas empresariales, identificar factores para el desarrollo de la universidad emprendedora, así como describir aspectos sobre cultura emprendedora en instituciones de educación superior.

Se tiene también como referencia previa, la tesis doctoral de Chirinos Yamarú (2014) titulada “Modelo de emprendimiento sostenible en las PYMES del municipio Baralt del estado Zulia”, en la cual propuso un modelo desarrollo a partir de estrategias emprendedoras en las que se involucran el Estado, instituciones educativas y empresas públicas y privadas, como mecanismo para transformar la sociedad. Para este propósito la investigación fue de tipo descriptiva no experimental transeccional, que tuvo como resultado que existen elementos y condiciones del entorno tal como económico, sociales, políticos, culturales, entre otros que inciden en el desarrollo del emprendimiento sostenible así como en el perfil del emprendedor considerando sus capacidades y cualidades.

Para tal estudio, la autora Chirinos se sustentó en modelos de emprendimiento sostenible desde los enfoques de Kantis (2008), Morales (2005), Brazeal y Herbert (1999), Gibb (1998) y Veciana (2001)

Los resultados del trabajo de Chirinos se enfocan en la elaboración de un marco de referencia sobre la situación del tema del emprendimiento en el estado Zulia, las dimensiones de estudio para analizar la realidad del emprendimiento en las microempresas y la oportunidad de conocer el perfil del emprendedor de acuerdo a sus capacidades y cualidades.

Como aporte valioso del trabajo de Chirinos para el presente estudio, se toman en cuenta los fundamentos teóricos que describen los modelos de emprendimiento, competencias así como perfil del emprendedor. Existen importantes coincidencias con los estudios de Chirinos al ubicar su población de estudio en el estado Zulia, por lo que se considera indispensable para la presente investigación.

Se tomó también como referente, la tesis doctoral de Suárez Dayveni (2013) titulada “Creatividad e Innovación en la industria petrolera venezolana”, en la cual su trabajo estuvo orientado a analizar profundamente la creatividad implementada y la innovación presente en la industria petrolera en el ámbito nacional. La investigación de Suárez se sustentó en los trabajos de Schnarch (2008) y Oberto (2007) en el ámbito de la creatividad e innovación. La población contó con 522 informantes de las diversas gerencias de Estudios Integrados de Yacimientos en el ámbito nacional de los cuales se obtuvi como muestra un total de 221 miembros y se entevistó a cuatro informantes calve.

La investigación de tipo descriptiva no experimental transeccional, obtuvo como resultado que la función creativa en la organización se ve afectada por falta de incentivos y promociones, es decir, no hay motivación, esto impacta negativamente en los procesos de innovación. Además, la autora propuso un hexagrama de la capacidad

creativa e innovadora dentro de la industria para fortalecer la producción de productos en hidrocarburos.

Como aporte de los trabajos de Suárez (2013), se toma en cuenta el desarrollo de lineamientos pertinentes de naturaleza estratégica en el ámbito de la innovación, para reforzar todos aquellos indicadores como creatividad de la subdimensiòn actitud y atributos, así como también la innovación empresarial como social.

Se cita también el estudio de Ruesga Pons, Juan (2012) titulado “Emprendimiento empresarial, miedo y resiliencia en el sector papelero” en la cual el autor propuso una serie de lineamientos para la interiorización de la resiliencia y el manejo del miedo en emprendimientos empresariales. El trabajo doctoral fue de tipo descriptivo-correlacional con un diseño no experimental transeccional, con una muestra conformada por 11 empresarios del sector papelero del estado Zulia.

Como hallazgo significativo se tiene que el coeficiente de emprendimiento se encuentra “muy presente” en el sector papelero y tiene una correlación sustancial positiva hacia la resiliencia, la cual se ubica en un nivel “desarrollado”. Por otra parte, concluye Ruesga que existe una tendencia a afrontar los miedos en lugar de huir o paralizarse, siendo los principales agentes causales en este sector la pèrdida de valor y el miedo al cambio.

Coincide el trabajo de Ruesga para la presente investigación doctoral con la temática referida al emprendimiento empresarial, específicamente con “miedo al fracaso” y “miedo al cambio”.

Otro precedente considerado es el de Nunzia Auleta y Raquel Puente (2010) titulado “¿Qué hace a un emprendedor innovador?” el cual realizaron un análisis cuidadoso de las posibles fuentes de innovación y capacidades para percibir los diferentes impactos en cada entorno de negocios con oportunidades para emprender de manera exitosa. Para responder a la interrogante ¿qué hace a un emprendedor innovador? los autores precitados exploraron con una serie de preguntas a cinco emprendedores venezolanos que han logrado ser exitosos en sectores tan diferentes como recarga de cartuchos de impresoras, materiales de construcción, programas informáticos, imagen corporativa y selección de personal.

Se determinó en líneas generales que para ser un emprendedor con capacidad innovadora se debe tomar en cuenta los factores motivacionales como: logro, aprobación, desarrollo personal, percepción del beneficio económico e independencia. También deben considerase las características intelectuales: imaginación, creatividad, innovación, búsqueda de la verdad y capacidad para solucionar problemas; así como características personales, entre éstas: orientación hacia la oportunidad y el logro de metas específicas, tolerancia a la ambigüedad, la presión y la incertidumbre, perseverancia, integridad y confianza, optimismo, energía y capacidad para trabajar duro.

Aunado a los rasgos anteriores, Auleta y Puente incluyen una serie de competencias para el emprendedor como son: liderazgo, comunicación, conocimiento del negocio, capacidad para conseguir y administrar recursos, y capacidad para colaborar y relacionarse.

Concluyen las autoras que los grados de innovación alcanzados por los emprendedores entrevistados son una combinación de fuentes externas, que ofrecen

oportunidades de negocios, y habilidades personales, que se combinan en una síntesis positiva de tres factores fundamentales: la visión creativa —que transforma en ideas de negocios situaciones y cambios del entorno visibles para todos—; la capacidad de innovación —entendida como el desarrollo de estas ideas, ofrecidas con un valor superior y diferenciador de cara al mercado—; y la capacidad de emprender, es decir, esa combinación de perseverancia, medición de riesgo y rebeldía, que lleva a experimentar, en busca de un beneficio económico o social sostenible en el tiempo

El trabajo de Nunzia y Auletta se considera un referente valioso para la presente tesis, pues tienden a relacionar al emprendimiento con capacidad innovadora en la creación de negocios. Proyectan diversos tipos de emprendedores como basados en la innovación y la creatividad; emprendedores que arrancaron como innovadores; y otros se ven como creativos, emprendedores e innovadores.

El trabajo de la profesora Alicia Pineda (2007) titulado “La red innovativa de sábila: una evaluación de sus mejores prácticas en el estado Falcón” permitió describir el tema de la innovación y los sistemas en la cual se soporta esta variable en Venezuela para el presente estudio. La autora esbozó un conjunto de consideraciones para evaluar los procesos innovativos y la intervención pública en la producción de sábila bajo un enfoque sistémico que integra actores de la comunidad, institutos de educación, laboratorios y entes gubernamentales, con el fin ulterior de crear redes de procesos de producción, capacidades tecnológicas y mecanismos de innovación radical e incremental. Sus estudios se sustentaron en la nueva economía evolucionista, la

gestión del capital intelectual, que incluye componentes como capital humano, estructural y relacional.

Concluye la autora que los sistemas de innovación en el estado Falcón tienen un estrato importante en actividades como la producción de sábila, café, ovinos y caprinos, que ha generado a su vez capital social y crecimiento de las capacidades tecnológicas en las actividades involucradas.

Pero, a pesar de visualizarse ciertos esfuerzos para generar innovación, no ha sido posible su consolidación ya que “los constantes cambios de gestión en el Ministerio de Ciencia y Tecnología (cuatro ministros en menos de siete años)… crean grandes restricciones al funcionamiento de los programas” (2007, p. 260)

De lo anterior se toma como referencia, la promoción de procesos innovativos en el desarrollo endógeno que incentive el crecimiento productivo con nuevas estructuras económico-sociales, los cuales puedan adaptarse a las universidades públicas autónomas del estado Zulia.

2. BASES TEÓRICAS

2.1 Emprendimiento

El efecto de emprender lo define la RAE como “llevar adelante una obra o un negocio. El emprendimiento suele ser un proyecto que se desarrolla con esfuerzo y haciendo frente a diversas dificultades, con la resolución de llegar a un determinado punto” (2001). La figura de emprendedor o persona que emprende, es definida por

Shane y Venkataraman como “quien descubre, evalúa y explota oportunidades rentables, tomando en cuenta el riesgo, estando alerta a las oportunidades y necesidad por la innovación” (2000, p. 220)

Los autores Shane, S., & Venkataraman, S. (2000) establecen un sólido marco de análisis que permite abordar el estudio de la creación de empresas analizando los vínculos que se establecen entre dos aspectos estrechamente relacionados, la existencia de oportunidades empresariales beneficiosas y la iniciativa de los individuos para aprovechar esas oportunidades.

Existen ciertas condiciones esenciales para que la actividad emprendedora pueda darse: “una de ellas hace referencia a la existencia de oportunidades o situaciones en las que las personas creen poder establecer un nuevo contexto recombinando recursos de forma beneficiosa” (Shane, 2000). También se requiere la existencia de diferencias entre las personas, pues sólo algunas presentarán preferencias hacia algo o tendrán la habilidad para reconocer información de la oportunidad.

Acs & Szerb, (2007) agregan que la noción de emprendimiento ocupa un lugar central como motor del desarrollo económico. Dentro de este planteamiento, la estructura de las firmas se hace más dinámica, las instituciones burocráticas son reemplazadas por soluciones emprendedoras y de mercado y la innovación es buscada como un objetivo explícito de negocio, por su capacidad para transformar las reglas del juego.

Vesga (2008) plantea el término “emprendimiento innovador” y lo define como una actitud en las personas, una cultura y una capacidad en las empresas y una característica del entorno competitivo en los países.

En los trabajos de Hisrisch (2005) se plantea que en casi todas las definiciones del emprendedor existe el acuerdo de que estamos hablando sobre un tipo de comportamiento que incluye: 1) el emprender una iniciativa; 2) organizar y reorganizar los mecanismos sociales y económicos para convertir recursos y situaciones en algo práctico y 3) la aceptación del riesgo a fracasar"

Ahora bien, cuando el emprendimiento se desarrolla en el ámbito científico, se toma como base la existencia de oportunidades y la iniciativa ya propuesta por Shane y Venkataraman pero inserta en la actividad científica de laboratorios, centros de investigación y en todo espacio académico donde se genere ciencia. También debe mencionarse los aportes de Clark (2004) quien describe a un tipo de universidad "emprendedora" cuando en ésta se utiliza el conocimiento como un potencial al servicio de los objetivos de su entorno socioeconómico, dichos recursos que, adecuadamente gestionado, le permite desempeñar un papel más activo en su contexto social.

Al igual que en iniciativas empresariales públicas o privadas, en el emprendimiento científico se debe asumir riesgos como parte necesaria para determinar si un esfuerzo particular de explotar una oportunidad va a ser beneficioso. Tampoco puede asegurarse con certeza el éxito en el emprendimiento científico hasta que la oportunidad sea identificada y utilizada, ya que ese tipo de información no es explícita en la oportunidad.

2.2. Innovación

Según Freeman (1974) precisa que innovar es la integración de la tecnología existente y los inventos para crear o mejorar un producto, un proceso o un sistema. En palabras de Oberto (2007) la innovación resulta difícil de definir, dada su naturaleza intangible, sin embargo, expone que la innovación es "un cambio conceptual el cual

supone la aparición de al menos tres condiciones: i) una realidad inexistente o configurada de otro modo, ii) el de mejora u optimización y iii) intencionalidad". (pág. 3)

Shumpeter (1935), considerado como pionero en definir la innovación en un sentido general, tuvo en cuenta diferentes casos para ser considerados como tal, estos son: la introducción en el mercado de un nuevo bien o una nueva clase de bienes, el uso de una nueva fuente de materias primas; la incorporación de un nuevo método de producción no experimentado en determinado sector, o una nueva manera de tratar comercialmente un producto.

Al respecto, Petit (2007) plantea que las innovaciones son catalizadores para el desarrollo, al permitir a los individuos (en este caso los docentes) aumentar sus capacidades y oportunidades. La autora hace referencia también a como se ven favorecidos los procesos de desarrollo local producto de los cambios para mejorar la calidad de vida, generación de desarrollo socioeconómicos locales (públicos y privados), con recursos endógenos y el fomento de aumento de capacidades para incrementar la efectividad maximizando la utilidad de la acción colectiva.

Por otra parte, Drucker (2002), define a la innovación como la acción de dotar a los recursos con una nueva capacidad de producir riqueza así como también plantea que cualquier cambio en el potencial productor de riqueza ya existente, también es innovación. Drucker considera a la innovación como "herramienta específica de los empresarios; el medio por el cual explotar el cambio como una oportunidad para un negocio diferente". Como se apreciar en la figura 1, el autor Drucker propone siete fuentes de innovación empresarial en donde se determinan oportunidades de emprender de manera exitosa.

Figura 1
Fuentes de innovación empresarial

Acontecimientos inesperados	Acontecimientos fortuitos o incluso errores gerenciales que generan hallazgos que pueden ser desestimados por las industrias y hasta ser motivo de burla por parte de los competidores.
Incongruencias	Diferencias entre las expectativas y los resultados que no parecen tener una justificación, pero que requieren una revisión profunda de sus causas y posibles soluciones.
Necesidad de procesos	Exigencias de los procesos productivos, o de entrega al mercado, en busca de mayor eficiencia en costos o eficacia en la consecución de las metas del negocio.
Cambios de los mercados y las industrias	Modificaciones profundas o mejoras de la organización en el mercado o en una industria determinada.
Cambios demográficos	Alteraciones de las características y los hábitos de la población, que afectan la realidad de los mercados, las necesidades y los procesos de decisión de compra.
Cambios en la percepción	Cambios que no impactan la realidad de los productos y procesos, sino la forma en que mercado los percibe.
Nuevo conocimiento	Conocimiento científico, tecnológico o social que en el tiempo introduce cambios relevantes para los procesos de negocios.

Fuente: Drucker, P. (2002)

Se infiere entonces que la innovación, lejos de parecerse a la inspiración, “es el resultado del trabajo duro, que no se centra en un «cierto tipo de personalidad», sino en el «compromiso en la práctica de la innovación»” (Drucker, 2002, pag. 158)

En el ámbito innovativo, Samaniego (2010) plantea que el éxito en las organizaciones para lograr eficacia en los productos y procesos está en su capacidad innovadora y esto puede medirse en los conocimientos explícitos registrados en los proyectos de I+D en dichas organizaciones. “Según el método elegido, se puede incorporar en la valoración las diferentes fuentes de valor, riesgo, incertidumbre, costos y el comportamiento del proyecto durante su vida” (2010, p.68)

No obstante, para que la innovación se convierta en práctica efectiva de cualquier país, es de vital importancia promover una cultura tecnológica y de actitudes innovadoras apropiada a las necesidades y características de su contexto socioeconómico. (Petit, 2007)

2.3 Emprendimiento para la innovación

Al tomar en cuenta los conceptos previos de emprendimiento e innovación, se infiere entonces que **el emprendimiento para la innovación:** es la acción humana de desarrollar oportunidades rentables bajo riesgo basado en las demandas y necesidades con la finalidad de crear o mejorar un producto, un proceso o un sistema a partir de tecnologías existentes. (Shane y Venkataraman, 2000) y (Freeman, 1974)

2.4. Marco jurídico para el emprendimiento y la innovación en Venezuela

Las políticas públicas (PP) como marco jurídico en toda nación, se hacen necesarias para buscar soluciones específicas de cómo manejar los asuntos públicos. Segùn Vargas (2008), para elaborar una política pública, se recurre a un “análisis de políticas públicas” como parte del estudio necesario para su formulación e implementación, lo cual, representa más un arte que una ciencia propiamente dicha, porque –dentro de este concepto– el ámbito de la política pública es meramente práctica y repetitiva.

Por su parte, Evalsed (2008) define las PP como un conjunto de actividades (programas, estrategias, procedimientos, leyes, reglamentos) dirigido hacia un objetivo general. Estas actividades frecuentemente se acumulan durante años.

Otro aporte de las PP es que permite generar desarrollo bajo la gestión de un gobierno para alcanzar sus objetivos. En pocas palabras, el diseño, gestión y evaluación de las políticas públicas son una parte fundamental del quehacer del gobierno.

Ahora bien, en el ámbito de la Ciencia, Tecnología e Innovación, se recomienda desarrollar políticas públicas como estrategia de Estado, a fin de incorporarse a las nuevas demandas socioeconómicas en el mercado internacional y crear garantías a sus habitantes del uso y acceso de nuevas tecnologías en la educación, la salud, comercio, entretenimiento, entre otros.

2.4.1. Artículo 110 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela

Se debe mencionar como política medular para el desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación en el país, el descrito en el artículo 110 Constitución de la República Bolivariana de Venezuela el cual establece:

> "El Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional. Para el fomento y desarrollo de esas actividades, el Estado destinará recursos suficientes y creará el sistema nacional de ciencia y tecnología de acuerdo con la ley, en la que el sector privado deberá aportar recursos para los mismos" (CRBV, 1999).

Se confirma entonces, lo planteado por Solleiro (2013) al referirse que no se puede dejar de lado el papel del Estado. "En todos los casos exitosos de países donde se ha impulsado la transferencia de tecnología de universidades a las empresas, la política pública ha sido decisiva para el progreso y consolidación de los mecanismos institucionales" (pag. 79) Además, refiere el autor que las acciones del Estado no debe

limitarse a la definición de leyes, pues ésta debe estar acompañada con acciones de formación de competencias, promoción y financiamiento de actividades cooperativas entre universidades, centros de I+D y empresas.

Por otra parte, explica Neffa, J. (2000) que la OCDE (Organización de Cooperación para el Desarrollo Económico) propone que el Estado debe formular políticas macroeconómicas (fiscales, financieras, comerciales) y de naturaleza social (sistema educativo, institutos de innovación, infraestructura de información y comunicaciones) para crear un clima favorable al desarrollo de la innovación.

2.4.2. Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación

El Objetivo del Reglamento de la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (LOCTI), según se describe artículo 1, tiene por objeto:

> "regular y establecer los lineamientos, mecanismos, modalidades y formas en lo relativo a los aportes a la Ciencia, Tecnología, Innovación y sus aplicaciones; al financiamiento de actividades con dichos aportes, así como sus resultados; y a la ética en la investigación, Tecnología e Innovación (artículo 1 Reglamento, 1999)

Además, dentro de los propósitos de la LOCTI están como propósito fundamental estructurar un Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, que esté constituido por el conjunto de los organismos, entidades e instituciones del sector público nacional, de las organizaciones universitarias, estadales, y del sector privado que realizan tanto actividades vinculadas al desarrollo científico, tecnológico e innovativo, como también de formación y perfeccionamiento de personal necesario para estas actividades.

Otro aspecto resaltante con relación a las instituciones universitarias de la nación, es la referida a considerar la presente Ley como una herramienta primordial que permite responder a las grandes demandas en materia de científica y tecnológica y de contar con más actividad en el país.

A juicio de Montilla y Ochoa (2014) La Locti invita a la autoridad nacional con competencia en materia de ciencia, tecnología e innovación a generar mecanismos que impulsen, promuevan y socialicen las investigaciones, invenciones e innovaciones producidas en diversos espacios nacionales que ofrezcan soluciones a los problemas concretos del país y que impacten en su desarrollo económico, social, político y cultural.

Al indagar el marco jurídico del estado venezolano, se toma en cuenta también el documento sobre La Transferencia De Tecnología En El Marco De La Apropiación Social Del Conocimiento En La República Bolivariana De Venezuela: Aspectos De Política Pública, Legales Y Cognitivos, promulgado en 2009, la cual tiene como propósito fundamental, descrito en su artículo 1:

> "El enfoque de Modelo Productivo Socialista contenido en las Líneas Generales del Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2007-2013 propone, en materia de ciencia, tecnología e innovación, hacer énfasis particular para impulsar el logro de un desarrollo tecnológico interno que posibilite la autonomía relativa de las actividades productivas y de los servicios necesarios para alcanzar y sostener el desarrollo, mediante el fortalecimiento de la capacidad de innovar, importar, modificar y divulgar tecnologías orientadas a la satisfacción de las necesidades humanas que, a su vez, favorezcan el desarrollo científico" (Pag, 2)

Por consiguiente, se asume que una política pública bien definida, como la descrita anteriormente en el área de Ciencia, Tecnología e Innovación para cualquier nación, con propósitos estratégicos claros y metas medibles y alcanzables, pudiera

servir de soporte para estimular proyectos científicos emprendedores con resultados tangibles.

2.4.3 Programa de Estímulo para la Innovación e Investigación (PEII)

Este programa se inserta dentro del actual Plan Nacional de Ciencia y Tecnología 2005-2030 del gobierno venezolano y tiene propósito central según al artículo 1 del reglamento Peii:

> "incentivar, impulsar, fomentar y promover el desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación para transferir los conocimientos, saberes y tecnologías a espacios comunales y otras formas de organizaciones socio-comunitarias como herramientas transformadoras, orientada en las áreas prioritarias establecidas por la Autoridad Nacional con competencia en Ciencia, Tecnología, Innovación y sus aplicaciones" (2015)

En el Artículo 38 de la Ley Orgánica de Ciencia y Tecnología e Innovación (LOCTI) (2012), de la reforma de dicha Ley, establece que el Estado impulsará programas de estímulo a la investigación y la innovación (PEII), para garantizar la generación de proyectos y sus aplicaciones, destinados a la solución de problemas concretos del país.

Para certificarse como Peii, todo aspirante debe previamente ingresar al Registro Nacional de Investigadores (RNI) y vaciar todas sus credenciales en el ámbito investigativo, de docencia o labor comunitaria.

El Peii involucra dos categorías que son investigadores e innovadores, los cuales reciben incentivos monetarios así como una credencial que lo certifica como Investigador Peii.

Según lo estipula el punto 16 del artículo 2 del reglamento Peii “El incentivo representa el compromiso asumido por el Estado, en Concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social de la Nación” por lo que se infiere que las política de incentivo del Peii van dirigidos a la comunidad científica venezolana, en la que se incluyen las universidades.

Si bien es cierto, que el programa PEII busca apoyar con recursos económicos a los investigadores adscritos a este plan de desarrollo de proyectos, publicaciones y asistencia a congresos: actividades necesarias que coadyuvan a alcanzar investigaciones de alta calidad, un informe de la Universidad de Oriente (vía Web, 2015) describe algunos aspectos que consideran injustos dentro del PEII:

1. La comunidad científica ha tratado de adecuarse a los nuevos requerimientos, pero en muchos casos han perdido la motivación y han abandonado la posibilidad de registrarse y aplicar al PEI por lo difícil del sistema de registro y carga de productos de investigación.

2. De manera abrupta se impone criterios sobre lo que debe ser la investigación, investigación, con una visión diferente a la tradicional, lo cual tiende a ponderar la historia científica del país en base a parámetros anteriormente no considerados.

3. Si bien la intención del PEI es contribuir a fomentar la investigación en el país, la realidad es que está propiciando que la productividad científica entre en un letargo mientras que la comunidad científica se ajusta a los nuevos parámetros.

Por lo que debe revisarse a profundidad los efectos y alcance del PEII para garantizar la investigación, innovación y desarrollo con fluidez en beneficio de la actividad socioproductiva de la nación.

2.4.4. Red de Emprendimiento del Estado Zulia

La RED DE EMPRENDIMIENTO es una iniciativa de la Alcaldía de Maracaibo, en conjunto con el Consejo de Fomento de la Universidad del Zulia y con el apoyo financiero del Banco Occidental de Descuento. Segùn el sitio http://www.emprendimiento.luz.edu.ve (revisado el 14/08/2015), esta Red está dirigida a estudiantes, profesores y emprendedores en general, interesados en generar una nueva cultura empresarial; conformada en dos categorías:

Semillas: Todo estudiante y profesional en general con inquietudes emprendedoras, con el deseo de aprender a gestionar ideas de negocios.

Emprendedores sin formación académica: con conocimientos previos de emprendimiento e innovación y con proyectos en curso.

De acuerdo al sitio http://www.emprendimiento.luz.edu.ve (revisado el 14/08/2015), la Red de Emprendimiento va dirigida a los emprendedores del estado Zulia.

Asimismo, fundamenta su acción en la promoción e implantación de la cultura del emprendimiento, desarrollo de líneas de investigación en el área empresarial, asesorías a los pequeños y medianos empresarios en planes de negocio y cualesquiera otras actividades de formación y de extensión universitaria, propuestas por las instituciones signatarias para el beneficio mutuo y de la colectividad zuliana.

2.4.5. Secciones XIII y XIV de la Ley de Universidades

Por disposición de la Ley de Universidades en su capítulo I, Sección XII, artículos 130 y 131; se crea el Consejo de Fomento para impulsar el fomento a la producción y

rentabilidad universitaria, así como el estudio de los problemas de largo alcance para prever las necesidades económicas futuras de la Universidad, planificar las acciones pertinentes para soportar la base productiva de investigación científica y humanística, caracterizar los componentes de transferencia de tecnología, gestión tecnológica y componentes de difusión que se traducen en la estrategia de fortalecimiento institucional para la revalorización del talento humano de la Universidad del Zulia.

Igualmente el Consejo de Fomento tiene carácter promotor, asesor, consultivo, de investigación y planificación para todos los asuntos que se relacionan con las actividades financieras, económicas y, en general, en la optimización del uso de los recursos de la Universidad, canalizando sus inversiones y creando fuentes alternas de financiamiento, de acuerdo al Reglamento del Consejo de Fomento de LUZ.

Segùn el artículo 130 de la Seccion XIII del Consejo de Fomento, establece que: El Consejo de Fomento estará integrado por siete miembros escogidos por el Consejo Universitario entre reconocidas personalidades de las Finanzas y de la Economía venezolana. Además, en el artículo 131 refiere las atribuciones del Consejo de Fomento que son:

1. Recomendar al Consejo Universitario la adquisición, enajenación o gravámen de bienes y la aceptación de herencias, legados o donaciones;

2. Fomentar las rentas de la Universidad;

3. Servir de órgano de consulta al Consejo Universitario en los problemas de índole económica y financiera;

4. Estudiar los problemas de largo alcance, prever las necesidades económicas futuras de la Universidad y planear los modos de satisfacerlas;

5. Las demás que fije su Reglamento, dictados por el Consejo Universitario. SECCION XIV Del Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico Artículo 132. En cada Universidad funcionará un Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico, que tendrá por finalidad estimular y coordinar la investigación en el campo científico y en el dominio de los estudios humanísticos y sociales.

Por otra parte, en el Artículo 133 de la Ley de Universidades, el Consejo estará integrado por dos Comisiones: la Comisión de Desarrollo Científico y la Comisión de Estudios Humanísticos y Sociales. Las comisiones se reunirán en Consejo para coordinar sus respectivos sistemas de trabajo e intercambiar ideas acerca de la investigación en la Universidad. El Consejo será presidido por el Rector, o en su ausencia, por el Vicerrector.

Otros aportes en universidades públicas autónomas para el emprendimiento, además de las obtenidas desde el Consejo de Fomento, provienen tanto del vicerrectorado académico como administrativo, en las que otorgan ayudas económicas para estimular la investigación en rubros como viáticos, compra de libros, ayuda de becas etc, a profesores e incluso estudiantes de su propia institución, pero hasta ahora, este tipo de ayudas sigue siendo iniciativa propia de las autoridades de turno y no se ampara en un marco jurídico.

2.5. Factores que impactan el emprendimiento para la innovación

2.5.1 Entorno Organizacional

El entorno organizacional está regido por factores como el entorno socio-económico, el financiamiento, las oportunidades de mercado, la demanda social, la

sustentabilidad y la transferencia de conocimientos. A continuación se explican cada uno de estos factores.

2.5.1.1 Entorno socio-económico

Cuando hablamos de entorno, nos referimos a los agentes que rodean a un elemento que puede ser un individuo u organización. En el caso del entorno socioeconómico, se orienta a las clases sociales con determinados niveles de ingreso que rodean a una organización. Cáceres (2002) identifica varios indicadores para estudiar el fenómeno que él denomina “contexto socioeconómico” las cuales son: niveles de riqueza, grado de desempleo, apoyos del gobierno o iniciativas empresariales y oportunidades económicas.

Segùn Càceres, estos indicadores pueden servir para analizar las oportunidades que tiene una empresa en el mercado. En relación con el emprendimiento, Pérez y Ramírez (2000) plantean que todo emprendedor debe tomar en consideración el entorno socio económico y describen el seguimiento de ciertas variables económicas como inflación, desempleo, tipo de interés, PIB u otras variables socioeconómicas que pudieran afectar la idea de negocios.

En lo cultural, el entorno puede afectar a las empresas de modo no tan directo (EIECAS, 2008). El entorno cultural es difícil de controlar y administrar, sin embargo debe seguirse detalladamente para minimizar su impacto en la organización.

2.5.1.2 Financiamiento

Cuando se habla de financiamiento suele definirse como el conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica, con la particualridad de tratarse de sumas tomadas en calidad de préstamo para complementar recursos propios (Hernández, G. 2006). Generalmente, las instituciones e incluso gobiernos recurren a financiamiento para cubrir un déficit presupuestario.

El financiamiento se contrata dentro o fuera del país a través de créditos, empréstitos y otras obligaciones derivadas de la suscripción o emisión de títulos de crédito o cualquier otro documento pagadero a plazo.

Ahora, en el caso de los proyectos de investigación y desarrollo (I+D) existen fuentes de financiamiento denominadas financiamiento por proyecto, el cual según la OCDE (2010) es un tipo de financiamiento atribuido a un grupo o individuos con base en una propuesta de proyecto para que se realicen actividades de I+D con alcance, presupuesto y tiempo limitados.

A diferencia del financiamiento por proyectos, está el financiamiento institucional, definida como un financiamiento general sin seleccionar de manera directa los proyectos o programas de I+D. En países como Alemania, Israel y Nueva Zelanda aplican el financiamiento por proyectos, mientras que en Bélgica y Corea utilizan el financiamiento institucional. OCDE (2010)

Ambos tipos de financiamiento pueden brindar aportes significativos a la I+D, sin embargo la diferencia está en que la institucional garantiza un financiamiento a largo plazo mientras que el financiamiento por proyectos tiene un tiempo más limitado, sin embargo promueve la competencia dentro del sistema de investigación y determina áreas estratégicas.

En el caso latinoamericano, el tema del financiamiento a los emprendedores se complica debido a la poca confianza de los entes financieros a proyectos emprendedores o a condiciones de pago a corto plazo insostenibles para el emprendedor. Los estudios de Kantis (2004) revelan las consecuencias negativas que enfrentan los emprendedores en Latinoamérica. "En la actualidad hay muy pocos instrumentos financieros a disposición de estos emprendedores, debido en parte a la poca profundización –en general- de los mercados financieros latinoamericanos y, en particular, a los problemas derivados de la dificultad para evaluar el riesgo de los nuevos emprendimientos" (Kantis, 2004, pag. 134)

En el caso específico de la investigación en la región zuliana, existen instituciones que alimentan de recursos económicos a los proyectos científicos desarrollado por miembros de la institución universitaria. En el caso de la Universidad del Zulia, el Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico (Condes) es el ente encargado de brindar financiamiento a proyectos de investigación bajo la modalidad "proyecto financiado" en la cual se erige un investigador responsable, un(os) co-investigador(es) y un asistente técnico.

2.5.1.3. Oportunidades de Mercado

Las oportunidades de mercado se consideran también como factor externo para generar emprendimiento científico, ya que las variables que afectan los gustos, intereses y consumos del entorno deben tomarse en cuenta para medir las posibilidades de éxito de una idea emprendedora.

Estas oportunidades pueden surgir, como afirman Ruiz y otros (2007) en el momento que se crea nueva información, se explotan ineficiencias de mercado derivadas de la asimetría de la información, se genera una reacción ante el alza de los costes relativos o se descubren beneficios de usos alternativos para los recursos.

En el caso venezolano, las oportunidades de mercado pueden posicionarse en la sustitución de importaciones de materia prima para elaborar productos alimenticios, farmacéuticos, de higiene, entre otros.

También puede perfilarse la generación de proyectos innovadores para atender oportunidades de mercado internacional. Una muestra de ello, es el crecimiento exponencial del uso y acceso a telefonía móvil y tabletas, en la cual, las universidades autónomas pueden desarrollar software o hardware para estos dispositivos, además de trabajar en proyectos conjuntos con empresas del Estado y del sector privado.

2.5.1.4 Demanda Social

Este indicador es un factor influyente para emprender tanto en el ámbito científico como en la creación de productos y servicios. La razón se atañe, según explica Ruiz López y Cadenas Ayala (2003) a que la demanda social es la necesidad de brindar "acceso de las personas a bienes y servicios". Por lo que consisten, precisamente, de reglas y acciones que tienen como objetivo resolver y dar respuestas a la multiplicidad de necesidades, intereses y preferencias de grupos y personas que integran una sociedad" (pág.5).

Plantean además los mencionados autores, que la demanda social es la interpretación mayoritaria de los intereses generales de la sociedad que debe realizar el

Estado y satisfacer esas necesidades a través de las políticas públicas, definida previamente en la presente investigación.

Por lo que la demanda social se convierte en termómetro valioso para el Estado, las universidades y sociedades científicas en general en la cual pueden registrar las prioridades que exigen los grupos sociales en áreas como la salud, vivienda, alimentación, recreación, transporte, vialidad, comunicaciones, entre otros.

En el caso venezolano, factores como el ahorro energético, la inclusión digital, seguridad y soberanía alimentaria son líneas de acción promovidas por el gobierno nacional desarrolladas a partir de las demandas de la sociedad venezolana.

2.5.1.5 Sustentabilidad

Este criterio se viene manejando con más fuerza en centros de investigación de todo el mundo, ante la inminente destrucción del planeta de la mano del hombre lo que ha conducido a una reflexión colectiva en la ciencia moderna, en la que se promueve generar nuevos conocimientos para el avance y el progreso pero bajo un modelo de desarrollo sustentable y ecológico.

Precisamente, en las necesidades de investigación delineadas por el actual gobierno venezolano, incluye el área de Ambiente, en la que enfatiza el desarrollo de la ciencia bajo un modelo de “sustentabilidad ecológica, cultural, social y política a través de la conservación y uso sustentable de la naturaleza y un ordenamiento ambiental basado en el respeto a la soberanía y la diversidad biológica y cultural” (Mppctii, 2011).

El criterio sustentable que demanda cada vez más la sociedad planetaria, debe convertirse en un factor de estímulo en los proyectos de investigación en la comunidad

científica venezolana, las universidades públicas autónomas no pueden estar ajenas a este movimiento mundial en la que, se puede generar proyectos científicos orientados a la conservación del medio ambiente y reducción del hambre y la pobreza.

En los últimos quince años, grandes corporaciones multinacionales como Shell, Exxon y Microsoft han emprendido una cruzada hacia el desarrollo sostenible, con apoyo a la investigación científica para promover la conservación del planeta.

2.5.1.6 Transferencia de Conocimientos

Las naciones se perfilan cada vez más como espacios industriales, tecnológicos y de negocios, con una estrategia que contribuye a dar mayor pertinencia a su actividad científica, tecnológica y de formación de profesionales y en consecuencia, al desarrollo económico y social de cada país. La construcción de una cultura de negocios y de emprendimiento permite generar transferencia tecnológica, de innovación y de conocimientos para desarrollar a las comunidades que la conforman.

La transferencia de conocimientos, a juicio de Kildreth y Kimble (2002), es el resultado de un proceso de socialización que se lleva a cabo tácitamente entre individuos a través de la observación, la imitación y la práctica. En el proceso de transferencia, se traduce inicialmente el conocimiento tácito, ya sea en documentos y/o procedimientos.

Como consecuencia de las etapas anteriores, surge la combinación, donde se adiciona, combina y clasifica los procesos para la configuración del conocimiento. Por último, la internalización traduce el conocimiento explícito en conocimiento tácito individual.

El autor, Zhuge (2004) plantea la transferencia dentro de un “espiral de conocimiento” y describe el proceso por flujos formados dispuestos en forma de red, donde un nodo puede proporcionar conocimiento a su predecesor, antecesor o simplemente permitir el paso del mismo a través de él.

Estos flujos pueden ser externos, cuando el conocimiento se pasa mediante estos nodos, o interno, el cual refiere al conocimiento que ha sido creado directamente en un nodo. En este orden de ideas, las espirales de conocimiento representan procesos de conversión que constan de etapas de socialización, exteriorización, combinación e internalización.

Por otra parte, Smith (2000) expresa que las etapas que conforman esta espiral, interactúan entre el conocimiento tácito y explícito, representando las formas en que el conocimiento existente puede ser transformado en nuevo conocimiento. Además, la interacción entre los individuos proporciona una dimensión ontológica de expansión del conocimiento.

De esta forma, los procesos de creación, intercambio, transferencia y asimilación del conocimiento, se convierten en parte de la cultura organizacional, lo cual permite a las empresas adaptarse a los procesos de constante cambio ante los productos y servicios que demanda el mercado, imponiéndose nuevos esquemas de producción basados en conocimiento como ventaja competitiva.

2.5.2 Cultura de la innovación

2.5.2.1 Innovación empresarial

Primeramente, es perentorio definir el concepto de empresa antes de conocer la innovación empresarial. El autor Nieto (2012) define a la empresa como “un sistema concebido para transformar conocimiento en valor” (pág. 71). También refiere el autor Nieto que la empresa gestiona el conocimiento para movilizar procesos de valor añadido para generar un bien de consumo que sea objeto de necesidad, es decir, producir nuevos productos y procesos con la creatividad e inteligencia.

Ahora bien, la iniciativa empresarial con carácter innovador, está totalmente enmarcado hacia el mercado comercial. Como afirman Molina, Romero & Ramírez (2008), la innovación empresarial sirve para “extender las actividades de sectores productivos prioritarios y colaborar con agentes clave para el fomento de sistemas regionales que favorezcan la creación y distribución de riqueza” (2008, pág. 12).

Basado en los planteamientos de Nieto (2012), los componentes para lograr la Innovación empresarial, se sitúan en tres grandes factores: el conocimiento disponible (clasificado en conocimiento público, investigación y desarrollo y conocimiento tácito de cada empresa), la geografía en donde se materializa el proceso (sociedad, cultura, espacio socioeconómico) y el tiempo de llegada de la meta razonable (cambios innovativos en el día a día e innovaciones radicales).

Por otra parte, la innovación empresarial pudiera presentarse como convencional y no convencional. El autor distingue entre la innovación en sentido amplio de la innovación empresarial, que a su vez califica de convencional y no convencional, como se muestra en Figura 2.

Figura 2. Modelo de Innovación Empresarial.

Fuente: Nieto (2012)

En el ámbito universitario, la innovación empresarial, se puede sectorizar en las áreas de investigación. Como ejemplo de innovación empresarial en el sector universitario está la “Red de Incubadoras de Base Tecnológica” (Itesm, 2012) que favorece la innovación a partir de la investigación para formar empresas de alto valor agregado en sectores como la biotecnología, la farmacéutica, la ingeniería biomédica y otros.

La innovación empresarial es crucial en las universidades, ya que son centros de desarrollo del capital humano, con posgrados enfocados en temas esenciales para el país, los campus sostenibles, el establecimiento de las cátedras de investigación, la

creación de centros de excelencia en investigación y el fortalecimiento de redes de investigación, de desarrollo tecnológico y de apoyo a la industria.

2.5.2.2 Innovación social

En el caso de la innovación social, al igual que la empresarial, consiste en generar proyectos novedosos pero con carácter social. Expone Marulanda y Tancredi (2010) que la innovación social son propuestas con iniciativas completamente novedosas, pero al referirnos al tratamiento de problemas que afecta a la población, la innovación pudiera reflejarse también en “aquellas experiencias que introducían modificaciones significativas a planteamientos o procesos ya conocidos en otro contexto” (pag. 9). Dichos proyectos innovadores pueden surgir de entes gubernamentales, ONGs, sociedad civil y de universidades.

Para considerar que la innovación sea de tipo social debe al menos desarrollarse bajo un marco de responsabilidad social, para esto, los autores Rey y Tancredi plantean medir qué factores promueven dicha participación, cuál es la motivación, cómo se logra y cómo se verifica que el proyecto sea para beneficiar a una población y no para obtener mayores ingresos monetarios (2010).

En el ámbito universitario, la declaración de la 2ª asamblea de la UNESCO sobre la Educación Superior (julio 2009) se afirmaba que todos los gobiernos deben tratar la educación superior como una cuestión de responsabilidad que merece apoyo económico por constituir un bien público y la base para la investigación, innovación y creatividad. Sin embargo, autores como Villa Sánchez (2009) sostiene que “ni todos los profesores ni todos los estudiantes universitarios perciben el compromiso social como

una parte significativa de su quehacer académico". El planteamiento anterior conlleva a una inevitable demora o retraso de intentar transformar las universidades en instituciones que realmente promuevan, desarrollen y lideren la innovación social

Como propuesta para impulsar la competencia organizativa de la universidad en la responsabilidad social, Villa Sánchez propone un modelo de innovación para transformarse y promover soluciones a los desafíos del entorno social y global desde sus ámbitos sustantivos (docencia, investigación, extensión y gestión). El modelo se titula "Innovación social universitaria responsable", (Figura 2) y busca respuestas novedosas a los problemas sociales y globales construidos con la participación de sujetos y actores sociales.

Figura 3. Los Ejes Asociados a la Innovación Social Universitaria Responsable

Fuente: Villas Sánchez (2009)

2.5.3. Barreras

2.5.3.1 Resistencia al cambio

Para Ferrer y colaboradores (2002) lo único constante es el cambio; esto se ha traducido en ciclos de vida más corta dentro del ámbito operativo donde se desenvuelven las organizaciones, por lo que estas tiene que estar en la disposición de desarrollar nuevos mecanismos para sobrevivir o dejarán de subsistir. Sin embargo, en la Administración Pública y específicamente en las universidades autónomas no escapan de lo que se denomina resistencia al cambio. Este es un agente que afecta el intento de transformar las organizaciones educativas, ya que colectivamente surgen un conjunto de síntomas negativos para constituir una universidad de éxito.

Esto se debe, entre otras cosas, al no ponerse de acuerdo en las soluciones, pero también cuando existe un rechazo innato ante un agente reformador, novedoso y a su vez desconocido, en la cual finalmente se genera una oposición a la ruptura de un equilibro que se ha concretado en una cultura y estructura consolidadas en el tiempo.

Desde el punto de vista del manejos de las Tics, se han registrado indicadores de resistencia al cambio ya que según estudios anteriores (Viloria, 2013) hay una innegable inversión en dispositivos tecnológicos por parte de los investigadores, además de invertir tiempo y dinero en cursos de capacitación por parte de los investigadores, pero la utilidad o aprovechamiento se ha limitado a servicios de conectividad, selección de información y comunicación con otros.

Los investigadores utilizan las redes sociales de manera habitual y con una frecuencia media de uso, pero con mayor énfasis en el entretenimiento y ocio e información. Aún se focaliza un preocupante grado de resistencia por parte de los

docentes e investigadores frente a la inclusión y sus respectivas innovaciones con el uso de las tics. En el ámbito académico se limita prácticamente a brindar información ocasional a alumnos y colegas en las redes sociales como Facebook y Twitter, pero son muy pobres los registros de proyectos de innovación bajo una visión emprendedora en nuestro país.

La RC puede pudiera reflejarse por ejemplo, en los procesos recientes de departamentalización en la Universidad del Zulia, en la cual la respuesta del personal académico ha sido de rechazo, bajo el argumento de que fragmentar la administración del conocimiento por departamento viola los derechos de libertad académica o "autonomía de cátedra", como se denomina en universidades autónomas de Venezuela. Además, las reformas para la departamentalización en LUZ no son sensibles a las tradiciones y características especiales de la universidad, por lo que dividir o reubicar los saberes por Departamento o Especialidad no ha sido posible hasta ahora.

2.5.3.2 Miedo al fracaso

Sentir miedo, si bien es una condición subjetiva o particular de cada individuo, puede reflejarse en la cultura de una organización que prefiere no arriesgar ante lo novedoso o desconocido. El miedo al fracaso se considera una barrera de tipo psicológica, en la cual, plantea Fernández Romero (2005) responden a características propias del individuo y que de alguna forma, inhiben el comportamiento creativo. ·Una de estas barreras son las autoimpuestas que son consecuencia de no cambiar nuestros esquemas mentales; o la falta de esfuerzo para discutir lo que es evidente" (2005, pág. 25)

Por lo que, la falta de creatividad producto de temer al fracaso, minimiza las posibilidades de emprender. El evitar incurrir en errores o acarrear pérdidas, son factores que limitan al emprendimiento y por consiguiente, lograr metas innovadoras.

2.5.3.3. Crisis de liderazgo

El tema de liderazgo en organizaciones educativas ha sido un debate incansable en los últimos 50 años, debido a su impacto e importancia al momento de medir la calidad educativa, rendimiento académico así como el desarrollo y expansión de algunas universidades en el mundo. Los cargos directivos de toda institución universitaria, desde los jefes de departamento hasta las propias autoridades rectorales, no pueden seguirse considerando como plazas de ocupación burocrática con tareas monótonas sin metas ni proyectos alcanzables. Por el contrario, todo capital humano en puestos de dirección debe asumir el compromiso y la responsabilidad de generar resultados productivos y beneficiosos para la propia institución y su entorno.

Cuando la cabeza de una organización no presenta proyectos innovadores o emprendedores, no se comunica y atiende las inquietudes de sus subordinados y se limita a una operatividad de supervivencia básica y predecible, se está entonces ante una crisis de liderazgo.

Lo anterior ha sido un reflejo evidente en muchos centros de investigación en universidades autónomas del país, al menos en la consolidación de proyectos innovadores de trascendencia nacional e internacional.

2.5.3.4 Recursos escasos

Según Ollé y otros (1997) no disponer de recursos es frecuentemente la barrera más difícil de franquear al momento de crear una nueva empresa. Prosigue el autor mencionando que el emprendedor que quiere poner en marcha un nuevo proyecto debe tener la habilidad de ubicar y movilizar recursos para incorporarlos a su empresa. Estos recursos escasos pueden clasificarse en monetarios, materia prima, equipos, inmueble, entre otros.

La escasez de recursos puede constituirse en una barrera en todos los ámbitos, en la cual las universidades no escapan de ello. Al respecto, refiere Berumen Sergio (año) que “los laboratorios públicos se caracterizan porque el personal carece de una definición clara de cuál es su misión y porque éstos han padecido una aguda y prolongada política de restricciones financieras” (p. 267). Además, Berumen argumenta que esa es una de las razones por las cuales los laboratorios de universidades públicas le aportan muy poco a los sistemas de innovación en sus países de origen.

El financiamiento o la voluntad de brindarlo, ha sido decadente y distorsionado en las universidades públicas de Latinoamérica. Como afirma Ferrer (2002) los gobiernos de Latinoamérica siguen viendo el aporte del presupuesto a las universidades como un “gasto” y no como una inversión al futuro del país. Además se plantean graves problemas sobre el control, ya que se privilegia la función auditora, restando importancia a la calidad y la excelencia. El control sobre los recursos otorgados se limita más a la contabilidad clásica que a la productividad institucional.

2.6 Competencias del emprendimiento para la innovación

Ser competente, más que poseer un conocimiento formal, es la actividad desplegada en un contexto particular y el término es aplicado en la formación y perfeccionamiento de profesionales, entendiéndose como capacidad o conjunto de capacidades que incluyen el conocimiento y el uso del conocimiento.

Al respecto, Bedoya (2000) afirma que la competencia es apreciada como una potencialidad o una capacidad para resolver una situación problemática, explicar una solución y controlar y posicionarse en ésta.

Por lo que la autora Almaguer (2014) propone diseñar estrategias de capacitación para el desarrollo de competencias de los trabajadores en diferentes sectores. La capacitación para Chiavenato (2009) es uno de los factores fundamentales para el desarrollo del talento humano, ya que capacita e incrementa el desarrollo profesional y personal de los empleados. En tanto, las competencias resumen las capacidades para integrar aquellos conocimientos adquiridos y rasgo de personalidad que permiten resolver situaciones diversas (Tejada,1998).

La política de capacitación es una práctica cotidiana en toda organización que pretenda evolucionar en la actual sociedad de la información. Los últimos y novedosos avances tecnológicos obligan a las organizaciones, entre ellas las dedicadas a la formación y capacitación de talento humano, a desarrollar lineamientos, estrategias y procesos que sean favorables al desarrollo de las mismas.

Ahora bien, para lograr el desarrollo de competencias en busca de generar emprendimiento para la innovación, se debe entonces considerar el manejo de ventajas competitivas para impulsar la producción de contenidos científicos e innovaciones. Capacitar para innovar no debe reducirse exclusivamente a los aspectos técnicos e

instrumentales, amerita una profundización de conocimiento para poder aplicarlo a la resolución de problemas complejos y reales. Las autoras Auletta y Puente (2010) al explicar su posición de que la innovación está en las personas, plantean estimular el desarrollo de aquellas características que fomentan la creatividad y la generación de nuevas ideas.

En el ámbito educativo, el autor Mas Torelló (2011) hace mención sobre la "competencia innovadora", el cual se refiere al incremento del dominio competencial del profesor universitario en actividades de docencia, innovación e investigación. Complementa la tradicional formación teórica e investigadora en su propia área de conocimiento; capacitándole, en mayor medida, para la formación de nuevos profesionales y para contribuir a mejorar el corpus teórico y didáctico de su área de conocimiento, ya que los conocimientos y las competencias en innovación e investigación, tanto en su propia área (de la cual es experto) como del ámbito pedagógico, le permitirán realimentar su conocimiento (aplicándose tanto a la formación que pueda recibir como impartir), ayudándole ello a progresar por la senda de la calidad y por el camino hacia excelencia profesional.

Los estándares de competencias docente e investigativo de la UNESCO proponen aumentar la capacidad de innovar en la aplicación de Tecnologías de la Información y la Comunicación y establecen tres enfoques complementarios que son: nociones básicas de Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC), profundización de conocimiento para poder aplicarlo a la resolución de problemas complejos y reales, y en tercer lugar la generación de conocimientos para, así como gestionar, producir y transferir conocimientos.

Sin embargo, se ha evidenciado en trabajos anteriores que la capacitación para el desarrollo de competencias en universidades públicas corresponde a la iniciativa propia de los investigadores y no del Centro de Investigación. La utilidad de esta capacitación se ha limitado a servicios de conectividad, selección de información y comunicación con otros. Por lo que se evidencia también una baja participación de la organización en gestionar la generación de competencias para beneficio de la propia organización (Viloria, 2013).

2.6.1. Competencias Empresariales

Las competencias empresariales son el conjunto de habilidades, conocimientos, comportamientos, concepciones, valores, enmarcados dentro del paradigma educativo de la independencia, que busca formar una persona emprendedora, capaz de generar riqueza y desarrollo social, empezando por crear empresas hasta la formación de cadenas productivas, aprovechando las oportunidades, recursos y posibilidades que tenemos.

Si bien la competencia empresarial es requisito *sine-quanon* en el quehacer científico, se ha constituido en herramienta de éxito en naciones donde la investigación genera resultados tangibles e innovadores. La Toyota en Japón, o la Samsung en Korea del Sur, han registrado ganancias multimillonarias en los últimos 10 años gracias al desarrollo de competencias empresariales vinculadas con la Ciencia. A continuación se describen cuatro factores que pudieran desarrollar competencias empresariales las cuales son: Iniciativa empresarial, trabajo en equipo, visión de negocios y percepción de riesgos

2.6.1.1 Iniciativa empresarial

Cabe decir que innovación e iniciativa empresarial (IE) están estrechamente relacionadas, pero como afirman Auletta y Puente (2010) pocas iniciativas constituyen realmente innovaciones. “Las experiencias recientes de emprendedores venezolanos revelan que el grado de innovación de sus iniciativas depende, en gran medida, de sus habilidades y características personales” (pag. 28).

IE se refiere entonces, a la idea, creación o propuesta del nacimiento de un negocio potencialmente exitoso, a partir de un sondeo -intencionado o no- del comportamiento del mercado interno y externo, lectura de indicadores de demanda social así como otras variables socioeconómicas que permitan a un sujeto o equipo de trabajo colocar un nuevo producto o servicio en el mercado. Se convierte en punto de partida para desarrollar una idea de negocio sustentado con estudio previo de las posibilidades de consolidarse dicha iniciativa.

La iniciativa empresarial, se perfila muy poco en la labor científica de universidades autónomas, ya que se evidencia una baja producción de contenidos significativos e innovadores, pues la producción intelectual de este sector se reduce a la tradición endogámica de crear y difundir contenidos casi exclusivamente a través de investigaciones formativas, con enfoques y métodos apegados al determinismo científico positivista; reducido nivel de convergencia, transdisciplinariedad y trabajo colaborativo. Es decir, son productos de investigación con muy poco potencial para el comercio.

2.6.1.2 Capacidad de trabajo en equipo

El trabajo en equipo suele definirse como: “un grupo de personas en busca de alcanzar un objetivo común” (Castillo y Quesada, 2001). Para lograr emprendimiento se hace necesario seleccionar personas comprometidas con el equipo (miembros del personal, en el caso de las organizaciones) y con interés de esforzarse para el logro de resultados colectivos.

Ahora bien, cuando las relaciones entre los miembros del personal son fluidas y se busca el consenso en situaciones de conflicto, se puede considerar que existe capacidad de trabajar en equipo. A juicio de De La Cruz (2014) la capacidad de trabajo en equipo es “la habilidad para colaborar e interactuar participando activamente en la consecución de un fin concreto” (pag. 33). Además, expone De la Cruz que el trabajo en equipo necesita de compartir metas y anteponerlas a los propios intereses personales.

El autor Noe (2008) al igual que De la Cruz (2014) coinciden en plantear que para que se logre la capacidad de trabajar en equipo se debe desarrollar ciertas facultades en los individuos involucrados como: habilidades de comunicación necesarias para resolver la interrupción de las relaciones, mejorar la calidad de las decisiones y estimular la creatividad ante conflictos.

La capacitación del trabajo en equipo es esencial ya que “nuestra cultura se ha alimentado históricamente de logros individuales; con todo, las organizaciones usan equipos con mayor frecuencia” (Noe, 2008, pag 223)

En el ámbito de los centros de investigación, Solliero (2005) sostiene que la capacidad de trabajo en equipo se logra cuando: “un elevado nivel de integración

organizacional puede mejorar la coordinación, la planificación y la puesta en práctica de estrategias de innovación" (pág.86). Por otra parte, al autor afirma que esta integración organizacional puede originar resultados satisfactorios en sectores donde se generan conocimientos y tecnologías.

2.6.1.3 Percepción de riesgos

Asumir riesgos puede perfilarse como una capacidad emprendedora, sin embargo, es preciso aclarar lo descrito por Brunet (2009) al definir la toma de riesgos como acción en función de probabilidades de éxito. Estos riesgos para el emprendedor pudieran ser financieros, sociales o psicológicos (Hisrich, 2005).

Para Aponte (2003) la percepción de riesgos es una condición de instinto o cálculo de todo emprendedor ya que "el empresario tiende a asumir riesgos en la medida que es capaz de influir en el resultado de su acción". Por lo que según Ruesga (2012) la percepción del riesgo es una cuestión relativa: si una persona cree tener la habilidad suficiente para conseguir los objetivos propuestos, podrá también percibir los riesgos de fracaso de forma baja lo que le permitirá actuar ante tal percepción.

2.6.1.4 Visión de Negocio

Para Auletta y Puente (2010) un emprendedor tiene visión de negocio cuando el individuo posee visión creativa que transforma en ideas de negocios situaciones y cambios del entorno visibles para todos.

2.6.2. Actitud y atributos

2.6.2.1 Creatividad

De acuerdo con Esquivias (2004) el proceso creativo es una de las potencialidades más elevadas y complejas de los seres humanos, éste implica habilidades del pensamiento que permiten integrar los procesos cognitivos menos complicados, hasta los conocidos como superiores para el logro de una idea o pensamiento nuevo. Considera Esquivias que la creatividad es un concepto que alude a uno de los procesos cognitivos más sofisticado del ser humano, todo apunta a que se encuentra influida por una amplia gama de experiencias evolutivas, sociales y educativas y su manifestación es diversa en un sin número de campos.

En la edición de (1992 pp. 593) el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española define como: “facultad de crear, capacidad de creación”

No obstante, la creatividad como concepto fue un tema no abordado y por lo mismo poco estudiado, es hasta años recientes donde surgen teóricos que se abocan a profundizar sobre el tema y se desarrollan trabajos y aportaciones alusivas a este concepto.

2.6.2.2 Proactividad

La proactividad se considera un atributo del individuo, en la que en el caso del personal docente y de investigación, establece acciones creativas para generar mejoras a los proyectos de I+D. Es decir, el investigador asume el pleno control de su conducta en los proyectos de investigación y desarrollo, ya que como investigador está

capacitado para la toma de decisiones. Otro aspecto que describe la actitud proactiva del individuo es tener capacidad de anticiparse a actuar ante imprevistos que perjudiquen los proyectos de investigación.

2.6.2.3 Responsabilidad Social

La Responsabilidad Social, a criterio del autor Urzùa (2001), se define como la orientación de las actividades individuales y colectivas en el sentido que permita a todos igualdad de oportunidades para desarrollar sus capacidades, apoyando la eliminación de los obstáculos estructurales de carácter económico, social, culturales y políticos que afectan o impiden ese desarrollo.

Por lo que la Responsabilidad Social como proyecto se fundamenta en valores organizacionales y locales inmanentes pero sobre todo en valores universales trascendentes y por ello se ha convertido en una de las más importantes dimensiones éticas para toda organización.

En el seno de la universidad, Palencia y otros (2007) plantean que se debe definir la noción esencial de cultura y humanismo y construir, a partir de los más altos valores tales como el servicio, la colaboración el bienestar común, la equidad, la justicia, la responsabilidad, la honestidad y el manejo de la verdad, los principios e ideales que regirán su destino, amén del plan para ejecución.

2.6.2.4 Compromiso con el cambio

Un ser que está abierto a ideas nuevas es un individuo comprometido con el cambio. Por lo que, el sujeto debe estar consciente que lo único constante es el cambio y por lo tanto, se convierte en promotor de dicho cambio en los proyectos que involucran a su organización. Segùn Alles (2009) el compromiso con el cambio debe cultivarse desde los líderes de la organización, para actuar con respaldo de innovación y nuevos emprendimientos que afectan los recursos de una organización a la implementación de cambios frecuentes.

Los cambios que actualmente se presentan en las tecnologías, así como la aparición de nuevas necesidades sociales, conllevan a que todo miembro de una organización, en este caso los docentes-investigadores de universidades públicas autónomas, se comprometan a transformar las nuevas realidades con soluciones innovadoras.

2.6.2.5 Liderazgo

El liderazgo segùn Kaplan (2003) es la capacidad de construir consenso frente a la incertidumbre. Propone Petit y Emilia (2007) la invención, como base del proceso innovador, requiere de estímulo gerencial mediante un liderazgo efectivo y la gerencia emprendedora innovadora que promueva actos creativos en los procesos que se ejecutan en todas las estructuras productivas de los países.

Por otra parte, Bilbao y Pachano (2002) visualizan al liderazgo como un líder que no trabaja solo, tiene la capacidad de formar equipos, de estimular a otros, de orientar y potenciar sus capacidades y de compartir los éxitos.

A su vez, tanto Alles (2009) como Robbins y De Cenzo (2009) coinciden en afirmar que tener liderazgo se traduce en llevar una dirección efectiva, busca solución a conflictos internos y brinda las guías necesarias al personal para adaptarlos a las nuevas exigencias del entorno.

2.6.2.6 Perseverancia

Para De Ansorena (2008) se trata de persistir más allá de las dificultades u obstáculos que se encuentran para el logro de los objetivos, siempre y cuando esa persistencia resulte razonable y no afecte a otros miembros de la organización.

Las autoras Auletta y Puente (2012) destacan que uno de los atributos personales o una de las características más comunes en las personas que han logrado iniciar con éxito nuevos negocios, es precisamente la perseverancia. “Paciencia: saber perseverar y manejar los fracasos (…) es una condición que no puede faltar en los innovadores, porque para llevar a cabo ideas originales para hace falta invertir tiempo en investigación y desarrollo” (p. 30)

Se infiere entonces que, la perseverancia puede medirse cuando el individuo (miembro de una organización o líder de un proyecto personal) es insistente en logro de las metas, además debe poseer capacidad para superar imprevistos para continuar algún proyecto. Ser perseverante es cuando un sujeto no abandona los proyectos antes de culminarse, y suele moldearse y adaptarse a los cambios.

2.6.3 Competencias Tecnológicas

En palabras de Cabello (2000: 1), las competencias tecnológicas surgen a partir de estrategias o diseños apoyados en el conocimiento "sobre el conjunto de los saberes previos con los que cuentan los destinatarios de las mismas y también sobre las actitudes con las cuales los sujetos se enfrentan con las tecnologías y afrontan los procesos de aprendizaje".

Echeverría, (2001), indica que las competencias virtuales representan el conjunto de conocimientos y de habilidades que necesitan los docentes e investigadores para desempeñar tareas relacionadas con las herramientas y estrategias tecnológicas, que permitan la participación activa en los procesos de investigación. Según Tulodzieki (1999), citado por Sevillano y Quicios (2009) las competencias virtuales son entendidas como la capacidad y las condiciones fundamentales en el tratamiento y procesos ligados a las tecnologías. En este espacio virtual se ofrecen realidades importantes para la planificación académica y aplicando software específicos.

Al referirnos a las competencias Tecnológicas del profesorado universitario, esto implica en primer lugar plantearse qué se entiende por competencias tecnológicas, se considera como el conjunto de valores, creencias, conocimientos, capacidades actitudes y aptitudes que los investigadores de la Comunicación, tanto a título personal como colectivo, deben adquirir con el propósito de generar nuevos conocimientos y aplicaciones.

Hoy por hoy, el concepto de competencias se ha renovado gracias a la inclusión tecnológica en las diferentes áreas del conocimiento, no podemos mirar al investigador desde las competencias básicas y genéricas que en materia de formación obtuvo y en

el ámbito de experiencia perfeccionó, adaptándola a los diversos cambios sociotecnológicos.

Asimismo, es esencial el desarrollo de habilidades tecnológicas puesto que la mayoría de los éxitos en acciones tecnológicas y espíritu emprendedor innovador relacionado con la tecnología, están desarrollados por un conjunto de personas, cuyos conocimientos tecnológicos experimentados juegan un papel fundamental en la organización para lograr un excelente manejo del espíritu emprendedor (Antoncic y Hisrich, 2001;

2.6.3.1 Apropiación social de las Tic

Al referirse a la apropiación social de las tecnologías, Serge Proulx (2004: 26) lo define como “dominio técnico y cognitivo del artefacto”. Proulx plantea además que la apropiación social de la tecnología se genera cuando se integra el objeto técnico en la práctica cotidiana del usuario y crea acciones encaminadas a generar novedad en la práctica social e impactar finalmente innovar.

Gomez Mont (2009) retoma la definición de apropiación de Proulx, quien considera que ésta tiene que ver con la integración significativa del objeto técnico en la actividad diaria del sujeto, la creación y finalmente, a un nivel colectivo de apropiación social generar innovación. En líneas generales, para que exista apropiación social, se debe hacer uso de bienes producidos por otras culturas y adaptarlas a nuestras realidades, dominarlas y obtener resultados beneficiosos.

Por otra parte, Gonzalo Morelis (2006) señala que la apropiación social de las TIC, en especial de Internet es la forma mediante la cual, esta herramienta adquiere un

significado en la cotidianidad de los grupos sociales y se constituye en algo útil para la generación de nuevos conocimientos que permiten a los usuarios transformar la realidad en la cual se encuentran.

Serge Proulx (en Neuman, 2008) considera que se requieren cuatro condiciones para la apropiación social de una tecnología: "a) El dominio técnico y cognitivo del artefacto; b) la integración significativa del objeto técnico en la práctica cotidiana del usuario; c) el uso repetido de esta tecnología que abre hacia posibilidades de creación (acciones que generan novedad en la práctica social); d) finalmente, a un nivel propiamente más colectivo, la apropiación social supone que los usuarios estén adecuadamente representados en el establecimiento de políticas públicas y al mismo tiempo sean tenidos en cuenta en los procesos de innovación (producción industrial y distribución comercial)".

Las últimas dos condiciones que estipula Proulx son las que diferencian la apropiación de otros conceptos como adaptación, uso, asimilación. Son dos condiciones a tener muy en cuenta en el discurso de las políticas públicas: la creación, la innovación en las prácticas sociales producto del uso, en este caso de las TIC y la implicación de esos usuarios en el establecimiento de políticas públicas.

No obstante, existe una línea de investigación crítica al tema de la apropiación social de las tics (Neüman, 2008, Morillo Maldonado, 2010, entre otros). Para la autora Neuman (2008), el término “apropiación social”, nos precisa que en el ámbito de las tecnologías de la información y la comunicación, mucho se ha estudiado sobre la apropiación de las TICs en Venezuela, pero poco se ha abordado el significado de “hacer propio” en Latinoamérica lo desarrollado en países de primer mundo. Además expone que las sociedades que habitan la periferia del sistema capitalista actual se

mueven en espacios donde las estructuras y los productos sociales que las rodean son de origen exógeno: la "industria cultural", los objetos de consumo o mercancía y la estructura de las organizaciones formales.

Al respecto, Neuman asume el siguiente planteamiento crítico:

> La "apropiación social" se asumiría como un proceso por medio del cual grupos sociales marginales del sistema económico capitalista interactúan con la propuesta cultural, económica, organizacional y de consumo de ese sistema mediante formas de adjudicación de nuevos sentidos, usos y propósitos que actúan como filtros y les permite mantener su propio horizonte de comprensión del mundo. (p. 71)

Al igual que Neuman, otros autores hacen referencia, desde una visión marxista, el concepto de apropiación social. Morillo Maldonado (2010) argumenta que la apropiación de las tics como causa de la modernidad en la que vivimos es producto de la globalización “alientante” en la sociedad que ha generado “la cosificación del ser humano”. La modernidad (Mas Herrera, 2007, citado por Morillo M. 2010) “es un tiempo en el cual se cosifica la acción del ser humano dando predominio a los resultados materiales, tangibles, medibles y controlables” (p. 5).

Desde el punto de vista del impacto cultural, sostienen Núñez y Ledezma (2007) que el uso de las Tics pasan por un proceso de adaptación social y cultural que los consumidores imprimen como rasgo distintivo por la interpretación que efectúan al momento de manejarlas. Basándose en los aspectos téórico-conceptuales anteriores sobre apropiación social, el autor de la presente tesis doctoral propuso el siguiente cuadro para medir los indicadores de apropiación social de las tics en universidades (Cuadro 1).

CUADRO 1
Grados de apropiación social de las tics

	Incipiente	Moderado	Consistente	Autosuficiente
Formación técnica específica	- Aprende manejo de las tics por ensayo y error o tutoriales - Maneja paquetes básicos: Word, Excel, Internet Explorer	- Cursos presenciales y virtuales en manejo de las tic - Maneja paquetes semiavanzados: photoshop, indesign, editores de audio, editores de video	- Carrera profesional técnica o universitaria en informática o sistemas - Maneja y diseña paquetes avanzados: Software libre, Visual Basic, Flash	- Carrera profesional en informática, telecomunicaciones o sistemas. - Diseña y produce contenidos para el manejo de las tics - Diseña y produce software avanzados
Habilidad y conocimiento de uso	- Se comunica e informa por email - No usa banca electrónica – No usa mercado virtual - Se informa por cibermedios	- Se comunica e informa por mail, redes sociales, skype - Usa banca electrónica desde su Pc – Compra por mercado virtual - Genera información por Blogs o sitios web	- Diseña sitios web para informar y comunicar - Maneja bases de datos para registros de información - Maneja software para creación de aplicaciones ligadas a la comunicación	- Diseña, fabrica y comercializa software para manejo de información, bases de datos y comunicación
Manejo de redes sociales	- Se informa por RS - Se comunica por RS – Eventualmente brinda información por RS -Se conecta eventualmente - Usa PC de mesa para conectarse	- Se informa y comunica por RS con alta frecuencia – Constantemente brinda información por RS -Se conecta eventualmente - Usa laptop, tablet y smartphone para conectarse	- Informa, comunica, crea grupos, mercadea y asesora por las RS – Utiliza las RS como instrumento de promoción y uso académico y de investigación	- Diseña y produce su propios espacios de red social tanto microblogging (Twitter)como redes de interés general (Facebook) - Comercializa y mercadea con software de redes sociales de elaboración propia
Habilidades documentativas	Se documenta y revisa bibliografía vía Internet	Se ha registrado en bibliotecas electrónicas Se registra en sitios web de asociaciones, grupos de trabajos	Diseña webs para revistas electrónicas Crea webs para grupos o asociaciones	Diseña, produce y comercializa sitios web, redes sociales y otros sitios para creación de grupos virtuales o publicación de revistas electrónicas
Producción intelectual	Produce contenidos con ayuda de técnicos o expertos Ha publicado artículos con ayuda de expertos	- Ha diseñado algún tutorial interactivo para CD o Internet - Ha diseñado algún curso o programa evaluativo	Produce material digital para propósitos informativos, educativos o de entretenimiento y colgados en la Web. Ha diseñado manuales para el manejo de las TIC	-Ha gerenciado o panificado en algún comité o comisión para manejar el tema de las TIC -Ha patentado y comercializado productos de investigación -Ha generado productos de innovación con la ayuda de las tics

Elaborado por: Viloria, (2013)

Generar productividad a partir de la ciencia no es un asunto accidental o causal, se debe promover, cultivar y planificar para obtener resultados tangibles a mediano plazo. Países en vías de desarrollo como los que integran el BRICS (Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica) se han convertido en representantes de la ascendencia de las economías emergentes y en los principales nuevos polos de poder global.

“Los BRICs comparten características, geografía, población e intereses que los hacen estar a la vanguardia del bloque de naciones con creciente ascendencia en el sistema internacional” (Turzi, 2011, p. 2). Precisamente, uno de los sectores que han fortalecido los países anteriormente mencionados ha sido el desarrollo de competencias tecnológicas para garantizar apropiación social de las tecnologías con ideas emprendedoras e innovadoras con calidad de exportación en el área de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Países como China, por ejemplo, ha desarrollado su propia red social de microblogging llamada Weibo, el cual ha desplazado en la nación asiática a la red Twitter, considerado el microblogging con más usuarios en el mundo. Brasil por su parte, hace mayor uso de la red social Orkut por encima del mundialmente famoso Facebook.

En la industria automotriz, tanto China como India y Rusia han desarrollado una asimilación tecnológica considerable para fabricar vehículos familiares, de carga y militares.

2.6.3.2 Capacidad tecnológica

La capacidad tecnológica, según Berumen (2006) es conceptuada como un factor de producción; por el conjunto de conocimientos y habilidades que dan sustento al proceso de producción; abarcan desde los conocimientos acumulados de las fuentes de energías empleadas, las formas de extracción de reservas naturales, su procesamiento, transformación y reciclaje, hasta la configuración y el desempeño de los

productos finales resultantes. Por tanto, se trata de un factor de producción que envuelve todo el proceso productivo, en todas sus etapas.

Por otra parte, es el conjunto de conocimientos y habilidades, es el eslabón de enlace entre el capital, la fuerza de trabajo y el factor tierra. Las habilidades y conocimientos que abarcan ese factor de producción se agrupan en tres grandes categorías:

1) Capacitación para investigación y desarrollo (IyD); 2) La capacitación para desarrollar e implantar proyectos de nuevos procesos o de nuevos productos, pasando del descubrimiento a la innovación, y 3) La capacitación para realizar las actividades de producción propiamente dichas.

Al conjunto de conocimientos y habilidades, dispuesto en tres categorías de referencia (IyD) se le da la denominación genérica de capacidad tecnológica. En los países más avanzados tecnológicamente, ese conjunto se altera con rapidez en cuanto a sus contenidos básicos.

2.6.3.3 Asimilación tecnológica.

En palabras de Neuman (1997) La asimilación tecnológica es un proceso de aprovechamiento racional y sistemático del conocimiento por medio del cual el que tiene una tecnología profundiza en ese conocimiento, incrementando notablemente su avance en la curva de aprendizaje. Sus objetivos son: la competitividad y la capacidad de generar optimizaciones que incrementen calidad y productividad.

Tiene dos modalidades:

1) la asimilación de la operación, que involucra el conocimiento del proceso productivo o del producto a través de la operación diaria.

2) la asimilación de la ciencia y tecnología contenida en la operación diaria, que involucra el aprendizaje de los principios científicos básicos que conforman la tecnología y el porqué de ésta.

Asimismo, tiene tres actividades básicas: documentación (planos, especificaciones, manuales, procedimientos, métodos, etc.), capacitación del personal y actualización, la cual involucra el "dominio tecnológico" que permitirá su optimización; se requiere de una actualización de los conocimientos técnicos relativos al proceso o producto para conocer no solamente el "know how" sino el "know why". Esta actividad corresponde a la modalidad de asimilación de la ciencia y tecnología contenidas en la operación diaria. La actualización involucra una labor equiparable con la de la ingeniería inversa.

En los tiempos en los que adquirir la tecnología era lo importante, las empresas se dedicaban a adquirir el equipo, utilizarlo para hacer efectivos sus procesos, y en caso de problemas o contratiempos, llamar a los especialistas en el equipo para que hicieran las reparaciones pertinentes. Por mucho tiempo este modelo de negocios y de adquisición de la tecnología funcionó; pero en la actualidad, debido a la cantidad de cambios tecnológicos, y a la rapidez con que estos ocurren, lo mejor para las organizaciones es adaptarse rápidamente a los cambios dependiendo lo menos que se pueda de proveedores externos.

De aquí se deriva el término asimilación. La importancia de asimilar la tecnología en lugar de sólo adquirirla radica en que es básico para la organización conocer la

manera en que funciona la tecnología que utilizan y que la compone, de esta manera la organización trabajará mejor con esa tecnología mientras más la conozca.

Además, cuando se asimila una tecnología es más fácil que la organización conozca cómo es que la tecnología está mejorando, para así mantenerse siempre a la vanguardia en el uso de ésta.

Es importante que consideremos las ventajas que proporciona la asimilación de la tecnología, y por otro lado que desventajas hay cuando una organización no la aplica activamente.

Ventajas:

- Mejor aprovechamiento de la tecnología: Las organizaciones que asimilan la tecnología, aprovechan mejor la tecnología que las que solo la adquieren debido a que la conocen mejor y saben cómo se compone; de esta manera saben cómo aplicarla correctamente, de qué manera, y cómo se comportará según sus distintas aplicaciones.

- Mayor conocimiento de cómo utilizarla: Al comprender completamente como funciona y para qué sirve, sabrán mejor los lugares en los que conviene aplicarla y las maneras más apropiadas para que se utilice con el mayor porcentaje de eficiencia posible.

- Mejoras en los procesos: Cuando conocemos como utilizar, y como aprovechar la tecnología, como consecuencia la utilizaremos de la mejor manera y así nuestros c considerablemente. Esto aumentará nuestra productividad resultando en más rapidez y eficiencia.

- Reducción de costos: Cuando mejoramos nuestros procesos y los hacemos más rápidos y eficientes, evidentemente reduciremos los costos que estos generan, y esto generará mayor ganancia para la empresa.

- Menor riesgo de obsolescencia: Al conocer cómo funciona y como está compuesta nuestra tecnología, reducimos el riesgo de que nuestra tecnología (y por lo tanto nuestros productos y servicios) queden obsoletos, provocando su salida del mercado. Esto porque, cuando conocemos mejor algo, sabemos cómo nos puede beneficiar y sabemos que modificaciones serían útiles para esto.

Desventajas:

Dependencia de proveedores externos: Cuando no asimilamos la tecnología, nuestra dependencia de los proveedores de la tecnología y los servicios correspondientes a esta es total. La importancia de asimilarla y no solo adquirirla, es que la conozcamos y de esta manera no signifique nuestra dependencia total de un proveedor externo en caso de una emergencia.

- No hay conocimiento apropiado en el uso que se le puede dar: Como no conocemos completamente lo que utilizamos, no sabemos que otra aplicación puede dársele, o alguna mejor aplicación en nuestros procesos. Además, puede darse la posibilidad de que ni siquiera nuestros proveedores conozcan estas nuevas aplicaciones, por lo que se puede estar perdiendo un beneficio excelente de la tecnología por falta de conocimiento en ella.

- Desventaja competitiva: Como ya se mencionó anteriormente, la asimilación de la tecnología mejora la competitividad de una organización, por lo que la falta de asimilación desemboca obviamente en una desventaja competitiva con los competidores que si la llevan a cabo.

- Falta de inversión redituable: Una de las áreas que más reditúan en las organizaciones es la tecnológica (siempre y cuando se haga de la manera más apropiada). Ya que es de las que dejan más margen de ganancia por inversión. Por lo

tanto, si no asimilamos la tecnología, estaremos perdiendo muchas oportunidades de invertir en tecnología que pueda brindar mejoras y ganancias a la organización.

- Poca investigación para mejora organizacional y del proceso: El conocimiento siempre impulsa a la investigación y la mejora. Si somos ignorantes sobre la tecnología que utilizamos y/o aplicamos, no habrá motivación por investigar y desarrollar procesos mejores, tampoco habiendo mejoras en las operaciones de la organización.

La asimilación de la tecnología consiste en que una organización adquiera tecnología o conocimiento, comprendiendo completamente como es que este funciona y se compone, comprometiéndola entonces a la mejora, o mejor aún, al desarrollo de tecnología propia en el futuro.

El asimilar tecnología en una organización ofrece grandes ventajas, que aumentan su competitividad y la ayudan a destacar en su mercado. Por el contrario el no asimilar la tecnología la obliga a depender de otros proveedores externos a ella, y posiblemente, a perder desarrollos o beneficios potenciales importantes a corto y largo plazo.

Es importante entonces que las organizaciones presten atención a la manera en que adquieren su tecnología, para que en lo que más les sea posible, puedan asimilarla para así mejorar su competitividad; o sea, invertir sus recursos eficientemente para generar más ganancias.

2.7 Modelos teóricos del emprendimiento para la innovación

2.7.1.Modelo de Vesga

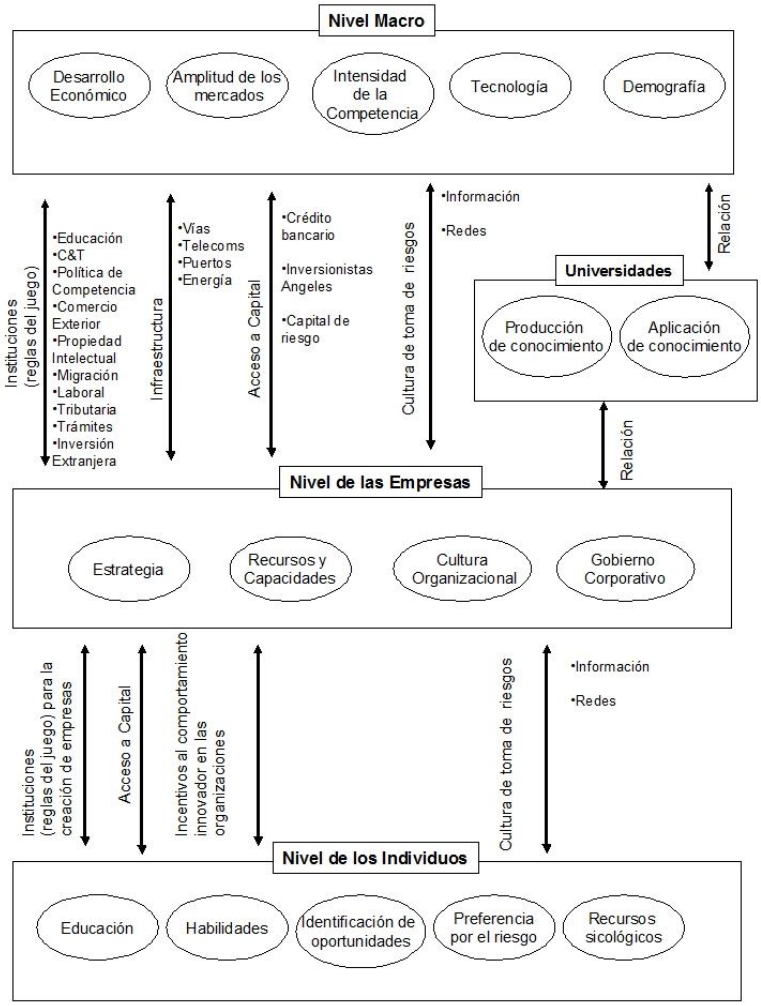
En el presente modelo se desarrolla un marco conceptual que permite visualizar cómo interactúan las principales variables que determinan la innovación en los tres niveles del contexto macro, las organizaciones y los individuos.

El autor Vesga (2008) puntualiza que el problema de innovar en las naciones es complejo, pues el emprendimiento y la innovación se realizan realmente en tres niveles: el nivel macro del país y el entorno, el nivel intermedio de las empresas y el nivel básico de los individuos. Estos tres niveles tienen que funcionar al mismo tiempo, pues cada uno de ellos se alimenta de los demás. Para lograr una sociedad más emprendedora, es necesario activar el potencial de las personas, las empresas y el contexto macro.

En tal sentido, sostiene el autor que la identificación de estos tres niveles permite una mejor comprensión de la economía del emprendimiento y la innovación, y las respectivas interrelaciones que resultan entre ellos.

Por lo que se explica que, el grado de desarrollo económico en algunos países tiene que ver con la relación exitosa de estos niveles y, por lo tanto, tienen a su vez los mayores índices de emprendimiento innovador. La figura 4, explica la relación de los tres niveles y sus elementos.

Figura 4
Niveles de innovación en las naciones



Fuente: Vesga (2008)

Otro aspecto a resaltar del presente modelo, es el papel de las universidades en su estructura, la cual Vesga (2008) explica que “como un nivel paralelo a las organizaciones empresariales se encuentran las universidades, estas entidades tienen una función crítica en la generación y difusión de conocimiento para la innovación” (pág. 5).

Pero el autor de la presente tesis doctoral, considera que el aporte de las universidades que refleja el modelo de Vesga es insuficiente, por lo que se proponer

construir un modelo de emprendimiento para la innovación, fortaleciendo ese “nivel paralelo” que denomina Vesga a las universidades.

2.7.2 .Modelo de Shane y Venkatraman.

Este modelo propuesto por los mencionados autores (Shane y Venkatraman, 2000) fue desarrollado a principios del siglo XXI y comprende tres fases: existencia de oportunidades, descubrimiento de oportunidades y explotación de oportunidades.

En la primera fase, se refiere a la existencia de oportunidades que fomentan la creación de empresas en las que nuevos bienes, servicios, materias primas y métodos de organización son introducidos y vendidos a un precio mejor que el de sus costes de producción. Se trata entonces, de tener como principal objetivo la búsqueda del beneficio y no el aprovechamiento máximo de la oportunidad, es decir, tratar de organizar recursos escasos bajo estructuras de medios y fines ya existentes.

Para la segunda fase: descubrimiento de oportunidades, Shane y Ventakaraman (2000) presentan dos alternativas sobre cómo se descubren las oportunidades. En la primera, hace referencia a un proceso sistemático de búsqueda e investigación y en la segunda, al reconocimiento de determinadas situaciones no premeditadas.

Adicionalmente, los autores mencionados señalan tres factores que influyen en la probabilidad de que un individuo pueda descubrir una oportunidad, como son: los stocks de información que crean esquemas mentales y proporcionan un marco de referencia para el reconocimiento de nueva información. El segundo son las propiedades cognitivas necesarias para evaluar la oportunidad y el tercero hace referencia a los vínculos o relaciones sociales de los emprendedores.

Por otra parte, Klepper y Sleeper (2001) explicaron cómo los trabajos enfocados en el área de investigación y desarrollo tienen un acceso privilegiado a información que facilita el descubrimiento de oportunidades y, por lo general, obtienen nueva información que genera cambios tecnológicos.

Finalmente en la tercera fase: explotación de oportunidades, Shane y Venkataraman (2000) expone que el hecho de que unas personas y no otras exploten las oportunidades que han descubierto depende básicamente de las características de la oportunidad y de la naturaleza de los individuos.

Varias investigaciones han demostrado que la explotación es más frecuente cuando la demanda esperada es amplia (Schumpteter, 1936), los márgenes de beneficio industrial son altos, el ciclo de vida es joven (Utterback, 1994), la densidad de la competencia en un lugar en particular no es ni muy baja ni muy alta (Shane, 1996) y cuando el nivel de aprendizaje de otros entrantes es posible.

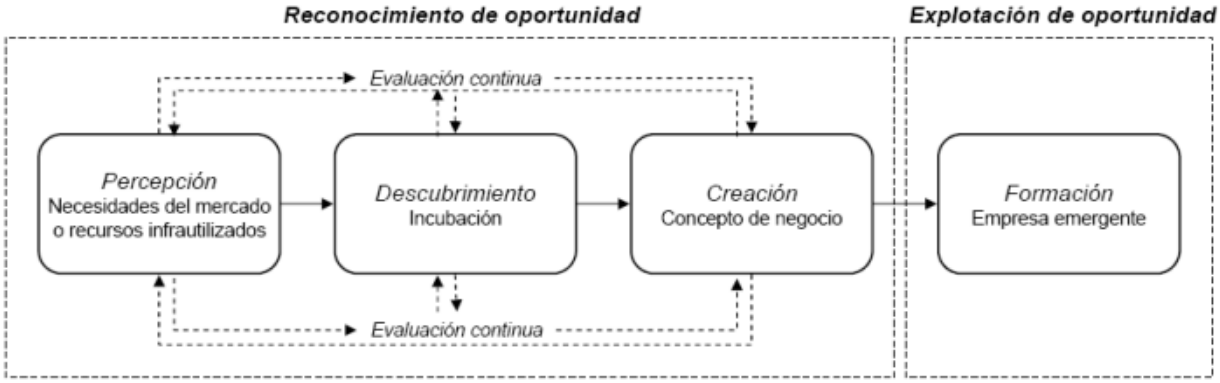
Adicionalmente se ha comprobado que las siguientes circunstancias inciden positivamente en la decisión de explotar oportunidades puesto que disminuyen el coste de explotación: poseer un capital financiero alto (Evans y Leighton, 1989), tener fuertes vínculos sociales como factor mediador en la adquisición de recursos (Aldrich y Zimmer, 1986), haber recopilado información útil en anteriores puestos de trabajo y la transferencia de información tanto sobre experiencias previas de la oportunidad (Cooper et al., 1989) como sobre experiencias en actividades emprendedoras (Carroll y Mosakowski, 1987).

Como es sabido, crear una empresa a partir de los conocimientos científicos o tecnológicos sigue siendo en nuestro país una tarea que requiere una enorme

dedicación y resistencia a la frustración, y que tener un buen Plan de Empresa (o Plan de Negocio, o Business Plan) suficientemente meditado es importante pero no garantiza el éxito. Hay otras características del emprendedor como la capacidad de esfuerzo o el realismo o la capacidad de delegación que son igualmente necesarias. No hace falta ser un as en todo, sino que habría que incorporar personas al equipo a medida que van siendo necesarias.

No obstante, el reconocimiento de la oportunidad de negocio debe ser entendido como un proceso o procesos cognitivos a través de los cuáles los individuos concluyen con la identificación de una oportunidad (Baron, 2006). Como se aprecia en la figura 7, el proceso de desarrollo de la oportunidad se puede constituir en percepción, descubrimiento y creación, para luego desarrollar la formación como explotación de oportunidad.

Figura 5
Proceso de desarrollo de la oportunidad



Fuente: Elaborado a partir de Lumpkin et al. (2004) y Ardichvili et al. (2003).

2.7.3. Modelo de Innovación de Kline

La innovación vista como proceso comprende una serie de etapas o pasos para lograr un resultado novedoso. Por lo que ha emergido una serie de modelos lineales como el Push y el Pull (Oberto, 2007, pág. 49) en la cual ambas se sustentan en los tres momentos shumpenterianos de cambio: invención, innovación y difusión; y modelos no lineales como el modelo de Kline, el cual incluye como factor clave el desarrollo de procesos de investigación.

El modelo de innovación de Kline, explica Oberto "considera la existencia de un camino o Cadena Central de la Innovación (CCI), compuesta por cinco actividades: estudios de mercado, invención o diseño analítico, diseño detallado y prueba, rediseño y producción, comercialización –distribución y venta-." (2007, pág. 49)

Para Kline (1985) el objetivo de su modelo es promover la implantación de una cultura emprendedora en las empresas así como la creación de una actitud proactiva hacia la cooperación en las actividades de apoyo al emprendedurismo. (figura 5)

Figura 6
Modelo de Innovación de Kline (1985)

Fuente: Kline (1985)

Como aporte significativo del modelo de innovación de Kline, son las fuentes de conocimiento científico y tecnológico entre las fases del modelo y las interacciones que relacionan con cada una de las etapas del proceso de innovación. "Resulta particularmente de interés por cuanto hace referencia explícita e incorpora la investigación y los conocimientos científicos y tecnológicos existentes vinculados a la CCI asociado a proyectos comúnmente ejecutados en centros de investigación y desarrollo" (Oberto, 2007, pág. 50).

Se infiere entonces que las universidades a través de sus centros de investigación pueden cumplir un papel preponderante en los procesos de innovación, si tomamos en cuenta el modelo propuesto por Kline. El hecho de relacionar la investigación y el conocimiento científico con todas las etapas del modelo de innovación de Kline, nos precisa que hacer Ciencia con visión innovadora en las universidades es posible siempre y cuando se fomente una cultura de la innovación en estos espacios académicos.

2.7.4. Modelo de Alan Gibb

Alan Gibb (2005) hace énfasis en la importancia del espíritu empresarial, el cual la define en términos de conjuntos de comportamientos, atributos y habilidades que permitan individuos y grupos para crear el cambio y la innovación, a enfrentar e incluso asumir los más altos niveles de incertidumbre y complejidad.

El autor Gibb, ha generado una corriente de pensamiento que tiene gran acogida en los países en vía de desarrollo, relaciona muy bien el evento empresarial con los temas de desarrollo de cultura y, sobre todo, con el tema de educación empresarial.

Este modelo, identifica una serie de elementos con los que construye los que denomina Componentes Bàsicos en el desarrollo de empresas. Para obtener como resultado un proceso empresarial, Gibb propone un modelo de 4 factores que se complementan para la constitución y desarrollo de una nueva empresa (Figura 6).

2.7.5. Teoría de la universidad emprendedora

Para el autor Clark (2004) uno de los pioneros en proponer una universidad emprendedora, nos ofrece un tipo específico de institución de educación superior, el cual esta clase particular de entidad se encuentra vinculada con el entorno y responde de manera proactiva a las necesidades del mercado, sin dejar de lado sus valores académicos ni su misión tradicional como entidad educativa que trabaja con el conocimiento.

Refiere también Etzkowitz, (1998), que una universidad emprendedora combina e integra las tradicionales actividades de educación e investigación con la contribución al desarrollo económico y social. En la actual sociedad del conocimiento, Clark y Etkzkowitz plantean que las universidades se convierten cada vez más y de manera más directa, en promotoras del desarrollo económico.

No obstante, parte de la base de la existencia de un cierto nivel de cultura emprendedora integrado en las universidades, encontrada en cada una de las principales actividades que deben llevarse a cabo dentro de su nuevo papel como

emprendedoras es el fomento del emprendedurismo y el apoyo al desarrollo de empresas.

De acuerdo a los trabajos de Tarpuez y colaboradores (2012) Clark basó su propuesta de universidad emprendedora por medio de un análisis de las organizaciones educativas a comienzos de la década de los 80 diferenciándola en tres aspectos: a) Un análisis internista: estudia lo que ocurre en el marco institucional con la cátedra, la facultad y el departamento; es un análisis de tipo micro; b) un análisis sistémico: estudia los procesos que ocurren a nivel del sistema de educación superior, en el que se determinan la acción social y el cambio, produciendo y reproduciendo prácticas particulares que difieren de las de otros sistemas organizacionales, y c) Un análisis comparativo: confronta lo que ocurre en diferentes países en torno al sistema de educación superior.

Como resultado, Clark expuso lo siguiente:

> Las grandes y permanentes estructuras matriciales de los sistemas académicos no son, por lo general, resultado de la planificación sino de la evolución espontánea, y responden a imperativos "naturales" tan fuertes que no parece existir alternativa. La educación superior tiene que centrarse en las disciplinas, pero simultáneamente necesita cuajar bajo la forma de los establecimientos (Clark, 1983:59-60).

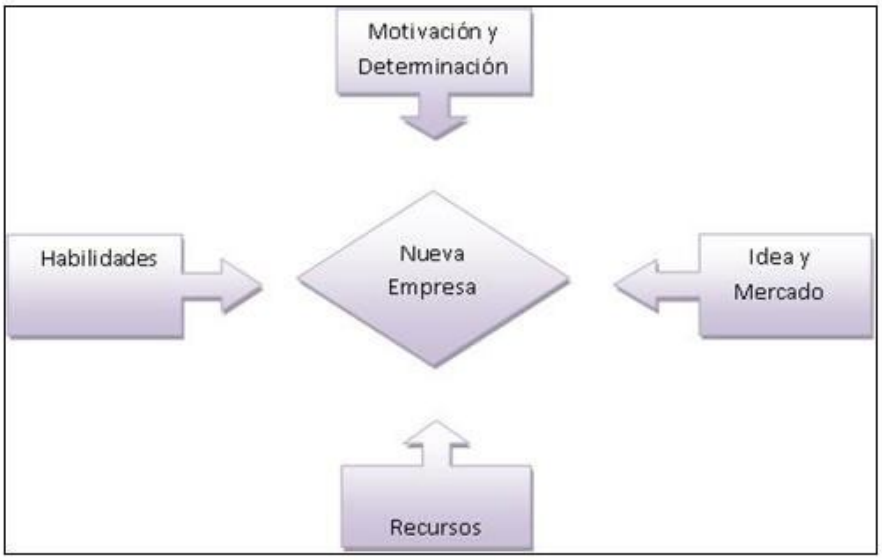
Por lo que se capitaliza la propuesta de un modelo de universidad emprendedora, en la cual, según Clark (en Tarpuez et al, 2012) utiliza el conocimiento como un potencial al servicio de los objetivos de su entorno socioeconómico, esto es, un recurso que, adecuadamente gestionado, le permite desempeñar un papel más activo en su contexto social.

Uno de los aportes más importantes de Clark es que va mucho más allá de las reflexiones superficiales basada en los ensayos personales de opinión y supera la situación de lo que él denomina "caja negra" (refiriéndose al sistema político-ideológico

universitario) en la que se basan las visiones sustentadas en la teoría del capital humano. Clark asume que los sistemas académicos también se caracterizan por tener una estructura de tipo matricial, es decir, una distribución con dos o más patrones entrecruzados que posibilitan realizar un análisis más dinámico y puntual de los problemas del poder, la negociación y el consenso sobre las políticas universitarias.

En tal sentido, la universidad emprendedora puede consolidarse bajo una gerencia emprendedora innovadora como catalizador del emprendimiento económico (Petit, 2007) el cual debe desarrollarse bajo una sociedad con cultura de innovación clara y compartida con fuente esencial de poder, esta cultura se transforma en la energía fundamental para iniciar y sustentar la acción innovadora convirtiendo la intención en realidad, o, dicho de otra forma, es la capacidad para convertir la intención de innovar en realidad y sustentarla, para tener como el resultado del poder un alto desempeño y mayores beneficios.

Figura 7
Modelo de Emprendimiento empresarial de Alan Gibb



Fuente, Gibb, A. (2005)

Al basarnos en la figura 3, la Motivación y determinación refleja el conjunto de factores culturales que apoyan o dificultan el proceso de inicio de una nueva empresa. Por otra parte, la Idea y mercado refleja la factibilidad real de la oportunidad de negocio.

En el caso de las Habilidades expresa todos los conocimientos, experiencias y competencias que el emprendedor requiere para poder liderar exitosamente su negocio. Finalmente, los Recursos, viene a ser la variable económica del proceso, y representa la identificación y consecución de todos los recursos que la empresa cuenta (monetaria, tecnológica, física, humana, informática, entre otros).

3 SISTEMA DE VARIABLES

3.1. Variable: Emprendimiento para la Innovación

Definición conceptual:

Emprendimiento: Acción de quien descubre, evalúa y explota oportunidades rentables, tomando en cuenta el riesgo, estando alerta a las demandas y necesidades. (Shane y Venkataraman, 2000)

Innovación: es la integración de la tecnología existente y los inventos para crear o mejorar un producto, un proceso o un sistema. (Freeman, 1974)

Emprendimiento para la innovación: es la acción humana de desarrollar oportunidades rentables bajo riesgo basado en las demandas y necesidades con la finalidad de crear o mejorar un producto, un proceso o un sistema a partir de tecnologías existentes. (Shane y Venkataraman, 2000) y (Freeman, 1974)

Definición operacional:

El emprendimiento para la innovación es la actitud de todo investigador con iniciativa empresarial, creatividad, responsabilidad social, visión de negocios, y percepción de riesgos que permite el desarrollo de empresas innovadoras o productos de innovación social desde las universidades públicas autónomas explotando el cambio como una oportunidad para un negocio diferente, el cual será medido a través de un cuestionario tipo Lickert con 5 alternativas de respuesta diseñado por el investigador.

CUADRO 2

4. Operacionalización de la variable

Objetivo General: Proponer un modelo de emprendimiento para la innovación en núcleos humanísticos de universidades públicas autónomas del estado Zulia

Objetivos específicos	**Variable**	**Dimensiones**	**Sub Dimensiones**	**Indicadores**	**Items**
Indagar Marco jurídico del emprendimiento para la innovación en núcleos humanísticos de universidades públicas autónomas	**Emprendimiento para la innovación**	Marco jurídico del emprendimiento para la innovación		• CRBV • LOCTI • Programa de Estímulo para la Innovación e Investigación (PEII) • Decreto 1.392 • Secciones XIII y XIV Ley de Universidades • Red de emprendimiento del Estado Zulia	• Se analizó sobre bases teóricas
Identificar los factores que impactan el emprendimiento para la innovación en núcleos humanísticos de universidades públicas autónomas		Factores que impactan el emprendimiento para la innovación	Entorno Organizacional	• Entorno socio-económico	• 1, 2, 3
				• Financiamiento	• 4, 5, 6
				• Oportunidades de Mercado	• 7,8, 9
				• Demanda Social	• 10, 11, 12
				• Sustentabilidad	• 13, 14, 15
				Transferencia de conocimientos	• 16, 17, 18
			Cultura de la innovación	• Innovación empresarial	• 19, 20, 21
				• Innovación Social	• 22, 23, 24
			Barreras	• Resistencia al cambio	• 25, 26, 27
				• Miedo al fracaso	• 28, 29, 30
				• Recursos escasos	• 31, 32, 33
				• Crisis de liderazgo	• 34, 35, 36

Cont. CUADRO 2

Operacionalización de la variable

Objetivos específicos	Variable	Dimensiones	Sub Dimensiones	Indicadores	Items
Analizar las competencias para el emprendimiento en núcleos humanísticos de universidades públicas autónomas		•Competencias para el emprendimiento	Competencias Empresariales	•Iniciativa empresarial	• 37, 38,39
				•Capacidad de trabajo en equipo	• 40, 41, 42,
				•Percepción de riesgos	• 43, 44, 45
				•Visión de negocio	• 46, 47, 48,
			Actitud y atributos	•Creatividad	• 49, 50, 51
				•Pro-actividad	• 52, 53, 54
				•Responsabilidad Social	• 55, 56, 57
				•Liderazgo	• 58, 59, 60
				•Compromiso con el cambio	• 61, 62, 63
				•Perseverancia	• 64, 65, 66
			Competencias Tecnológicas	•Apropiación social de las Tic	• 67, 68, 69
				•Capacidad tecnológica	• 70, 71, 72
				•Asimilación tecnológica	• 73, 74, 75
Caracterizar los modelos teóricos que sustentan al emprendimiento científico en núcleos humanísticos de universidades públicas autónomas		•Modelos teóricos para el emprendimiento		•Modelo de Rafael Vesga •Modelo de innovación de Kline •Teoría de la universidad emprendedora •Modelo de Alan Gibbs •Modelo de Shane y Venkatraman	•Se analizó sobre bases teórica
Diseñar un modelo de emprendimiento científico en núcleos humanísticos de universidades públicas autónomas	Modelo elaborado sobre la base de los resultados de los objetivos anteriores, confrontación y análisis obtenidos				