

EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN EN INSTITUCIONES DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL EN COLOMBIA

Edison Enrique Perozo Martínez
Judeira Josefina Batista Ojeda
Casta Gloria Peñalver Vanegas



UNIVERSIDAD DE LA GUAJIRA | SHIKII EKIRAJIA
PULEE WAJIIRA

Emprendimiento e innovación
en Instituciones de Educación Superior



Ediciones Clío

<https://www.edicionesclio.com/>

Emprendimiento e innovación en Instituciones de Educación Superior

Edison Enrique Perozo Martínez
Judeira Josefina Batista Ojeda
Casta Gloria Peñalver Vanegas



UNIVERSIDAD | SHIKII EKIRAJIA
DE LA GUAJIRA | PULEE WAJIIRA



Ediciones Clío

<https://www.edicionesclio.com/>

EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN
en Instituciones de Educación Superior

© Edison Enrique Perozo Martínez
Judeira Josefina Batista Ojeda
Casta Gloria Peñalver Vanegas

© Universidad de La Guajira
Primera edición, 2020

ISBN: 978-958-5534-86-5

Directivas académicas

Carlos Arturo Robles Julio
Rector

Hilda María Choles Almazo
Vicerrectora Académica

Boris Sandy Romero Mora
Vicerrector Administrativo y Financiero

Víctor Pinedo Guerra
Vicerrector de Investigación y Extensión

Sulmira Patricia Medina
Directora de Investigaciones

Víctor Iguarán Manjarrez
Decano Facultad Ciencias Económicas y Administrativas

Diseño portada:

Luz Mery Avendaño

Impresión:

Editorial Gente Nueva
PBX: 320 2840 - 320 2971
Bogotá, D.C.

Depósito legal
Reservados todos los derechos de esta edición

Impreso en Colombia / Printed in Colombia

Esta obra está protegida por las disposiciones sobre reproducción de originales del Protocolo 2 de la Convención Universal sobre Derechos de Autor. Se puede reseñar, reproducir o traducir con fines de investigación o de estudio privado, pero no para la venta u otro uso comercial. En todo uso que se haga de esta información se deberá indicar su fuente.

Contenido

Prólogo	9
Resumen/abstract	11
Introducción.....	13

Capítulo I

El emprendimiento: factores y competencias requeridas para emprender

Emprendimiento	19
Factores que propician el emprendimiento	21
Competencias para emprender.....	26

Capítulo II

Gerencia de innovación: tipos, procesos, fundamentación legal y actitudes del gerente innovador

Gerencia de innovación.....	39
Proceso de la gerencia de innovación.....	46
Elementos de la gerencia de innovación	62

Capítulo III

Ruta metodológica de la investigación

Paradigma de la investigación.....	67
Tipo de investigación	68
Diseño de la investigación.....	69
Población	69
Técnicas e instrumentos de recolección de datos	70
Validez y confiabilidad	71
Técnicas de análisis y procesamiento de datos	73

Capítulo IV

Resultados de la investigación de campo

Análisis para el emprendimiento.....	77
Relación entre emprendimiento y gerencia de la innovación	94

Capítulo V

Lineamientos para el emprendimiento e innovación en instituciones de formación técnica profesional en Colombia

Acerca de la noción de emprendimiento e innovación	97
Conclusiones	105
Referencias bibliográficas.....	107

Índice de Cuadros

Cuadro 1.	Atributos de un emprendedor.....	26
Cuadro 2.	Factores que favorecen o dificultan el trabajo colaborativo.....	31
Cuadro 3.	Comparación entre innovación a pequeña escala y disruptiva.....	44
Cuadro 4.	Leyes, normas y decretos que apoyan la innovación en Colombia.	49
Cuadro 5.	Distribución de la población.....	70
Cuadro 6.	Escala de valoración.....	71
Cuadro 7.	Baremo de análisis del coeficiente Alpha de Cronbach.....	73
Cuadro 8.	Baremo de análisis.....	73
Cuadro 9.	Baremo de interpretación de la correlación.....	75
Cuadro 10.	Plan de acción para el emprendimiento y la gerencia de la innovación.....	102

Índice de Gráficos

Figura 1.	Comportamiento de los emprendedores.....	20
Figura 2.	Competencias empresariales.....	30
Figura 3.	Proceso de la gerencia de innovación.....	47
Figura 4.	Recursos para la gerencia de innovación.....	53

Índice de Tablas

Tabla 1.	Factores para el emprendimiento.....	77
Tabla 2.	Competencias para el emprendimiento.....	80
Tabla 3.	Resumen para el emprendimiento.....	84
Tabla 4.	Proceso para la gerencia de la innovación.....	85
Tabla 5.	Elementos para la gerencia de la innovación.....	90
Tabla 6.	Resumen para gerencia de la innovación.....	93

Prólogo

En plenos albores de lo que se conoce como cuarta revolución industrial, las sociedades actuales demandan una educación orientada hacia el emprendimiento y la innovación como perspectivas para enfrentar la nueva economía global, caracterizada por el desarrollo de proyectos que se centran en la tecnología y las propuestas disruptivas. Dentro de este escenario se inserta la presente obra, cuya relevancia responde precisamente a estos requisitos socioeconómicos porque se basa, principalmente, en la exposición y análisis de los principales fundamentos teórico-metodológicos que giran en torno a esas dos variables: el emprendimiento y la innovación, valoradas estas dentro del ámbito de la formación técnica y profesional.

A través de la exhaustiva investigación desarrollada por los autores, se discuten de manera explícita y detallada las diferentes posiciones teóricas sostenidas por los expertos en gerencia de innovación, orientándola hacia estrategias que sirven para impulsar el desarrollo económico en las comunidades donde se inserta. La importancia de sus argumentos, en lo que respecta al análisis de las variables sometidas a estudio, funge como estímulo intelectual que atrae e invita al lector a profundizar sobre esta rama del conocimiento, la cual implica repensar el emprendimiento como una forma innovadora, promotora de procesos de producción y creación de servicios.

Una vez abordada la problemática científico-tecnológica, dentro del contexto educativo seleccionado, los investigadores no se conforman con la simple exposición de los hallazgos encontrados, sino que van más allá del análisis pausado, planteando como solución un conjunto de lineamientos puntuales que deberían ser adoptados o adaptados por las instituciones de formación técnica y profesional encuestadas.

La experiencia en investigación, educación y en el ámbito empresarial de los autores queda plasmada en este libro y a disposición de los lectores interesados en esta rama del quehacer científico.

Judith Teresa Batista Ojeda

RESUMEN

En esta investigación se analiza el emprendimiento como estrategia para la innovación gerencial en los institutos nacionales de formación técnica profesional (Infotep) ubicados en Colombia, específicamente en los departamentos de La Guajira y Magdalena. Este análisis, que se fundamenta en los aportes teóricos de autores expertos en la materia, trata de orientarse hacia la concepción conjunta del emprendimiento y la innovación como una alternativa transversalizada en el desarrollo de los programas curriculares universitarios cuyo propósito está destinado a generar una cultura emprendedora global. Tras el análisis de estos aportes bibliográficos se implementa una metodología, caracterizada principalmente por ser cuantitativa, de tipo descriptivo y con un diseño de investigación transversal, transeccional y de campo. La muestra de la investigación estuvo constituida por 43 sujetos, entre los cuales se encuentran directivos, administrativos y colaboradores, a quienes se les aplicó un cuestionario debidamente sometido a las pruebas de validez y confiabilidad correspondientes. Dentro de los resultados más relevantes se destaca que el proceso para la gerencia de la innovación, en cuanto a las políticas innovadoras, resultó con el mayor número de respuestas (14), que representa el 33,33 %. En consecuencia, se procedió a diseñar unos lineamientos específicos para que sean implementados en las instituciones bajo estudio. Se concluyó que la poca presencia de producción intelectual generada, la amenaza de un entorno socioeconómico vulnerable y las limitaciones en los recursos recibidos representan una barrera para impulsar el emprendimiento y la innovación en estas instituciones.

Palabras clave: emprendimiento, innovación, emprendizaje, formación técnico-profesional.

ABSTRACT

In this research, the analysis of entrepreneurship and innovation within the National Institutes of Professional and Technical Training (NIPTT) from Colombia, specifically at the Departments of La Guajira and Magdalena, is carried out. This analysis, which is based on the

theoretical contributions of expert authors in the field, seeks to orient towards the conception of entrepreneurship and innovation as a cross-cutting alternative in the development of university curricular programs whose purpose is to generate a global entrepreneurial culture. After the analysis of these bibliographic contributions, a methodology characterized mainly by being quantitative, descriptive and with a transversal, cross-sectional and field research design was implemented. The research sample consisted of 43 subjects, including managers, administrators and collaborators, to whom a questionnaire was applied, duly submitted to the corresponding validity and reliability tests. Among the most relevant results, it should be noted that the process for innovation management, in terms of innovative policies, had the highest number of responses (14), representing 33,33 %. Consequently, specific guidelines are designed to be implemented in the institutions under study. It is concluded that the low presence of generated intellectual production, the threat of a vulnerable socioeconomic environment and the limitations in the resources received, represent a barrier to promote entrepreneurship and innovation in these institutions.

Key words: Entrepreneurship, Innovation, Entrepreneurship, Vocational-Technical Training.

Introducción

A nivel mundial, el tema del emprendimiento se ha convertido en una estrategia de Estado para algunos países, mientras que en otros se ha orientado como alternativa transversalizada en el desarrollo de los programas curriculares universitarios cuyo propósito está destinado a generar una cultura emprendedora global; esto tomando en cuenta los cambios acelerados y los desequilibrios en las economías mundiales, lo que impacta en la disminución de oportunidades laborales y frena su desarrollo floreciente.

Cabe destacar que, en la mayoría de los casos, un país óptimo para emprender dependerá: del producto que desee ofrecer, de la forma jurídica a implementar, del volumen por ventas esperadas y/o de la ideología política que pueda poseer. A través de esta investigación se pretende dar a conocer la nueva filosofía del éxito basada en actitudes positivas y proyectivas.

Hablar sobre emprendimiento tiene que ver con apropiarse de una forma de pensar y actuar alineada con la creación de beneficio económico, esto mediante el desarrollo e implementación de oportunidades. Se requiere para ello, además, del desarrollo de una visión global y de un liderazgo equilibrado, y gerenciar los riesgos, para beneficiar a los emprendedores, a la empresa, a la economía y a la sociedad.

Debido a los altos niveles de desempleo y a la baja calidad de los empleos existentes, hoy en día muchas personas están en búsqueda de lograr su independencia y estabilidad económica, lo que las ha motivado a generar sus propios recursos, a iniciar sus propios negocios y a pasar de ser empleados a ser empleadores.

No obstante, emprender no es una tarea fácil. Es preciso, en primer lugar, renunciar a la “estabilidad” económica y a otros beneficios contractuales que pudiera ofrecer un empleo, además de la posibilidad de tener ingresos fijos, para convertirse en empresario; y el riesgo es alto puesto que no pudieran percibirse ganancias mínimas durante los primeros períodos de operación. Por esto, el emprendimiento innovador es una actitud y una cultura en las personas, una capacidad en las empresas y una característica en el entorno competitivo en los países.

En Latinoamérica, muchos profesionales se aventuran cotidianamente al desarrollo de un negocio propio para obtener ingresos dignos, y el crecimiento de los negocios también es sinónimo de creación de empleos ya que, a medida que crecen los negocios, los dueños requieren contratar personal adicional para poder cumplir con todas sus operaciones. En vista de esta realidad, muchos gobiernos han entendido la importancia del emprendimiento y han iniciado programas de apoyo a emprendedores durante la creación de su unidad productiva. Casi todos los países han conformado entidades dedicadas exclusivamente a promover la creación de empresas, entre profesionales y conocedores de procesos, para que estos puedan llegar a ofertar un producto o un servicio.

En atención a lo referido, los países más emprendedores no tienen por qué ser obligatoriamente los más desarrollados, sino aquellos con mayor necesidad de incrementar y articular su ecosistema empresarial. En ese sentido, seguir creciendo es un reto que convoca al país en su necesidad de mejorar el nivel de vida de su población. Mediante la creación de empleos se asegura el acceso a iguales oportunidades para todos, así como también el incremento de los niveles de protección social para la construcción de una sociedad más integrada, libre y equitativa, reconocida por la riqueza educacional y cultural como producto de sus habitantes.

Otro de los aspectos que permite crecer hasta alcanzar una meta anhelada por todos los ciudadanos es el creado por los efectos de la globalización, objetivo este declarado por el gobierno y que representa un desafío constante para el sector privado y que puede contribuir desde una perspectiva específica: la innovación para la competitividad gerencial.

En el ámbito latinoamericano, tanto el emprendimiento como la gerencia de innovación juegan un papel determinante para enfrentar las crisis producidas por el uso inadecuado de los recursos del Estado, que hacen parte de las riquezas federales o nacionales y que en su mayoría provienen de las reservas naturales que posee cada país.

Al respecto, Sparano (2014) señala que el emprendimiento en Latinoamérica ha impactado positivamente en la creación de empresas, lo que ha incrementado la generación de empleos y ha logrado un nivel apropiado de competitividad en mercados nacionales e internacionales. Con el tiempo se ha conseguido el crecimiento de los emprendedores establecidos, quienes con su actitud y su espíritu de innovación han llegado a formar parte de los empresarios eficientes en el manejo de los recursos, convirtiéndose en punto de apoyo para la gestión por proyectos y desarrollo de la región.

No obstante, en el caso de Colombia el asunto es complejo, pues el emprendimiento para la innovación se realiza realmente en tres niveles: el nivel macro del país con su entorno, el nivel intermedio y el nivel básico individual. Estos tres niveles deben funcionar al mismo tiempo, pues cada uno se alimenta de los otros. En consecuencia, si lo que se espera es lograr una sociedad más emprendedora, resulta necesario activar el potencial de las personas, las empresas y el contexto macro, que en este caso corresponde a las políticas públicas que se requieren para apoyar el emprendimiento, basadas en la educación de los ciudadanos.

En este sentido, y tal como lo plantean Muñoz y Rodríguez (2011), el Estado colombiano ha venido desplegando múltiples y variados esfuerzos para que el emprendimiento se consolide no solo como intención, sino como cultura; y para este proceso se ha resaltado el papel de la formación y, particularmente, de la superior. Sin embargo, según la investigación realizada por los autores mencionados, los resultados indican un divorcio entre las características del emprendimiento en la universidad y las apuestas productivas regionales, por lo que el modelo curricular, acudiendo al criterio de pertinencia, debe proponer la creación de una serie de espacios y estrategias que posibiliten un diálogo entre la universidad y el contexto regional, así como un acercamiento de los estudiantes a la realidad y a las necesidades del desarrollo.

Los hallazgos encontrados por los autores citados coinciden en cierta forma con los del contexto seleccionado para esta investigación, representado por los institutos nacionales de formación técnica profesional (Infotep) ubicados en Colombia. Se observa con preocupación que, dentro de estos institutos, los programas para el emprendimiento se están desarrollando con algunas limitaciones, tales como el desconocimiento de los requerimientos de los proyectos orientados al desarrollo económico sostenible y el entorno económico en el que se enmarcan las referidas instituciones objeto de estudio.

Dichas limitaciones posiblemente estén vinculadas a varios factores. En primer lugar, la dificultad para determinar el nivel de emprendimiento, la cual fue expresada por algunos miembros del personal consultado, mediante entrevista informal, con la que se indagó sobre la situación evidenciada con relación a las competencias requeridas por el personal interesado en formar parte de los equipos para la atención a emprendedores. Las consecuencias por esta situación normalmente se relacionan con las faltas de iniciativa, de percepción de riesgo, de capacidad para el trabajo en equipo, de manejo de las tecnologías de información y comunicación (TIC) y de capacidad tecnológica.

En segundo lugar, se presume que la ausencia de directrices basadas en la filosofía vinculada a la gerencia, en las instituciones técnicas y profesionales,

sea otro de los factores causantes de estas limitaciones. Estas directrices, según Drucker (2012), se encargan de la planeación, implementación, dirección y control de innovaciones para las actividades necesarias, con la finalidad de organizar y potenciar la capacidad innovadora empresarial, a fin de asegurar el éxito en la introducción y desarrollo de nuevos productos.

Atendiendo a las referencias del citado autor, se supone entonces que la problemática mencionada en estas instituciones de formación pueda tener su origen en la gerencia, esto es, en los líderes responsables de conducir las riendas de estas. Pareciera que estos líderes no orientan sus acciones en función de lo requerido, como lo pudiera ser la gerencia de innovación, partiendo de la necesidad, en la actualidad, del rol motivador en los niveles gerenciales para impulsar la creatividad en la búsqueda de bases con equipos de trabajo innovadores. Esto solo se logrará siempre que los niveles superiores aporten al escenario para ser desarrollados.

En virtud de la situación problemática planteada, la presente investigación se fijó como meta analizar el emprendimiento como estrategia para la innovación gerencial, asumiendo que los síntomas de esta situación están focalizados en el tipo de gerencia asumida en estas instituciones dedicadas a la formación de profesionales en los niveles técnicos profesionales, tecnólogos y de ingenieros, entre otros. El desarrollo de este trabajo se justifica porque permitirá conocer la realidad sobre las variables estudiadas, ya que, si estas instituciones no toman en cuenta los factores asociados a la situación problemática planteada, posiblemente estarían en desventaja frente a otras instituciones.

Además, a través del conocimiento de esta realidad tendrán la oportunidad de asumir el emprendimiento y la gerencia de innovación como estrategias para impulsar el desarrollo económico de las comunidades en las que se encuentran inmersas. De allí la pertinencia de emprender este estudio en las instituciones de formación técnica profesional en Colombia.

Otra de las razones que justifica el presente estudio se concreta en la importancia revestida por las variables que se estudian y que facilitan las prácticas educativas en las instituciones de formación técnica profesional en general, entendidas estas como organismos importantes en el mundo para lograr la formación ciudadana que permita la transformación de las sociedades al conformarse una cultura emprendedora y que fortalece la gerencia de innovación, caracterizada esta por su recorrido metodológico.

Vale acotar que la gran cantidad de implicaciones y vínculos entre estas variables dificulta pasar de las consideraciones analíticas a una estrategia de accio-

nes que sean efectivas, esto al considerar que el emprendimiento es una actitud para la identificación de oportunidades de negocio y la toma de riesgos por parte de los individuos en las organizaciones sin importar su tamaño. En consecuencia, mediante los procesos innovativos se desarrollan nuevos productos, servicios y modelos de negocio que generan valor para las organizaciones.

En resumen, las razones expuestas justifican el desarrollo de este trabajo, el cual fue estructurado en cinco capítulos. En los capítulos I y II se abordan teórica y conceptualmente las variables relacionadas con el emprendimiento y la innovación a partir de sus factores, competencias, elementos y los procesos que demandan.

En el capítulo III se plantea la ruta metodológica seguida para el alcance del objetivo propuesto. Dicha ruta se derivó del análisis de los aspectos anteriores, estableciendo las relaciones pertinentes entre el emprendimiento y la gerencia de innovación en las instituciones bajo estudio, con el fin de determinar la influencia del primero en el comportamiento de la gerencia de la innovación. Esta ruta metodológica se caracterizó por ser de tipo analítico descriptivo, dentro del paradigma positivista y con enfoque cuantitativo. A través del instrumento diseñado se aporta a la sociedad del conocimiento una herramienta para los investigadores interesados en seguir profundizando las variables estudiadas.

En el capítulo IV se exponen los hallazgos encontrados en el contexto seleccionado por esta investigación para, finalmente y en función de estos resultados, proponer unos lineamientos que fortalezcan el emprendimiento como estrategia para la gerencia de innovación en dichas instituciones. Estos lineamientos conforman el capítulo V de este trabajo, el cual culmina con las conclusiones generadas a lo largo de este estudio.

Capítulo I

El emprendimiento: factores y competencias requeridas para emprender

En este primer capítulo se abordan las principales concepciones teóricas acerca de la primera variable de este estudio, representada por el emprendimiento, así como también sus dimensiones e indicadores. Se inicia con la definición de esta variable y se culmina con los factores y competencias más relevantes exigidas para un emprendedor exitoso.

Emprendimiento

La noción de emprendimiento, desde la perspectiva de Acs y Szerb, (2011), representa el motor principal del desarrollo económico. Es así como en este contexto las organizaciones burocráticas son reemplazadas por emprendimientos, principalmente los provenientes de los procesos de innovación, ya que se tiene la capacidad para evolucionar y transformar las reglas del juego.

Para Poncio (2010), el término *emprendedor* está compuesto por los vocablos latinos *in*, *en*, y *préndere*, cuyo significado es “acometer o llevar a cabo”. En la actualidad, el término también se utiliza para señalar a quien inicia una empresa. En este sentido, se puede inferir que un emprendedor es un individuo, o un grupo de ellos, que inicia una aventura de negocio, lo que exige buscar un capital para financiarlo y asumir los riesgos.

El emprendedor, según Sung y Duarte (2015), presenta algunas características comunes que lo distinguen del resto de los individuos, específicamente porque tienen un gran poder de precisión conceptual. Entre otros rasgos, destacan los siguientes: son innovadores, distinguen las oportunidades donde los demás solo ven rutina, asumen riesgos –en algunos casos hasta excesivos, ya que pueden tomar sus actividades empresarias casi como un juego de azar en el que, a mayor riesgo, mayor es la apuesta y mayor la ganancia– y ven oportunidades de aprendizaje en el fracaso.

Según Shane y Venkataraman (2012), los emprendedores se caracterizan por establecer un sólido marco de análisis para empezar el estudio de la creación de empresas, en la cual se analizan los vínculos que existen entre dos aspectos estrechamente relacionados: la existencia de oportunidades em-

presariales lucrativas y la iniciativa de los individuos para aprovechar esas oportunidades.

Por otra parte, Vesga (2012) define el término *emprendimiento innovador* más como una actitud en las personas, una cultura empresarial y una característica del entorno competitivo en la sociedad. Así mismo, reconoce que en casi todas las definiciones de *emprendedor* el individuo u organización emprendedora presenta un tipo de comportamiento, el cual se puede observar en la figura 1.

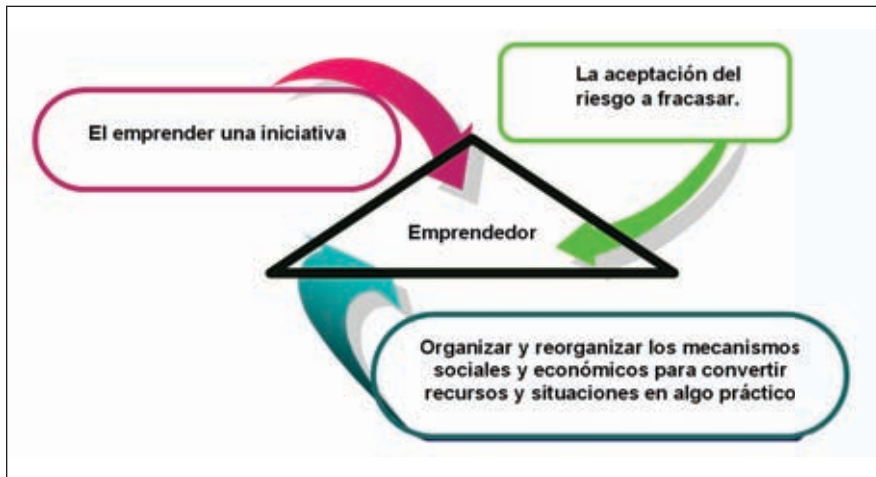


Figura 1. Comportamiento de los emprendedores.

Fuente: Vesga (2012).

En resumen, según los autores citados, existen condiciones fundamentales para que el emprendimiento se materialice: una de ellas es la existencia de oportunidades o situaciones que puedan establecer un nuevo contexto recomblando recursos de forma productiva y las diferencias entre los conocimientos y habilidades de las personas, pues con ello se aumenta la probabilidad de que alguno de ellos tenga la posibilidad de reconocer la presencia de una oportunidad.

Por otra parte, cuando el emprendimiento se desarrolla en el ámbito científico, está basado en la existencia de oportunidades y de iniciativa. En este sentido, Clark (2012) inserta la actividad científica de laboratorios, centros de investigación y todo sector académico en el que se genere ciencia, como lugares de emprendimiento, ya que utilizan el conocimiento como un potencial al servicio de los objetivos de la sociedad, lo que les permite desempeñar un papel más activo en su contexto social.

En el emprendimiento científico se debe asumir riesgos, de la misma manera que lo asumen las iniciativas empresariales públicas o privadas, ya que es

necesario para establecer si el esfuerzo de explotar una oportunidad va a ser ventajoso. Al igual que en los emprendimientos privados, el emprendimiento científico presenta riesgos, lo que no permite asegurar el éxito en el emprendimiento hasta que la oportunidad sea identificada y utilizada.

Factores que propician el emprendimiento

Según Amorós (2011), estos factores están relacionados con algunos aspectos que deben ser atendidos para el emprendimiento, entre los que se mencionan la identificación de oportunidades, tener noción y habilidades para la actividad a desarrollar, y tener una actitud positiva para afrontar los riesgos.

También en opinión de Coduras (2008), los factores del emprendimiento están asociados al cumplimiento de ciertos requerimientos a nivel personal y profesional, y el apoyo de ciertos factores primordiales como la tecnología, que permite a los nuevos emprendedores ingresar al mundo competitivo a nivel nacional e internacional. Sin embargo, estos emprendedores deben ser persistentes y no temerle al fracaso, deben en todo momento mirar el lado positivo y tomar en cuenta que esto forma parte del proceso emprendedor, quien debe aprender de las experiencias, sean buenas o malas.

Koellinger (2008, p. 31) es uno de los que piensa que “es importante aprovechar el grado de innovación como factor del emprendimiento [y el que distingue a] algunos emprendedores sobre otros”. Cuando un emprendimiento logra consolidarse en el ámbito empresarial, el emprendedor está preparado para convertirse en un empresario con visión internacional.

Tanto Amorós (2011) como Coduras (2008) coinciden en que los factores del emprendimiento están asociados a la actitud y aptitud desarrollados en los individuos, tanto en los puestos desempeñados como de manera individual, y en donde juegan roles importantes la creatividad y la visión prospectiva del personal para desarrollar proyectos que proporcionen posicionamiento en los mercados para incrementar sus beneficios.

Koellinger (2008), por su parte, se refiere a los factores que están asociados a los niveles o grados de innovación desarrollados por los individuos en las empresas. Estos factores se describen a continuación.

Factor 1. Conocimiento para emprender

Muñoz y Riverola (2013) se refieren al *conocimiento* como la capacidad para solucionar situaciones problemáticas. Estos autores destacan que últimamente los teóricos del área gerencial se han interesado en el estudio del conocimiento,

y en la literatura gerencial se define el conocimiento desde un punto de vista más bien pragmático y no filosófico.

En el mismo orden de ideas, Alavi y Leidner (2013, p. 19) definen el conocimiento como “la información que el individuo posee en su mente, personalizada y subjetiva, relacionada con hechos, procedimientos, conceptos, interpretaciones, ideas, observaciones, juicios y elementos que pueden ser o no útiles, precisos o estructurables”. En este sentido, la información se transforma en conocimiento al ser procesada en la mente del individuo. Cuando el individuo transmite el conocimiento a otros, ya sea de manera escrita, oral o electrónica, esta se transforma nuevamente en información.

Desde una dimensión epistemológica, Nonaka y Takeuchi (2012) señalan que el conocimiento puede ser tácito o explícito. El conocimiento tácito es el que resulta difícil de enunciar mediante el lenguaje formal, pues está conformado por lo aprendido por la experiencia personal, que a su vez se va afectado por factores intangibles presentes en el individuo, como las creencias, el punto de vista propio y los valores. El explícito, a su vez, es aquel que se puede expresar a través del lenguaje formal mediante las expresiones gramaticales o matemáticas, especificaciones, manuales, entre otros, por lo que se pueden transmitir fácilmente de un individuo a otro.

Por su parte, Moody (2010) plantea que el conocimiento es el conjunto de información que posee el directivo, el cual está basado en su experiencia y aprendizaje, y gracias al cual está en capacidad de identificar factores que lo guiarán en la toma de decisiones para la generación de alternativas en pro de la solución del problema. En este sentido, Amaya (2012) afirma que, si no se tiene el conocimiento, es preciso obtenerlo en forma de asesoría de los individuos que lo poseen, para poder así contar con la capacidad de comprender el negocio o el problema y con ello tener mayores posibilidades de éxito al tomar decisiones apropiadas.

Luego de referidas las teorías sobre el conocimiento, los autores mencionados coinciden que el conocimiento –vinculando la definición a la filosofía gerencial– representa una herramienta utilizada por el individuo para informar y transferir conocimiento a otras personas.

Factor 2. Entorno socioeconómico

Cuando se habla de entorno se hace referencia a los agentes que rodean a un elemento, que bien puede ser un individuo o una organización. En el caso del entorno socioeconómico, este se orienta a las clases sociales con determinados niveles de ingreso que rodean a una organización. Cáceres (2012) identifica

varios indicadores para estudiar el fenómeno que él denomina “contexto socioeconómico”, los cuales son: niveles de riqueza, grado de desempleo, apoyos del gobierno o iniciativas empresariales y oportunidades económicas.

Para Etzioni (2013), el entorno socioeconómico representa a la economía estándar, por lo que en los planteamientos economicistas priman los fines técnicos sobre los sociales. En el paradigma económico neoclásico las preferencias en el contexto de una economía eran establecidas y estáticas en el tiempo; en la propuesta socioeconómica los actores adaptan sus particularidades a las necesidades de la comunidad y a los escenarios actuales.

En el mismo contexto, Pérez y Carrillo (2010) plantean que todo emprendedor debe tomar en consideración el entorno socioeconómico, y describen el seguimiento de ciertas variables económicas como son inflación, desempleo, tipo de interés, PIB u otras variables socioeconómicas que pudieran afectar la idea de negocio. Otros de los factores a considerar, entre los paradigmas neoclásico y socioeconómico, es el caso del poder de discrecionalidad.

En el paradigma neoclásico, los actores económicos, definidos meramente como sujetos de mercado, no consideran ninguna dimensión afectiva, social o cultural, y solo se concentran en incrementar la competitividad entre estos. A su vez, en la visión socioeconómica se promueve la cooperación responsable, que incluye esas dimensiones; por ello, explica también la manera sobre cómo los comportamientos moral y social de los individuos influyen en actitudes hacia el ahorro, los incentivos laborales, el comportamiento de los mercados y los niveles de productividad.

Los neoclásicos plantean que un sujeto puede, en algunas oportunidades, percibir erróneamente lo que es mejor para él, pero por razones prácticas y de eficacia económica es preferible admitir que los sujetos son soberanos en sus decisiones del mercado. No admitir que las personas son capaces de tomar decisiones implicaría que deberían ser guiados por otras instancias, lo cual sería peligroso para las libertades sociales, pues abriría el camino a totalitarismos. Es por ello que los sujetos saben y deben ser responsables de lo que es mejor para ellos, y esta afirmación está firmemente asentada en el discurso neoclásico y recogido en expresiones como “el que paga manda” o “el cliente siempre tiene razón”.

Por otra parte, es importante tener en cuenta el enfoque económico, el cual explica cómo se crean las empresas en función de la racionalidad económica. Sus teorías más importantes se presentan a continuación.

Teoría del cuarto factor de producción. De acuerdo con esta teoría, Say (1840) y Marshall (1890) plantean que el empresario es una persona que alquila tie-

rras, compra las capacidades del trabajador e invierte capital en forma de préstamos para invertir en empresas en las áreas de la agricultura, la industria y el comercio. Estas características lo distinguen del terrateniente, el trabajador y del capitalista, que eran la estructura productiva predominante en el siglo XIX, lo cual convierte al empresario en el cuarto factor de producción.

Teoría del beneficio del empresario. Cantillon (1755) y Knight (1921) explican que un empresario asume el riesgo de adquirir medios de producción y organizar la actividad económica con la finalidad de, posiblemente, obtener un beneficio mediante su proceso productivo. Consideran que el único factor que toma en cuenta una persona para convertirse en empresario era su propensión o su aversión al riesgo.

Teoría del desarrollo económico. Schumpeter (1961) define a los emprendedores como personas dinámicas, activas, innovadoras, que rompen con el equilibrio en el sistema de mercado, por lo que promueven nuevas formas de producir o “innovaciones”, lo que los convierte en los principales propulsores del desarrollo económico y social de una sociedad. Plantea que el desarrollo económico se produce por la invención, la innovación o la imitación de nuevas formas de trabajar. En este sentido, considera a la innovación, dentro del proceso de emprendimiento, como la parte esencial de desarrollo económico de una sociedad, la cual está enfrentando constantes cambios.

Teoría de los costos de transacción. Coase (1937) y Williamson (1971), mediante esta teoría, explican que la creación de las empresas se basa únicamente en sus costos. Si al realizar los cálculos de rentabilidad de un emprendimiento esta no arroja resultados favorables, no se asume el riesgo de emprender.

Luego de revisadas las posiciones de los autores referidos, se nota que coinciden en que el entorno socioeconómico representa el escenario en función del cual se realizan las diferentes operaciones de las empresas, y que este es, para el emprendimiento, uno de los factores que en debe evaluarse el comportamiento a seguir para tomar cualquier tipo de decisión de inversión o desarrollo.

Factor 3. Los recursos para el emprendimiento

Los gobiernos enfrentan permanentemente el reto de la generación de riquezas para el bien social, por lo que la generación de nuevos y mejores empleos es parte fundamental en las diferentes instancias. El empleo contribuye a mejorar el nivel socioeconómico de una familia y le brinda el acceso a bienes y servicios en las áreas alimenticia, educativa, de servicios médicos, de acceso a las telecomunicaciones, entre otras. En este sentido, la creación de nuevas empresas se convierte en un motor de desarrollo.

Es en este contexto en el que Kantis, Angelelli y Gatto (2001), citados por Marulanda y Morales (2017), consideran que los emprendedores se convierten en un eje fundamental, puesto que son ellos quienes identifican las oportunidades de negocio y toman acciones para crear proyectos y desarrollarlos, es decir, para hacerlos realidad. Es por esta razón que los gobiernos impulsan el fomento de la actividad emprendedora, mejoran las capacidades emprendedoras de la población a través de motivación, considerando los aspectos económicos, culturales, educativos, así como las condiciones de fomento al emprendimiento y las capacidades emprendedoras en la población.

Según Ollé (2013), los recursos son los elementos que pueden utilizarse para alcanzar un fin determinado. Estos recursos pueden ser económicos, humanos, intelectuales y renovables, entre otros. Se puede considerar, entonces, que todo recurso es un elemento o conjunto de elementos que sirven de mediación para obtener algún beneficio. El término se emplea en una gran variedad de ámbitos y circunstancias; en algunos contextos su utilización tiene unos límites bien definidos debido a la importancia que este tipo particular de recursos implica.

Por su parte, Ferrer (2012) define los recursos como los distintos medios o ayudas para conseguir un fin; son un conjunto de elementos disponibles para satisfacer o resolver una necesidad o, en el contexto del emprendimiento, llevar a cabo una empresa.

En el lenguaje de la economía, los recursos son los medios materiales de los que se puede disponer para la producción de bienes y servicio, tales como recursos humanos y materiales. Los recursos humanos brindan la fuerza de trabajo para realizar las actividades, que pudieran ser de índole intelectual, y los materiales son aquellos perceptibles y concretos, como por ejemplo las materias primas, las instalaciones y las herramientas, entre otros.

Por su parte, Berumen (2011) plantea que el recurso natural tiene gran relevancia en la economía y se define como todo elemento que se puede extraer de la naturaleza y que puede utilizarse para producir bienes y servicios. En este sentido, los recursos naturales pueden ser finitos o pueden ser ilimitados. Ciertos recursos, como las plantas, se pueden renovar, mientras que los minerales, el agua o el petróleo no se renuevan por procesos naturales.

En conclusión, los recursos son determinantes para toda organización pues representan la guía para orientar las diferentes tareas desarrolladas en la empresa; por tal motivo es determinante que, desde la cultura del emprendimiento, la persona u organización deben conocerlos.

Competencias para emprender

Según Tejada (2007), la competencia es un conjunto estructural, complejo e integrado de atributos que posee un individuo, que se requieren para actuar en situaciones específicas de manera inteligente. De esta definición se desprende que el actuar inteligente implica realizar un trabajo intelectual y manejar los conocimientos con habilidad para aplicarlos en momentos particulares.

Tobón (2008) define las competencias como algo más que un saber hacer o actuar; implica compromiso, disposición a hacer las cosas con calidad, uso del raciocinio y manejo de una fundamentación conceptual de los procesos, por lo que representa desempeñar el trabajo con responsabilidad e idoneidad.

Para Bedoya (2012), ser competente, más que poseer un conocimiento formal, es la forma como se realiza una actividad en un contexto particular, por lo que se aplica en la formación y perfeccionamiento de profesionales. En este sentido, la capacidad o conjunto de capacidades incluyen el conocimiento y el uso que se le da a lo que se conoce. Es decir, la competencia representa la capacidad para resolver un problema o explicar una solución.

Ahora bien, algunos teóricos, como Christensen (1994), opinan que los emprendedores poseen una serie de atributos, los cuales extrajo de una revisión de autores y que se pueden observar en el cuadro 1.

Cuadro 1. Atributos de un emprendedor.

Autor	Atributo
Stuart Mill (1848)	Tolerancia al riesgo.
Weber (1917)	Fuente de autoridad formal.
Schumpeter (1934)	Innovación e iniciativa.
Sutton (1954)	Responsabilidad.
Hartman (1959)	Autoridad formal.
McClelland (1961)	Tolerancia al riesgo y necesidad de logro.
Dauids (1963)	Ambición, independencia, responsabilidad y autoconfianza.
Palmer (1971)	Asunción y control de riesgos.
Winter (1973)	Afán de poder.
Borland (1974)	Control percibido interno.
Liles (1974)	Necesidad de logro.
Gasso (1977)	Orientado por valores personales.
Timmons (1979)	Autoconfianza orientada a la innovación.

Autor	Atributo
Sexton (1980)	Energía, capacidad de enfrentarse a los problemas.
Welsh y White (1981)	Necesidad de logro, asunción de riesgos, responsabilidad y compromiso.
Dunkelgerg y Cooper (1982)	Independencia, orientada al crecimiento.
Fernal y Solomon (1986)	Orientado por los valores personales.
Winslow y Solomon (1987)	Ligeramente sociopático.

Fuente: Christensen (1994).

En referencia al cuadro 1, los autores citados coinciden en atributos como la ambición, independencia, responsabilidad, autoconfianza, necesidad de logro, compromiso y tolerancia al riesgo.

En el ámbito educativo, Torelló (2011) hace mención de la competencia innovadora, la cual se refiere al incremento del dominio en actividades de docencia, innovación e investigación. Implica capacitar para formar nuevos profesionales y para contribuir a mejorar en su área de conocimiento, complementando la formación tradicional teórica e investigadora en su propia área de conocimiento.

En tal sentido, los conocimientos y las competencias en innovación e investigación, tanto en su propia área como en el ámbito educativo, le permitirán al docente ampliar su conocimiento y mejorar la calidad en busca de la excelencia profesional, para sí mismo y para impartir a sus estudiantes. Es por esta razón que en el ámbito educativo es importante diseñar estrategias de capacitación para desarrollar las competencias en los trabajadores de diferentes áreas.

Por esta razón, se considera a la capacitación como uno de los factores fundamentales para el desarrollo del talento humano, pues este proceso contribuye a la formación del recurso humano y al incremento de su desarrollo profesional y personal. Mediante el proceso de capacitación se mejoran las competencias que integren los conocimientos adquiridos y los rasgos de personalidad que permiten la solución de problemas. Es por lo anterior que la política de capacitación debe ser una actividad habitual en toda organización, pues esta permite acelerar la evolución de la sociedad.

Por otra parte, los avances tecnológicos obligan a las organizaciones, entre ellas a las dedicadas a la formación y capacitación de talento humano, a desarrollar estrategias que favorezcan el alcance de las mismas a través del uso racional de la tecnología. En este caso, la tecnología debe servir de apoyo a la actividad educativa y a los procesos innovativos.

Si se quiere, para alcanzar el desarrollo de competencias, en busca de generar emprendimiento para la innovación, se deben gerenciar las ventajas competitivas de la institución para impulsar la producción de contenidos científicos e innovaciones. Es importante señalar que capacitar para innovar no implica exclusivamente considerar los aspectos técnicos e instrumentales, sino que requiere profundizar en el conocimiento para aplicarlo en la resolución de problemas complejos y reales. La innovación está en las personas, y es por esa razón que se debe estimular el desarrollo de aquellas características personales que fomentan la creatividad y la generación de nuevas ideas.

La UNESCO propone aumentar la capacidad de innovar mediante la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación, para lo cual establece tres enfoques complementarios:

- Tener nociones básicas de tecnología de la información y la comunicación.
- Profundizar en el conocimiento para aplicarlo a la solución de problemas complejos y reales.
- Generar conocimientos para gestionar, producir y transferir conocimientos.

Sin embargo, la capacitación para el desarrollo por competencias en TICs en instituciones públicas se materializa por la iniciativa de los investigadores y no necesariamente del centro de investigación. Esta capacitación, además, se ha limitado a servicios de conectividad y comunicación con otros, lo que evidencia una baja contribución de la institución en la generación de competencias de los trabajadores para el beneficio de la propia organización.

En este sentido, se analizarán las competencias empresariales y tecnológicas, como las principales en la actualidad, para emprender.

Competencias empresariales

Para Drucker (2012), las competencias empresariales comprenden el conjunto de habilidades, conocimientos, comportamientos, concepciones y valores que posee un individuo que puede ser capaz de emprender, generar riqueza y desarrollo social. Para lograr esta condición, el individuo debe, en primer lugar, crear empresas y continuar su desarrollo hasta la formación de cadenas productivas, en las que se aprovechan las oportunidades, recursos y posibilidades. La competencia empresarial es requisito necesario en el quehacer científico, pues se ha constituido en herramienta de éxito en naciones del primer mundo, en los que la investigación apoya el desarrollo social.

Según Díaz (2011), por competencias empresariales se entiende la conducta de algunos individuos con éxito. En este sentido, la gestión de las competencias laborales, fundamentada en las normas de competencia laboral, rigen las funciones productivas que desempeña cada individuo en una organización.

A criterio de Berumen (2011), las competencias empresariales permiten pronosticar el éxito empresarial. Estas están presentes en personas que tienen mayor confianza en sus habilidades; creen en la innovación y que identifican oportunidades; sus efectos son importantes en la competitividad de la empresa. La capacidad de trabajo en red de los empresarios representa beneficios para crear las capacidades internas de la organización.

Ahora bien, es importante conocer cuáles han sido las teorías que han analizado el tema del emprendedor y sus capacidades.

Teoría del empresario de Kirzner. Kirzner (1979) define el espíritu emprendedor como el estado de alerta a las oportunidades de negocio, y se basa en las diferencias existentes entre los individuos para percibir la realidad. El valor del emprendedor está relacionado con el aprovechamiento de las oportunidades que no han sido explotadas.

Enfoque gerencial. En esta teoría se observa el desarrollo en el interior de la empresa una vez establecida, enfocándose en las características de la misma y de su organización, y en el papel que desempeña el empresario en el éxito o no de la empresa.

Teoría de la eficiencia-X de Leibenstein. Leibenstein (1966) analiza el rol del emprendedor refiriéndose al grado de ineficiencia en el uso de los recursos dentro de la empresa, por lo que mide los fracasos de la misma respecto a sus posibilidades productivas si hiciera uso óptimo de los recursos. Esta teoría se desarrolla debido a que los recursos de la empresa pueden ser utilizados de forma equivocada, situación que ocurre por la falta de esfuerzo de las personas, con la consecuente ineficacia de las organizaciones que los emplean, y es en este punto en el que el emprendedor encuentra oportunidades de éxito.

Intrapreneurship o Corporate Entrepreneurship. Para Sharma y Chrisman (1999), es un proceso de renovación empresarial con el que se busca crear nuevos negocios mediante procesos innovativos en productos, procesos y tecnologías, cambiando el concepto tradicional de proceso de negocios. Esta teoría analiza la iniciativa emprendedora que se desarrolla dentro de la organización. En este sentido, el intraemprendedor es aquel individuo que ejerce como emprendedor dentro de una organización.

Una vez analizada la importancia que representa dentro del emprendimiento la visión empresarial para el individuo o la organización que oriente su cul-

tura hacia el emprendimiento, se hace necesario visualizar esta competencia y, en caso de no observar características visibles, debe iniciarse una fase para despertar y activar esta competencia, la cual debe estar presente en todo individuo. En la figura 2 se muestran las competencias empresariales a estudiar en este trabajo.



Figura 2. Competencias empresariales.
Fuente: Elaboración propia.

¿Qué es la iniciativa empresarial?

Berumen (2011) refiere que la iniciativa empresarial no es muy tomada en cuenta, en la labor científica de instituciones autónomas, debido a que se evidencia una baja presencia de innovadores, y esto a causa principalmente de que la producción intelectual de este sector se reduce a la tradición de crear y difundir contenidos casi exclusivamente a través de investigaciones formativas, es decir, son productos de investigación con muy poco potencial para el emprendimiento.

A partir de ello se deduce que innovación e iniciativa empresarial están estrechamente relacionadas, pero, como afirman Puente y Auletta (2010), son pocas las iniciativas que constituyen realmente innovaciones.

Al respecto, Parra (2010) señala que la iniciativa empresarial se refiere a la idea, creación o propuesta de un negocio potencialmente exitoso, que surge del sondeo –intencionado o no– del comportamiento del mercado interno y externo, lectura de indicadores y otras actividades que permitan a un sujeto o equipo de trabajo colocar un nuevo producto o servicio en el mercado de manera exitosa.

Estas consideraciones de los autores referidos permiten al investigador establecer su criterio en cuanto a la iniciativa empresarial, para lo cual se fundamenta

en las experiencias de los antecedentes revisados, con lo que se evidenció que la iniciativa empresarial está ausente en aquellos emprendedores que no logran culminar sus proyectos.

La capacidad de trabajo en equipo

De la Cruz (2014) plantea que para lograr la capacidad de trabajar en equipo es necesario desarrollar ciertas habilidades en los integrantes del equipo, y la más importante de ellas es sin duda la comunicación, la cual es necesaria para resolver los problemas en las relaciones de los integrantes, mejorar la calidad de las decisiones y estimular la creatividad ante los conflictos.

Según Noe y Mondy (2013), nuestra cultura se ha alimentado de los logros individuales, por lo que se dificulta la relación con otras personas en el campo laboral. La capacitación del trabajo en equipo es esencial, pues las organizaciones usan equipos con mayor frecuencia para resolver sus problemas. La capacidad de trabajo en equipo se logra cuando se alcanza un elevado nivel de integración organizacional, mediante el cual se puede mejorar la coordinación, la planificación y la puesta en práctica de estrategias de innovación.

Ruiz, Martínez y Galindo (2015) también mencionan algunos factores que favorecen o dificultan el trabajo colaborativo en un ambiente virtual, los cuales se describen en el cuadro 2.

Cuadro 2. Factores que favorecen o dificultan el trabajo colaborativo.

Factores que favorecen	Factores que no favorecen
Contar con objetivos comunes.	Contar con objetivos incompatibles.
Contar con una organización claramente definida donde se tenga conocimiento de: -Qué se va a hacer (metas). -Cómo se va a hacer (procedimientos). -Quién lo va a hacer (funciones).	Ausencia de roles, funciones, procedimientos y metas.
Contar con roles y tareas aceptadas.	Falta de aceptación e incumplimiento de roles y tareas.
Mantener una comunicación clara y fluida.	Mantener una comunicación disfuncional.
Establecer un sistema de colaboración con el que se premie lo correcto y se señale lo incorrecto.	Establecer un sistema de competencia.
Contar con normas claramente definidas.	Carecer de normas.
Coordinar y mantener buenas relaciones interpersonales.	Mantener relaciones interpersonales inadecuadas y un agrupamiento inadecuado de personas.

Factores que favorecen	Factores que no favorecen
Colaborar espontáneamente y ofrecer ayuda mutua.	Carecer de colaboración.
Mantener afinidad e identificación con el equipo.	No compartir las mismas creencias o actitudes del equipo.
Contar con conciencia de equipo.	Carecer de conciencia de grupo.

Fuente: Ruiz, Martínez y Galindo (2015)

Para Castillo y Quesada (2011), el trabajo en equipo se refiere a un grupo de personas que buscan un objetivo común; es por ello que para lograr un emprendimiento exitoso se hace necesario seleccionar personas comprometidas con el equipo y con interés de esforzarse para alcanzar objetivos comunes mediante el logro de resultados colectivos.

Ahora bien, se puede decir que existe capacidad de trabajar en equipo cuando las relaciones entre los miembros son fluidas y se busca el consenso en situaciones de conflicto. Es por ello que se considera a la capacidad de trabajo en equipo como una habilidad para colaborar e interactuar, participando activamente en la consecución de un objetivo en común y evitando anteponer los intereses personales.

Por otra parte, esta integración organizacional puede originar resultados satisfactorios en sectores en los que se generan conocimientos y tecnologías, considerando que estos elementos son potenciadores del trabajo en equipo.

Tener una percepción de riesgos

Para Hisrich (2012), la percepción del riesgo se entiende como la habilidad que tienen algunos individuos o grupos de detectar, identificar y reaccionar ante una situación de riesgo, siendo una situación de riesgo aquella que lleva al individuo a estar alerta ante un imprevisto que le puede obligar a tomar una decisión. Este autor clasifica los riesgos a los que se enfrenta un emprendedor en: financieros, sociales o psicológicos.

Según Ruesga (2012), la percepción del riesgo es relativa, depende de las características del individuo en sí: si una persona cree tener la habilidad para alcanzar los objetivos propuestos podrá también percibir los riesgos de fracaso de forma baja, por lo que está en capacidad de actuar ante tal percepción. En este sentido, si un emprendedor es la persona que descubre, crea y reconoce las oportunidades, y las traduce en valor añadido a la sociedad, también es la persona que asume el riesgo de iniciar un negocio.

Asumir riesgos puede entenderse como una capacidad emprendedora; sin embargo, es preciso considerar lo descrito por Brunet (2011), quien define la toma de riesgos como la preparación de acciones en función de las probabilidades de éxito. El autor citado lo entiende como un rasgo de la personalidad del individuo emprendedor de asumir retos en su proceso de decisión y es medida por el nivel de incertidumbre percibido.

Para Díaz (2011), la percepción de riesgos es una condición de instinto o cálculo intrínseco de todo emprendedor, ya que el empresario tiende a asumir riesgos en la medida en que es capaz de influir en el resultado positivo de su gestión. Díaz también afirma que un individuo podría no saber si percibe menor riesgo que otro, generando diferencias a la hora de evaluar alguna situación. La evaluación del riesgo es diferente para cada individuo.

Sobre la tolerancia al riesgo, Caliendo y Kritikos (2012) exponen, dentro de sus estudios correlativos, que existe una correspondencia no lineal entre la tolerancia al riesgo y el éxito empresarial. Esto quiere decir que la alta tolerancia al riesgo muestra una alta capacidad para enfrentar situaciones de incertidumbre; sin embargo, cuando se visualiza la tendencia de la tolerancia al riesgo con respecto al punto de vista financiero, se evidencia que los verdaderos emprendedores no apuestan compulsivamente al riesgo.

Atendiendo a las teorías presentadas sobre la percepción del riesgo, se tiene que estas resultan determinantes para el emprendedor, pues esta capacidad le permite ser proyectivo, analítico y asertivo en las decisiones que asuma desde el negocio. Así mismo, son las experiencias las que le permitirán al emprendedor descubrir los diferentes escenarios en los que se realizan los negocios y en los cuales debe empoderarse el emprendedor.

Tener visión de negocio

Gómez (2012) afirma que la visión de negocio se define como la habilidad de comprender y prevenir los cambios del mercado. Es una característica común entre los directivos de las empresas exitosas, por lo que una empresa debe buscar esta cualidad en los ejecutivos que contrate. Las empresas que cuentan con directivos visionarios podrá identificar oportunidades de negocio, saber cuándo es necesario innovar en las distintas áreas de su empresa, crear alianzas estratégicas y satisfacer las demandas de los clientes.

Para Puente y Auletta (2010), un emprendedor tiene visión de negocio cuando posee visión creativa que le permite transformar en ideas de negocios los cambios del entorno visibles para todos. Los autores recomiendan que, para adquirir una visión para su negocio, se tiene que aprender a pensar hacia atrás, no hacia adelante, como la mayoría de las personas.

En este sentido, Coduras (2008) refiere que, al identificar una idea de negocio, por lo general las personas observan los recursos disponibles y diseñan su negocio de acuerdo con sus circunstancias actuales, lo que hace al proceso muy limitante ya que no se considera el factor de crecimiento que es intrínseco a cualquier emprendimiento. Es mucho mejor pensar de atrás hacia adelante, para saber hasta dónde se quiere llegar, por lo que se plantean metas y luego diseña un plan para alcanzar su visión.

Tras analizar las teorías referidas se deduce que, según los señalamientos, la visión de negocios es la característica más importante de todo emprendedor, porque por medio de esa habilidad es más fácil ser asertivo en cualquier proyecto de negocios en el que se participe.

Competencias tecnológicas

En palabras de Cabello (2013), las competencias tecnológicas son aquellas que nacen a partir de estrategias o diseños apoyados en el conocimiento sobre las tecnologías, basados en el conjunto de los saberes previos con los que cuentan los destinatarios de las mismas. También se refieren a las actitudes que tienen los sujetos cuando se enfrentan a las tecnologías y confrontan los procesos de aprendizaje.

Campo, Segovia, Martínez, Rendón y Calderón (2013) definen las competencias tecnológicas, dentro del contexto educativo, como la capacidad para seleccionar y utilizar de forma responsable y eficiente las herramientas tecnológicas disponibles, bajo la condición de entender sus principios regentes, las licencias de uso y cómo pueden combinarse entre sí.

Según Cabero y Alonso (2013), las competencias virtuales se refieren a la capacidad y las condiciones en el tratamiento que se hace a las tecnologías. En tal sentido, Choque (2010) indica que representan el conjunto de conocimientos y de habilidades que necesitan los investigadores para desempeñar actividades con el uso de las herramientas y estrategias tecnológicas que mejoren su participación activa en los procesos de investigación. Es por ello que el espacio virtual ofrece realidades importantes para la planificación académica.

Así mismo, Azinian (2011) sostiene que es esencial el desarrollo de habilidades tecnológicas en los docentes, pues se observa que la mayoría de los éxitos tecnológicos, así como el espíritu emprendedor innovador relacionado con la tecnología, son logrados y están desarrollados en personas con conocimientos tecnológicos experimentados. Es por ello que, al referirnos a las competencias tecnológicas de los docentes, se debe considerar el conjunto

de valores, creencias, conocimientos, capacidades actitudes y aptitudes que los investigadores deben adquirir con el propósito de generar nuevos conocimientos y aplicaciones.

Es importante señalar que el concepto de competencias se ha renovado y ha incluido lo referente a las TIC en las diferentes áreas del conocimiento; ya no es suficiente con tener un investigador con competencias básicas y genéricas que en materia de formación obtuvo y en el ámbito de experiencia perfeccionó, sino que también es necesario adaptarlas a los diversos cambios sociotecnológicos.

Al considerar las teorías manejadas por los autores citados, se evidencia la importancia que tiene para el emprendimiento el uso y manejo de la tecnología, pues las herramientas que esta brinda influyen en los tiempos de respuestas, costos y la visibilidad en las redes sociales de los productos de la institución objeto de estudio.

La apropiación social de las tic

Al referirse a la apropiación social de las tecnologías, Proulx (2014) la define como el dominio técnico y cognitivo de una tecnología que se genera cuando se integra el objeto técnico en la práctica diaria del usuario y crea acciones para generar novedad e impactar en la práctica social, para finalmente innovar.

En este sentido, Gómez (2012) considera que se relaciona con la integración significativa del objeto técnico en la actividad diaria del sujeto, la creación y, finalmente, en un nivel colectivo de apropiación para generar innovación. Para que exista apropiación social de la tecnología se debe hacer uso de tecnologías producidas por otras culturas y adaptarlas a nuestras realidades, dominarlas y obtener resultados beneficiosos.

Al respecto, Proulx (2014) considera que se requieren cuatro condiciones para la apropiación social de una tecnología:

- El dominio técnico y cognitivo del artefacto.
- La integración significativa del objeto técnico en la práctica cotidiana del usuario.
- El uso repetido de esta tecnología que permite posibilidades de generar novedad en la práctica social.
- Que los usuarios estén adecuadamente representados en el establecimiento de políticas públicas y sean tenidos en cuenta en los procesos de innovación.

Las últimas dos condiciones son las que diferencian la apropiación de la adaptación, uso y asimilación de las TIC, y se deben tener en cuenta en la generación de las políticas públicas y la implicación de esos usuarios en el establecimiento de políticas públicas que apoyen la creación y la innovación en las prácticas sociales.

Por otra parte, Espinosa (2011) señala que la apropiación social de las TIC, en especial de internet, es la forma mediante la cual esta herramienta se convierte en algo útil para la generación de nuevos conocimientos que permiten a los usuarios evolucionar en la realidad en la cual se encuentran inmersos.

Luego de comparar las teorías ofrecidas por los autores, se evidencia cómo en las últimas décadas se han asumido algunas estrategias para la inserción de la sociedad en el manejo de la tecnología de la información y comunicación, así por ejemplo a través de los programas Vive Digital, Colombia Aprende y Kioskos Digitales.

La capacidad tecnológica

Dutrénit (2003) define a la capacidad tecnológica como el conjunto de habilidades para usar eficientemente el conocimiento tecnológico adquirido; en este sentido, se pueden asimilar, utilizar, adaptar y cambiar tecnologías existentes, así como crear nuevas tecnologías y desarrollar nuevos productos y procesos. En este sentido, Kim (2002) las define como la habilidad de utilizar efectivamente el conocimiento tecnológico en producción, ingeniería e innovación, y permitiendo desarrollar nuevas tecnologías, productos y procesos en función de los cambios económicos.

Por su parte, García, Pelechano y Navas (2008) las conceptualizan como el conocimiento para movilizar distintos recursos científicos y técnicos que se han acumulado a través de un conjunto de rutinas y procedimientos, para desarrollar innovaciones tecnológicas en procesos, productos y servicios que permiten la implementación de estrategias competitivas responsables de la creación de valor ante ciertas condiciones del entorno. Bell y Pavitt (1995) las resumen como la adquisición de conocimientos y destrezas para adquirir, mejorar y generar nuevas tecnologías.

Por otra parte, Proulx (2014) refiere la capacidad tecnológica como un factor de producción y expone que las habilidades y conocimientos que abarcan ese factor se agrupan en tres grandes categorías:

- Capacitación para investigación y desarrollo (IyD).
- Capacitación para desarrollar e implantar proyectos de nuevos procesos o de nuevos productos, pasando del descubrimiento a la innovación.

- Capacitación para realizar las actividades de producción propiamente dichas.

Berumen (2011) también considera la capacidad tecnológica como un factor de producción, la cual está constituida por el conjunto de conocimientos y habilidades que sustentan el proceso productivo.

Por su parte, Bell y Pavitt (1995) se refieren a las capacidades tecnológicas como aquellas que permiten a las empresas de los países en desarrollo alcanzar un trabajo eficiente, y serían las capacidades propias para generar y administrar el cambio en las tecnologías usadas en los procesos de producción, las cuales están basadas en recursos especializados que no están incorporados ni se derivan automáticamente de los bienes de capital y el *know how* tecnológico.

Luego de analizar las teorías referidas sobre las capacidades tecnológicas, notamos que los autores coinciden en que estas permiten a las empresas alcanzar su desarrollo gracias al desempeño que posee el personal para crear nuevos productos, proyectos y nuevos procesos que le permitirán asumir el emprendimiento desde el uso eficiente de la tecnología en la institución objeto de estudio.

La asimilación tecnológica

La importancia del término *asimilación tecnológica* para las organizaciones, desde la perspectiva de Quintero y Álvarez (2011), se basa en el hecho de conocer la manera en que funciona la tecnología que utilizan y su composición, para que la organización pueda trabajar de manera eficiente con ese recurso. Cuando se asimila la tecnología es más fácil para la organización conocerla para mejorarla.

Para Neuman (2014), la asimilación tecnológica es un proceso de aprovechamiento racional y sistemático del conocimiento de una tecnología; de este modo se profundiza en ese conocimiento, incrementando la curva de aprendizaje de la organización. Mediante la asimilación de la tecnología se logra la competitividad y la capacidad de generar mejoras que incrementen calidad y productividad en la organización. Así mismo, tiene tres actividades básicas:

- Proceso de documentación (planos, especificaciones, manuales, procedimientos, métodos, entre otros).
- Capacitación y actualización del personal para alcanzar el dominio tecnológico.
- Actualización de los conocimientos técnicos relacionados con el proceso o producto. Mediante esta actividad se logra la asimilación de la ciencia

y tecnología contenidas en la operación diaria. La actualización puede compararse con la de la ingeniería inversa.

En opinión de Benavides (2013), lo más importante es asimilar la tecnología en lugar de solo adquirirla; es importante conocer la manera en que funciona la tecnología, y que la organización trabajará mejor mientras más conoce la tecnología. Por otra parte, cuando una organización la asimila es más fácil que verifique cómo la tecnología está mejorando a nivel global, para así mantenerse siempre a la vanguardia en el uso de esta.

Neuman (2002) señala que la asimilación tecnológica es la actividad intencional y sistemática de captación, difusión y aplicación de información tecnológica. En forma similar, para Havelock y Huberman (2010) la asimilación de la tecnología consiste en que una organización adquiera tecnología o conocimiento, comprenda completamente como funciona y se compone, para que puede operarla y repararla, o mejor aún, desarrollar una tecnología propia en el futuro.

El asimilar tecnología en una organización ofrece grandes ventajas, las que le permiten aumentar su competitividad y la ayudan a ser visible en su mercado. Por el contrario, el hecho de no asimilar una tecnología obliga a una organización a depender de proveedores externos y, en este sentido, a posiblemente perder la oportunidad de realizar desarrollos potencialmente importantes a corto y largo plazo.

Para concluir, debe señalarse que es importante que las organizaciones atiendan la manera en que adquieren su tecnología, para que puedan asimilarla y de esta manera se constituya en un factor para mejorar su competitividad, lo que les permitirá invertir sus recursos eficientemente para generar más ganancias.

Capítulo II

Gerencia de innovación: tipos, procesos, fundamentación legal y actitudes del gerente innovador

En este segundo capítulo se definen y presentan las principales teorías y conceptos relacionados con la gerencia de innovación. Este entramado teórico y conceptual se inicia con la noción de este tipo de gerencia, para luego abordar sus tipos, procesos, fundamentación legal y las actitudes y características que debe poseer un gerente abocado a esta misión.

Gerencia de innovación

Drucker (2012) define la innovación como la acción de conceder a los recursos existentes nuevas capacidades para producir beneficios; igualmente, define la innovación como cualquier cambio en el potencial productor de riqueza ya existente. Además, considera la innovación como una herramienta que utilizan los empresarios para explotar el cambio, como una oportunidad para un negocio nuevo.

Según Petit (2014), innovar es la integración de la tecnología existente con los inventos para crear o mejorar un producto, proceso o sistema. La innovación es un cambio conceptual para la cual se deben cumplir al menos tres condiciones:

- Una realidad inexistente o configurada de otro modo.
- La necesidad de mejora u optimización.
- La intencionalidad.

En este sentido se puede citar a McCraw (2013), quien considera a Schumpeter como pionero al definir la innovación en un sentido general, quien, en su momento, consideró diferentes factores que la describen, como son: la introducción en el mercado de un nuevo producto, 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 conocido.

Díaz-Canel (2012) explica que la innovación se fundamenta en la identificación de las necesidades de las organizaciones o la sociedad para convertir esa necesidad en producto, y que, una vez validada por los usuarios, se procede a

su comercialización. La innovación está siendo influenciada constantemente por factores como:

- Los cambios de las tecnologías.
- La globalización de los mercados.
- Las alianzas estratégicas.
- La internacionalización de las empresas.
- El aumento de los costos.
- El solapamiento de la ciencia y la tecnología.
- Las complejas redes de actores encadenados que se requieren.
- Los factores sociales.

Por otra parte, desde la perspectiva de García y otros (2005), la innovación tecnológica se produce cuando se emplea una tecnología con la finalidad de introducir un cambio en la organización. Este tipo de innovación tradicionalmente se asocia a cambios en los aspectos relacionados con la mejora de los medios de producción.

Para enfrentar los cambios tecnológicos y mantener los niveles de productividad en un mercado competitivo, las empresas con objetivos similares se agrupan en asociaciones denominadas *clusters*, en los que la innovación tecnológica es parte de los rasgos comunes. En este sentido, Jasso (1999) plantea que el proceso de innovación tecnológica tiene las siguientes características:

- Es dinámico: cambia en el tiempo y con las estrategias y circunstancias de los actores participantes.
- Es diferenciado: lo que significa que sus resultados y desempeño son específicos a las características y condiciones propias de cada organización.
- Es acumulativo: ya que refleja la posibilidad de incorporar la experiencia y el aprendizaje para acumular y crear conocimiento.
- Es apropiable: debido a que los resultados tecnológicos pueden ser protegidos vendidos o mantenidos por el innovador, quien obtiene así beneficios de la innovación.
- Las circunstancias y esfuerzos de los actores participantes, y las redes entre ellos, hacen que las oportunidades sean diferentes en cada organización.

El mismo autor, con información más actualizada (Jasso, 2004), explica que la innovación tecnológica está conformada por los avances en el conocimiento y

en la introducción y difusión de nuevos productos y procesos. En este sentido, se puede definir la innovación tecnológica como la transformación de una idea en un producto nuevo o mejorado. Es por ello que el autor considera que la innovación tecnológica, en el entorno empresarial, no es un concepto nuevo, lo novedoso radica en las formas para innovar y en el análisis que se hace para explicar su ritmo y naturaleza.

Jasso (2006) señala que, en el propósito de apoyar el desarrollo de una nación, los gobiernos han introducido sistemas nacionales de innovación que facilitan a las empresas incorporarse a los procesos de innovación y formar redes, lo que ha contribuido a impulsar el proceso de transferencia tecnológica y las posibilidades para innovar.

Montaño (2002) refiere que, para que las empresas se asocien en *clusters*, requieren administrar el conocimiento, el cual es tan importante que se puede hablar de la sociedad del conocimiento, lo que, entre otras funciones, permite analizar la cultura de las empresas y su integración en la sociedad.

Sin embargo, administrar el conocimiento implica que las empresas capaciten a los trabajadores para el aprendizaje tecnológico. En este sentido, Jasso y Ortega (2007) expresan que el aprendizaje tecnológico se relaciona con la introducción en el mercado de nuevos productos, lo que a su vez contribuye a la innovación y los cambios tecnológicos, y la innovación promueve la creación de nuevas tecnologías, procesos, sistemas productivos, organización del trabajo y soluciones técnicas.

Montaño (2002) indica que, para el mejoramiento de su proceso administrativo, las empresas requieren de nuevas tecnologías, y establecer relaciones con otras empresas y proveedores, entre otras actividades. Implica la introducción de nuevos esquemas productivos con la adquisición de nuevas tecnologías y la puesta en operación de programas de mejora continua, la reducción de inventarios, la adopción de sistemas de justo a tiempo y de certificación de calidad, aunque también enfrenta la reducción de puestos de trabajo.

Martín y Valdés (2003) señalan que la ventaja competitiva de una empresa, desde un punto de vista conservador, está en función de su eficiencia, observada a partir de indicadores organizacionales relacionados con la producción, el costo, el tiempo y la calidad, además de su grado de aceptación en el mercado. Es por ello que referirse a la competitividad en las empresas implica hablar de innovaciones y desarrollo tecnológico, ya que estas son imprescindibles para que una empresa optimice su potencial y pueda competir en el mercado.

Zayas, Parra, López y Torres (2015) opinan que las empresas logran su ventaja competitiva como resultado de la innovación, de tal manera que las que pue-

dan manejar estas ventajas obtendrán mayores beneficios para mantenerse en el mercado y prosperar en entornos cambiantes. En este sentido, es importante diferenciar entre las invenciones y las innovaciones: el proceso de innovación toma o combina varios conceptos nuevos o antiguos y los desarrolla en un nuevo esquema para crear un producto, que es aceptado en el mercado, en tanto que la invención de un nuevo producto no necesariamente implica que será aceptada en el mercado.

Por otra parte, es preciso notar que las empresas evolucionan y se convierten en innovadoras durante su ciclo de vida. Para Jasso (2004), la evolución de las empresas se relaciona con su dinámica innovadora, la cual se divide en ciclos demarcados por las trayectorias tecnológicas en la empresa. En este sentido, el autor identifica cuatro procesos: nacimiento, crecimiento, madurez y declive de las distintas industrias y tecnologías, los cuales a su vez están relacionados con el crecimiento de las empresas y, por consiguiente, de los países.

Para Jerez y Silva (2017, p. 7), la innovación “se entiende como aquel proceso intencionado y permanente al interior de la institución educativa, que pretende provocar transformaciones e impactos reales y positivos sobre: los aprendizajes de los estudiantes, el entorno y cultura institucional, y la sociedad”.

La innovación favorece el desarrollo e incrementa la productividad de una organización y del país en el que se lleva a cabo. Los factores mano de obra y capital han sido siempre claves en esta materia, pero han dado paso a otros nuevos relacionados con la innovación, ya que estos por sí mismos no son capaces de innovar sino poseen características propias (Sánchez-Sellero y otros, 2014).

Blanco y Messina (2000) plantean que la innovación se ve influenciada por nociones ideológicas y epistemológicas derivadas del proceso de enseñanza aprendizaje, ocasionadas las diferencias contextuales y culturales en las que estos procesos se desarrollan, por lo que la innovación presenta un enorme grado de relatividad.

El concepto de innovación también se aplica al campo educativo, en el que igualmente es un proceso complejo y sistémico de reflexión e intervención en las diferentes jerarquías de una institución educacional, con el objetivo de mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Más que un conjunto de pasos o procesos estables, la innovación representa una respuesta de la institución educativa ante la transformación constante de la sociedad y la rápida obsolescencia del conocimiento. La innovación educativa se ha convertido en eje principal de organizaciones que promueven el desarrollo educativo, pues ven en su proceso la posibilidad de enfrentar los problemas propios de la educación (González y Cruzat, 2019).

Para Valdés y Delgado (2018), la innovación depende de un mejor uso del conocimiento y de los vínculos entre los diferentes actores. Es por esta razón que el papel de las instituciones a nivel universitario es clave en el éxito de la investigación e invención, más aún al vincularse con el sector empresarial a través de medios como serían, por ejemplo, los parques científicos tecnológicos e industriales. En este mismo sentido, Naggar (2015) recomienda a las universidades formar ecosistemas con las empresas para gestionar las ideas y el conocimiento en función de los intereses y preferencias de los integrantes.

López y Heredia (2017) refieren la innovación educativa como la “implementación de un cambio significativo en el proceso de enseñanza y aprendizaje, de los materiales empleados para el mismo, de los métodos de entrega de las sesiones, de los contenidos o de los contextos que implican la enseñanza” (p. 18).

Por su parte, para la UNESCO (2016) la innovación educativa es

un acto deliberado y planificado de solución de problemas, que apunta a lograr mayor calidad en los aprendizajes de los estudiantes, superando el paradigma tradicional. Implica trascender el conocimiento academicista y pasar del aprendizaje pasivo del estudiante a una concepción donde el aprendizaje es interacción y se construye entre todos (p. 3).

Sin embargo, novedad no necesariamente es igual a innovación (Moreno, 2000). La novedad consiste en realizar modificaciones superficiales o en la adopción de algún elemento novedoso, sin que ello constituya una ruptura con la tradición. Sin embargo, la innovación educativa, desde cualquiera de sus enfoques y en cualquiera de sus niveles, genera cambios materiales y simbólicos que permanecen en la cultura institucional. Siguiendo a la misma autora, algunas características relevantes de la innovación educativa son (Moreno, 2000, pp. 24-25) los siguientes:

- La innovación no solo implica algo nuevo, sino también prácticas utilizadas anteriormente, aplicadas a nuevas circunstancias o incorporando nuevos elementos.
- La innovación no es un acto sino un proceso, que involucra personas, situaciones e instituciones, articuladas para generar acciones estructuradas y orientadas a producir cambios.
- La innovación educativa se sustenta en ideas, pero debe reflejarse en prácticas educativas que mejoran la enseñanza-aprendizaje.

El eje principal de la innovación educativa es el aprendizaje de los estudiantes, lo cual implica el paso de un modelo receptivo pasivo de apropiación de conocimientos, a uno activo de enseñanza-aprendizaje.

Los cambios sociales afectan la docencia, por lo que se hace necesario la reformulación del modelo de interacción docente-estudiante y la adaptación de los procesos a los nuevos paradigmas educativos (Coterón y Gil, 2015). En este sentido, el Foro Internacional de Innovación Universitaria (FIU) define tres ejes de innovación en el contexto universitario (Villa, 2012):

- Innovación curricular y pedagógica: referente a modelos educativos, marcos curriculares, experiencias y metodologías que se requieren adaptar para la formación de profesionales dentro de la sociedad del conocimiento.
- Innovación social: se refiere a la función de la universidad en el contexto social actual y su compromiso social.
- Innovación en investigación y tecnología: referido a las temáticas de investigación relevantes para la sociedad actual, el impacto e inserción de la tecnología en la universidad.

Del primer eje pueden desprenderse dos líneas:

- Innovación curricular: que consiste en renovar los planes de estudio y el modelo de docencia asociados, acorde con las demandas del contexto económico, social y cognitivo.
- Innovación de la docencia: que incluye la autocrítica reflexiva acerca de las propias prácticas de enseñanza-aprendizaje para modificar el rol de los docentes hacia actores del cambio educativo.

En cuanto a los tipos de innovación, Jerez y Silva (2017) proponen la clasificación que se muestra en el cuadro 3.

Cuadro 3. Comparación entre innovación a pequeña escala y disruptiva.

Innovación a pequeña escala	Innovación disruptiva
Genera cambios acotados, pero de alto impacto. Impacta en rutinas específicas a docentes, estudiantes, o de la organización. Bajo nivel de riesgo. Implementación progresiva. Tiempo de instalación e implementación breve. Alto grado de apropiación de un número mayor de involucrados.	Genera cambios radicales. Impacta en aspectos del proceso formativo. Nivel de riesgo medio alto. Implementación por fracturas. Requiere de un período extenso para su instalación e implementación. Alto grado de apropiación de un número pequeño de involucrados.

Fuente: Jerez y Silva (2017).

Al respecto, Jerez y Silva (2017) refieren que en la innovación a pequeña escala se modifican las rutinas claves de profesores, estudiantes y directivos, mientras que con la disruptiva se rompe abruptamente con las rutinas formativas, por lo que se requieren procesos de adaptación de la comunidad institucional involucrada. En este sentido, se considera a la innovación curricular como disruptiva porque impacta sobre programas y planes de estudio en función de las necesidades sociales e institucionales emergentes, los cuales impactan a toda la institución a largo plazo.

Cuando se modifican rutinas docentes que generan cambios pasivos y solo producen cambios acotados, se trata de una innovación a pequeña escala, es decir, cambios que producen altos impactos en la institución a corto plazo.

La adopción de una visión crítica en el ámbito educativo, con la que se cuestionen prácticas establecidas, con la finalidad de mejorarlas, induce a la gestión de la docencia en los procesos de innovación. En este sentido, el docente debe asimilar que la práctica de la docencia es dinámica, cambiante, y por ello debe adaptarse a las circunstancias del entorno, es decir, hacer una constante revisión y estar en búsqueda de nuevas soluciones a problemas pedagógicos. La innovación docente impacta en la cultura institucional completa.

Jerez y Silva (2017) reconocen diferentes niveles de impacto en las prácticas innovadoras. Para ello, proponen una clasificación para la evaluación de innovaciones en procesos de enseñanza y aprendizaje en contextos terciarios en tres niveles, que se presentan a continuación:

Nivel 1: Resultados de aprendizaje que pueden lograr una innovación de la docencia.

Nivel 2: Percepción positiva de los actores relacionados al proceso innovativo.

Nivel 3: Impacto en la cotidianidad formativa. Este impacto se refiere a tres focos:

- Rutinas claves con impacto en las acciones de docentes y estudiantes al interior de procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Cambios formales en los recursos, herramientas y estructuras asociadas a los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Uso de un lenguaje pedagógico para establecer significados y adopción de conceptos claves que pasan a ser propios de la comunidad académica.

Al analizar las teorías que soportan este punto, se refleja la importancia de orientar hacia las nuevas exigencias de las instituciones de formación técnicas profesionales la gerencia de innovación en función de empoderar tanto al per-

sonal administrativo, obrero directivo y estudiantes para el emprendimiento, tal como lo destaca Drucker (2012).

Proceso de la gerencia de innovación

Para Galindo (2013), desde el punto de vista gerencial, la innovación está conformada por el conjunto de elementos que interaccionan en cualquier proceso de creación, difusión o uso de conocimientos económicamente útiles. Igualmente se plantea organizar los procesos innovativos como parte de un dominio o campo responsable social y profesionalmente.

Según McCraw (2013), las organizaciones actualmente presentan constantes cambios, con los que la actividad estratégica se desenvuelve entre los conceptos innovadores cuando se requiere diseñar la estrategia institucional. La innovación representa para las organizaciones una actividad estratégica cuya magnitud depende de la dinamización de esta a nivel organizacional.

Lo anterior permite la aplicación de una idea, invento o mejora y su posterior lanzamiento exitoso en el mercado. Por tanto, esto nos indica que innovar no es solamente la generación brillante de ideas, pues consiste en transformarlas en productos y/o servicios para que sean valoradas positivamente por el mercado, garantizando el éxito comercial.

Román, De Pelekais y Pelekais (2009) refieren que, en la actualidad, los escenarios gerenciales se caracterizan por cambios, variabilidad y heterogeneidad; hablar de certidumbre sería intentar concebir la realidad como una quimera de la que todo gerente quisiera estar acompañado. La realidad es que este y, por ende, su praxis gerencial están inmersos en un mundo incierto, en el que, paradójicamente, al parecer lo único cierto es lo incierto.

Es así como la gerencia, en su tarea orquestal armonizadora de los recursos organizacionales, está en la perenne necesidad de redefinir y hasta reinventar –continuamente innovando– nuevas acciones orientadas a ajustar su praxis administrativa-gerencial al complejo y demandante mundo posmoderno.

En tal sentido, la gerencia debe ser vista como un proceso basado en la construcción innovadora, humana, social, contextual y sinérgica de procesos estratégicos contemporáneos contribuyentes a conducir y resaltar la gestión que se desarrolla en la aplicación de una acción capaz de enfrentar la incertidumbre con mayor dosis de entereza, estabilidad, humanidad e innovación; esta razón permite al investigador fijar criterios según la teoría de McCraw (2013).

Según Fernández (2013, p. 124), la gerencia se ocupa, a grandes rasgos, “de la planeación, implementación, dirección y control de innovaciones para las

actividades necesarias. El objetivo de la gerencia de innovación, en la realidad, es organizar, potenciar la capacidad innovadora de una empresa, [y] con ello asegurar el éxito de la introducción y desarrollo de nuevos productos, [y] con ello el éxito futuro”.

El proceso de gerencia de la innovación que se va a analizar en este estudio se observa en la figura 3.



Figura 3. Proceso de la gerencia de innovación.

Fuente: elaboración propia.

Cada uno de los aspectos que se muestran en la figura 3 se describen a continuación.

Planificación de la gerencia de innovación

Cuando se carecen de planes, no existe vinculación entre el uso de los recursos y la productividad, por lo que un negocio se convierte en una aventura riesgosa. Mediante la planificación se detalla cada una de las acciones, con los recursos que requiere, y tomando en cuenta los objetivos y el alcance de lo que se desea alcanzar, contribuyendo en la productividad de las organizaciones.

Al respecto, Ponce (2014) afirma que la planificación consiste en fijar el curso concreto de acción que ha de seguirse, estableciendo los principios de orientación que detallan, la secuencia de operaciones para realizarlo, los tiempos y los costos para su realización. Para realizar una planificación no se puede considerar información vaga y genérica, sino la que brinde la mayor precisión posible.

Al respecto, Münch y García (2014) señalan que, en la actualidad, cuando se busca la conservación de los recursos, se requiere hacer más con menos, y es cuando los diversos departamentos que componen una empresa analizan de

dónde recortar para seguir manteniendo a flote la organización. El análisis debe ser cuidadoso, pues una equivocación en este sentido puede comprometer el futuro de la organización. Es un proceso para el cual se deben emplear las herramientas gerenciales más recomendadas por la literatura.

En el mismo contexto, Carrión (2013) refiere que la planificación para innovar no es fruto de la casualidad sino el resultado de una serie de actividades que inician con la identificación de amenazas en el mercado, para desarrollar ideas y conceptos que permitan a la organización hacer frente a los riesgos. Incluye además el estudio de las necesidades de los clientes y una serie de actividades relacionadas con la gestión de proyectos.

En este sentido, el proceso de innovación requiere planificar, al igual que cualquier otro proceso empresarial gestionado; un flujo constante de proyectos de innovación, llevados a cabo de forma sistemática, permitirán a la organización desarrollarse, y validar y evaluar los resultados de la misma.

Las políticas innovadoras

Existen diferentes formas de innovar y también diversos actores vinculados a ellas. Es por esta razón que una política de innovación orientada a corregir fallas de mercado e impulsar la investigación y desarrollo mediante la implementación de incentivos transversales tendría poca cobertura, ya que imposibilita a muchas empresas a acceder a sus beneficios. Son pocas las organizaciones que realizan investigación, por lo que sus políticas son de cobertura marginal, ya que la mayor parte de las empresas realizan innovaciones de carácter adaptativo e incremental para sus procesos productivos (Malaver y Vargas, 2013).

Para Ponce (2014), una política de innovación representa el lazo entre la política en materia de investigación y desarrollo tecnológico, con la política industrial que busca crear un marco legal que permita llevar las ideas al mercado. La innovación desempeña un papel cada vez más importante en cualquier economía, pues sus resultados benefician a los ciudadanos al contribuir con la creación de mejores empleos, mejorar la calidad de vida y construir una sociedad con más respeto al ambiente; es capaz además de mantener la competitividad de la empresa en cualquier mercado, incluyendo su inclusión en los mercados internacionales.

Al respecto, Alcaraz (2013) señala que la política de innovación tiene como propósito la articulación de los recursos nacionales y la política económica con la generación de innovaciones para acelerar el cambio técnico en el sector productivo.

A criterio de Jaramillo (2013), la política de innovación debe considerar los procesos de aprendizaje, debe gerenciar los apoyos directos o indirectos a las empresas que realizan investigación o innovación en general, y apoyar el mejoramiento de la infraestructura de ciencia, tecnología y educación superior del país. Es un sistema de apoyo público a la ciencia, la tecnología, la innovación y el emprendimiento de un país.

En este sentido, uno de los mayores desafíos del Estado en la actualidad es la creación de un sistema nacional de innovación que sea capaz de generar interacciones constructivas entre personas e instituciones públicas y privadas, cuyos resultados serán la base para la formulación de políticas de innovación.

En cuanto a las consideraciones teóricas manejadas para este aspecto, según el criterio del investigador, lo desarrollado desde los postulados teóricos coincide con lo señalado por Ponce (2014), quien hace énfasis en las políticas de innovación en este contexto, donde la innovación representa una nueva cultura para emprender.

En Colombia existe una serie de leyes que tienen el propósito de fomentar la investigación y que, por lo tanto, son soporte para las actividades innovativas, las cuales se resumen en el cuadro 4.

Cuadro 4. Leyes, normas y decretos que apoyan la innovación en Colombia.

Fuente	Leyes,decretos y normas	Resumen
Constitución política de Colombia, 1991	Artículo 27 Artículo 67 Artículo 69 Artículo 70 Artículo 71	El Estado fortalecerá la investigación científica en las universidades oficiales y privadas y ofrecerá las condiciones especiales para su desarrollo. El Estado facilitará mecanismos financieros que hagan posible el acceso de todas las personas aptas a la educación superior.
Ley 30 del 28 de diciembre de 1992 Artículo 4° Artículo 6° Artículo 7°		En estos artículos se encuentra la normatividad que las instituciones de educación superior deben realizar para fomentar y fortalecer la investigación, la ciencia, la tecnología y la innovación.
Ley de ciencia tecnología e innovación. Ley 1286 de 2009	Artículo; 1° Artículo 2° Artículo 3° Artículo 4° Artículo 5° Artículo 27 Artículo 28	Es una ley creada para que, a través de Colciencias y el sistema nacional de ciencia y tecnología, se fomente la ciencia, la tecnología y la innovación para la creación de nuevos productos y servicios, o la mejora de los mismos, de forma que las instituciones y hasta el mismo Estado propendan porque se destinen recursos económicos.

Documentos Conpes: Consejo nacional de política económica y social.	Conpes 2739 Conpes 3080 Conpes 3582 Conpes 3834 Conpes 3527 Conpes 3652	Buscan incrementar la capacidad del país para identificar, producir, difundir, usar e integrar el conocimiento científico y tecnológico, con el propósito de mejorar la competitividad y contribuir a la transformación productiva del país.
Marco legal de la ciencia, tecnología y la innovación en Co- lombia.	Ley 29 de 1990. Decretos 393, 585, 591 de 1991.	Plantean la estrategia de regionalización del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (sn-cyt). El hecho más destacable fue la conformación de las comisiones regionales de ciencia, tecnología e innovación (crcyt).

Fuente: elaboración propia.

La infraestructura básica

Para Kamiya (2015), el emprendimiento en América Latina debe tener en cuenta la infraestructura de las ciudades, lo cual puede representar un obstáculo o una plataforma para promover un negocio. La falta de infraestructura, como por ejemplo de las vías y los medios de transporte, aumenta los costos logísticos y de tiempo a la hora de establecer relaciones comerciales; en este sentido, la ciudad limita el desarrollo de un emprendimiento.

Según Alcaraz (2013), las inversiones en infraestructura son consecuencia del desarrollo económico y social de las regiones y mejoran en la medida en que mejora la productividad, la estructura de costos de las empresas y el bienestar de la población. Sus efectos pueden influir en el mercado de trabajo y en diversos aspectos de la vida social.

Al respecto, Villaveces y Orozco (2010) estiman que la apertura de los puertos y carreteras del país es esencial para fomentar el emprendimiento innovador. Igualmente la incorporación de telecomunicaciones y tecnologías de información permite la posibilidad de expansión hacia mercados alejados de la capital e incluso a mercados extranjeros.

La inversión en infraestructura es una condición necesaria, aunque no la única, para el crecimiento. El mayor o menor efecto de estas inversiones estará dado por la oportunidad en que se adicione a la capacidad instalada, al diseño, a su ubicación, al desequilibrio existente entre la oferta y la demanda de servicios.

La capacidad emprendedora

Marulanda, Montoya y Vélez (2014) mencionan que si las personas no cuentan con las capacidades suficientes no van a lograr buenos resultados. El emprendedor debe contar con conocimientos referentes a las actividades que ejecuta.

De la misma manera, Araque (2015) plantea que la capacidad emprendedora se relaciona con la actitud positiva de las personas y su capacidad para poder gerenciar los riesgos.

López, Romero y Díaz (2012) destacan que en el desarrollo de la capacidad influyen situaciones personales o del entorno, el aspecto organizacional y el ambiente laboral, los cuales representan el medio que motiva su participación y confianza. Espíritu, González y Alcaraz (2012) incluyen además los conocimientos y experiencias que se obtienen por estar insertado o no en un círculo familiar empresarial.

Duarte (2013) considera que el fortalecimiento de la capacidad emprendedora es importante para el incremento en el beneficio de los niveles económicos, sociales y culturales de un país, ya que aumenta la iniciativa que ayuda a mejorar el desempeño individual en la sociedad.

Por esta razón, Marulanda, Montoya y Vélez (2014) definen a la capacidad emprendedora como la habilidad, destreza y conocimiento que tiene una persona para aprovechar las oportunidades de negocios del entorno en el que se desarrolla, asumiendo los riesgos que esa actividad implica. Tinoco (2008) relaciona la capacidad empresarial con la capacidad emprendedora, ya que se enfoca en la creación de empresas. Incluye la creatividad y la orientación a la innovación mediante los procesos gerenciales de planificación, organización y dirección de proyectos enfocados en los objetivos que se desean.

Al respecto, Ponce (2014) refiere que un individuo tiene capacidad emprendedora cuando está dispuesto a aprender a vivir con el riesgo, tiene confianza en sí mismo, se plantea retos mayores y riesgos más difíciles porque piensa que puede superarlos, teniendo presente que las metas y objetivos planteados deben ser realistas.

Para Díaz (2014), debido a la actual coyuntura económica y a la falta de oportunidades laborales, muchas personas deciden emprender y montar su propio negocio; en este caso hablar de emprendimiento es hablar de innovación.

Se dice que la innovación es un asunto de grandes empresas que tienen suficiente capital como para invertirlo en este tipo de estrategias; sin embargo, la innovación es la raíz de la creación de cualquier negocio que comienza el emprendedor. Pero, ¿qué es innovar? Innovar es generar ideas que plantean nuevas soluciones a los problemas en las empresas: en sus productos, procesos, organización o marketing. La capacidad para innovar va de la mano de la capacidad para emprender. Emprender implica dedicar mucho tiempo y paciencia, y aquel que emprende debe definir unos objetivos y aspiraciones y tener clara la visión de empresa y de liderazgo.

Para Alcaraz (2013), la principal capacidad que tiene un emprendedor es la de navegar sin seguridad y enfrentarse al riesgo, es ser independiente y tiene libertad para equivocarse, lo que no podría tener si fuera un asalariado.

Cabe destacar que la actitud es muy importante en el emprendimiento, pero no solo se necesita esa cualidad, también es primordial tener una formación previa, por cuanto la persona que emprende debe adquirir los conocimientos y las competencias necesarias para afrontar esta actividad con mayores garantías de éxito. Por eso, nada mejor que una sólida formación para ser capaz de gestionar y planificar las estrategias de un proyecto de estas características, situación que justifica la teoría manejada por Ponce (2014).

Implementación de la gerencia de innovación

Para Gómez (2012) implementar la gerencia de la innovación transforma la cultura, estructuras y sistemas de trabajo de la empresa. La implantación en este caso se define como un proceso continuo de despertar organizacional y brinda un sentido estratégico compartido, un propósito para esforzarse en dar lo mejor como única posibilidad de éxito.

En el mismo orden de ideas, Sallenave (2012) hace referencia a la puesta en funcionamiento masiva en el lugar donde se encuentra el usuario final. Es importante señalar que una puesta en funcionamiento exitosa en los sitios pilotos no necesariamente significa que la puesta en funcionamiento en general sea exitosa, debido a que durante las pruebas piloto los usuarios pudieran tener una motivación diferente a la de los usuarios finales.

Para Carrión (2013), la implementación se refiere a la verificación del trabajo de acuerdo con lo pedido, según el diseño validado, a través de un proceso riguroso y metódico realizado al recibir el pedido. Se realiza de acuerdo con los parámetros de inspección establecidos por el cliente, conformado por un compilado de documentos. En ese sentido, una vez que se entrega el pedido y el período de garantía expira, finaliza la etapa con la elaboración de un recibo por el contratista y el cliente. En el recibo por lo general se plasman los comentarios del cliente y, en caso de no cumplirse con las especificaciones, el rechazo por parte de este.

De tal manera que la implementación o puesta en funcionamiento generalmente implica cambios en la forma en que trabajan los usuarios, lo que pudiera convertirse en un obstáculo para la aceptación del producto por parte de estos. Los usuarios finales generalmente buscan una motivación en sus vidas profesionales como un incremento en sus ingresos o en su posición jerárquica, además de seguridad laboral.

Los recursos para la gerencia de innovación

Para Díaz (2014), la búsqueda de recursos en la elaboración de proyectos requiere diseñar un programa en el que se especifiquen las intenciones del proyecto y la forma de conseguir los fondos necesarios para ponerlo en funcionamiento. Unas veces se puede financiar el proyecto con recursos propios, pero en la mayoría de los casos se ha de recurrir a la financiación externa.

Según Ponce (2014), para el establecimiento de una empresa debe fijarse una estructura adecuada, en la cual los recursos cumplen un papel fundamental para la ejecución de las actividades de la empresa; en la medida que se utilizan de manera óptima los recursos se garantiza el buen funcionamiento de la empresa. En las empresas los recursos son de varios tipos, tales como: personas, máquinas, dinero, materiales, entre otros; cada uno entra a la empresa a cumplir diferentes funciones. Villaveces y Orozco (2010) coinciden con Ponce (2014) en lo referente al tipo de recursos que poseen las empresas, los cuales clasifica en cuatro grupos que se pueden observar en la figura 4.



Figura 4. Recursos para la gerencia de innovación.

Fuente: adaptado de Villaveces y Orozco (2010).

Cada uno de los recursos para la gerencia de la innovación se describe a continuación.

- *Humanos*: hay que disponer de personas adecuadas y capacitadas para realizar las tareas previstas. En este sentido, se debe especificar la cantidad de personal, sus cualificaciones requeridas y las funciones a realizar, indicando responsabilidades y distribución del trabajo.

- *Materiales*: conformado por herramientas, equipos, instrumentos, infraestructura física, etcétera, elementos necesarios para llevar a cabo el proyecto.
- *Técnicos*: que incluye las alternativas técnicas elegidas y las tecnologías a utilizar.
- *Financieros*: o fondos que se requieren con indicación de las diferentes fuentes con que se podrá contar: presupuesto ordinario, subvenciones, pago del servicio por los usuarios, ingreso o beneficios, créditos, entre otros, con la finalidad de establecer en cada actividad y en cada momento o fase del proyecto cuáles son los recursos financieros necesarios.

Este esquema de recursos es el que debe utilizarse y aplicarse con flexibilidad y creatividad en la formulación de proyectos innovativos.

El compromiso de la gerencia

Para Páez (2014), el resultado del trabajo de una persona en una organización lo determinan un conjunto de factores como la motivación, el rol social, además de su preparación en profesional. El líder de una organización hace uso de estos factores para el logro de los objetivos, lo cual es su responsabilidad ante sus superiores. El líder hace posible que su propio desempeño se vea reflejado en sus subalternos, hasta el nivel más bajo, asumiendo el posible riesgo de fracaso si no logra con sus subalternos los resultados esperados.

Según Meyer y Allen (2012), el compromiso es una actitud, disposición y esfuerzo hacia el trabajo que refleja el convenio del empleado con la misión y las metas de la empresa; es el grado de identificación de una persona en una organización y, por lo tanto, el compromiso organizacional es una contribución activa en el logro de las metas de la organización.

Desde la perspectiva de Sallenave (2012), el compromiso gerencial representa un vínculo intelectual emocional con un objetivo o con un curso de acción. También se concibe como una obligación o deber, una fuerza impulsora para orientar acciones y alinear conductas.

En cuanto al criterio de Claire (2010), es imprescindible un compromiso probado por parte de la dirección para mantener un ambiente de trabajo en el que el personal se vea involucrado en la consecución de los objetivos de la organización. El líder tiene el compromiso de mantener una actitud para que situaciones de desánimo no ocurran.

En tal sentido, es responsabilidad de la alta dirección asegurarse de que se han definido, y se han informado a todos los niveles dentro de la organización; es

necesario transmitir un ambiente en el que todos los miembros estén involucrados y deben estar en conocimiento de la importancia del sistema de gestión de los clientes y para lograr los objetivos fijados.

Plan de comunicación de la gerencia de innovación

Para autores como Díaz y González (2015), el líder debe comunicar con eficacia, para orientar a la gerencia, y convertirse en líder natural frente al equipo en el logro de los objetivos planteados, del cual es responsable; es por tal motivo que la comunicación promueve la motivación, porque es la forma de aclarar a los trabajadores lo que se hace y puede hacerse para mejorar el desempeño de la organización.

En opinión de Alcaraz (2013), la comunicación es parte integrante de la empresa y es un proceso mediante el cual una persona llamada *emisor* manifiesta un mensaje a un *receptor*, a través de un medio o canal, empleando un código común y procurando lograr el entendimiento de su significado.

Al respecto, Newstrom (2012) señala que la comunicación es asertiva cuando se basa en una actitud personal positiva al relacionarse con los demás, por lo que consiste en expresar opiniones y valoraciones evitando descalificaciones, reproches y enfrentamientos. Esto implica que la comunicación asertiva es la vía adecuada dentro de las organizaciones para interactuar con las personas, ya que representa una herramienta que permite optimizar las relaciones humanas. Es por esta razón que los expertos en comunicación consideran que la asertividad depende de la inteligencia emocional de cada individuo.

Según Ponce (2014), el plan de comunicación es el esqueleto que permite practicar una comunicación institucional. Es fundamental organizarla en un marco de referencia claro denominado el “plan de comunicación”, el cual es un instrumento que engloba el programa comunicativo de actuación y que recoge metas, estrategias, públicos objetivos, mensajes básicos, acciones, cronograma, presupuesto y métodos de evaluación.

En tal sentido, un gerente innovador debe cuidar el proceso comunicacional en la organización, pues el éxito de una gestión puede reposar en la mayoría de los casos en el estilo de comunicar: si este no es el más adecuado posiblemente los esfuerzos para innovar pudieran no tener los resultados esperados, por tal motivo se considera la comunicación asertiva como un elemento determinante del proceso gerencial innovador.

Dirección de la gerencia de innovación

Según Sallenave (2012), la dirección de proyectos consiste en la ejecución en forma eficiente y efectiva de los proyectos, mediante la aplicación del cono-

cimiento, las habilidades y de las técnicas para ejecutar los proyectos. Es una competencia estratégica para las organizaciones, la que les permite relacionar los resultados de los proyectos a las metas del negocio, para ser más competentes en su mercado, y de allí administrar los problemas y cambios que cada proyecto exija durante su desarrollo de manera que se tomen las decisiones de manera oportuna para cumplir con los compromisos establecidos.

Al respecto, Porter (2013) señala que el proceso de dirección requiere una continua toma de decisiones, con la que se decide por adelantado qué, cómo, cuándo y quién va a hacer las actividades. Las decisiones estratégicas son función y responsabilidad de directivos de todos los niveles de la organización, pero la responsabilidad final corresponde a la alta dirección.

Así pues, es esta quien establecerá la visión, la misión y la filosofía de la empresa; en este contexto incierto, complejo y conflictivo, la dirección se ocupa de movilizar los recursos de la empresa para alcanzar los objetivos empresariales. En este sentido, es preciso delimitar el campo de acción de la empresa con el entorno para establecer su relación productiva a través de los diferentes negocios en los que participa.

Para Carrión (2013), una de las causas del fracaso, o del éxito menor de la dirección, es la falta de estudios rigurosos que permitan implementar estrategias para alcanzar los objetivos del negocio; se debe realizar un esfuerzo por encontrar una solución al problema estratégico que no se solucionaría sin el interés por proporcionar a la empresa las condiciones estructurales e instrumentales necesarias para adelantar correctamente la estrategia formulada.

En tal sentido, el carácter abierto del sistema empresa hace indispensable el desarrollo de la función de control; la función de control basada en la retroalimentación, propiedad de la empresa como sistema cibernético, permite decidir acciones correctoras con base en la información proporcionada por el análisis de las desviaciones constatadas entre los resultados obtenidos y los resultados esperados. Así pues, la dirección, pretende asegurar no solamente el cumplimiento de los planes y objetivos, sino también la continuidad de la reflexión estratégica.

El liderazgo innovador

El liderazgo representa, en las organizaciones, la esencia principal capaz de influir en el éxito o fracaso de toda organización. Las organizaciones exitosas por lo general se identifican con líderes productivos. En este sentido, Chiavenato (2008) considera al liderazgo como una relación entre un individuo guía y un grupo de personas que son dirigidas por él o son sus seguidores. Por su parte,

Stoner (2009) considera al liderazgo como un proceso mediante el cual los gerentes tratan de influir sobre su personal para alcanzar las metas y objetivos del trabajo.

Por ser un proceso de influencia a personas, Chiang, Gómez y Salazar (2014) lo definen como un proceso de influencia capaz de generar un esfuerzo colectivo, con el propósito de cumplir valores comunes del líder y de sus seguidores. De la misma manera distinguen el líder potencial como aquel que influencia en sus seguidores en potencia, independientemente de que este sea un superior jerárquico, un colega, un subordinado, un amigo, un pariente o bien todo un grupo.

Al respecto Robbins y Judge, (2013) y Koontz y Weihrich (2015), tienen ciertas coincidencias en sus apreciaciones del liderazgo, y lo definen como el proceso de regir el trabajo de los miembros de un grupo, para que estos se esfuercen voluntariamente y con entusiasmo para el cumplimiento de metas grupales previamente establecidas.

En opinión de Blanchard (2012), estos líderes también se expresan y piensan de una forma particular en el terreno de la experimentación: son muy pragmáticos. Es por ello que entre su alta generación de ideas puede surgir una con la suficiente potencialidad de innovar, y al ser un gerente pragmático tiene la necesidad de implementar la idea, realizar prototipos o crear proyectos piloto de pequeñas dimensiones para poder testear la nueva idea y encontrar evidencias que la impulsen o descarten.

Además de pragmático, el líder tiene que tener una gran tolerancia al error, pues son capaces de aprender de los errores: cuanto antes se equivoque, antes aprenderá. En este caso, la regla a seguir es que, de equivocarse, debe hacerse de forma rápida y sin mayor costo económico.

Otro rasgo a tener en cuenta de un líder es que, por su alta capacidad comunicacional, es capaz de formar redes de contactos globales, heterogéneos y multidisciplinarios. También se distinguen por su capacidad de asociar, debido a que poseen conocimientos de diferentes campos y están pendientes de las modas o tendencias en diferentes áreas.

Según Bou (2011), la manera más recomendable para que una organización pueda innovar es disponer de un liderazgo que propicie con su ejemplo los esfuerzos necesarios para alinear recursos y estrategias. Por esta razón, contar con un liderazgo innovador desde los puestos más altos de la jerarquía de mando es la mejor estrategia para influir en la organización hacia la adopción de una cultura innovativa.

Al respecto, Cardona (2010) afirma que el líder innovador representa al máximo exponente del acto creativo en las organizaciones, y que la mayor creatividad se expresa a través de la concepción de una nueva visión de empresa. Por ello diferencia muy claramente al líder innovador y el ejecutivo eficiente, y esto radica en su capacidad de inspirar y arrastrar un equipo. En este sentido, caracteriza al líder innovador por:

- Definir visiones claras e inspiradoras. Sin escenarios de futuro motivadores una organización entra en inercia inmovilista y complaciente autogestión.
- Comunicar de forma apasionada. Un líder innovador debe crearse sus propias visiones y transmitir las apasionadamente. El líder innovador es un líder resonante.
- Establecer retos, no objetivos. El reto personal, no el objetivo. Los retos se miden contra uno mismo, los objetivos contra la organización, que los suele asignar de forma arbitraria. Un líder innovador es capaz de retarse y de retar a sus colaboradores, haciéndolos mejores, buscando sus límites, invitándoles a transgredir sus propias fronteras.
- Determinar el qué y el cuándo, nunca el cómo. No hay nada más demotivador que explicar cómo hacer las cosas. El líder innovador pide respuestas claras y marca hitos temporales, pero deja plena autonomía para decidir el cómo.
- Gestionar por confianza, no por control. Gestionar por confianza significa no estar nunca. El mejor director es el que no está, el que no se entromete en la gestión de los proyectos cotidianos.

El líder innovador tiene fijación por lo novedoso, por ello se interesa en conocer nuevas personas, países o culturas para que le aporten perspectivas o contrapuntos que le permitan seguir enriqueciendo su bagaje.

La actitud hacia el cambio

Para Ponce (2014), las actitudes son guiadas por elementos subjetivos en las personas, como los sentimientos, pensamientos y predisposiciones individuales, las cuales gobiernan el comportamiento de los sujetos frente a las diferentes situaciones que se le presentan. Por otra parte, existen las actitudes aprendidas, que no nacen con el individuo –las aprende y llegan a ser persistentes, se quedan con las personas durante largos períodos–.

Páez (2014) afirma que el líder gerencial debe estar en capacidad de modificar la actitud de sus subalternos hacia el cambio, pues logra alinear la visión corpo-

rativa con los intereses personales de todos los integrantes de la organización, inspirándolos mediante la motivación y el ejemplo. Estos gerentes mezclan un conjunto de creencias con otro igualmente adecuado de comportamientos positivos y forman compromisos para cumplir los objetivos establecidos.

Sin embargo, Elías y Mascaray (2011) plantean que la actitud hacia el cambio organizacional, desde el punto de vista de un empleado, pudiera ser positiva o negativa, dependiendo del juicio personal que este tenga sobre las causas que impulsan a la organización a efectuar dichos cambios. Es por ello que se considera a las iniciativas de cambio en las organizaciones como un factor clave del éxito.

Newstrom (2012), expone que se evidencia la ineficacia de los programas de capacitación dentro de las organizaciones cuando dependen en alto grado de la actitud de los grupos frente a los cambios de comportamiento que se sugieran en dicho programa. De la misma manera explica que es importante evaluar la actitud del individuo dentro de la organización porque es allí donde se evidencia su comportamiento y qué tanto el programa de capacitación influyó en su cambio de actitud.

Cuando los empleados poseen una actitud fuerte y positiva hacia el cambio, es probable que apoyen la iniciativa de cambios que se está llevando a cabo en la organización. Pero si la actitud es negativa, los empleados son más propensos a presentar resistencia y hasta de sabotear la iniciativa de cambio.

El pensamiento creativo

La creatividad es una cualidad que existe, en mayor o en menor medida, en todos los seres humanos, que puede aplicarse para solucionar cualquier problema y que puede ser desarrollada en diferentes grados, en todos los seres humanos, mediante la educación y la interacción con el entorno. También es considerada como el motor de toda la actividad humana. Bajo la perspectiva de Almansa (2012), las características del pensamiento creativo se pueden resumir en:

- Fluidez, capacidad de recordar ideas, palabras, frases y asociaciones. Cantidad de ideas o soluciones ante un problema.
- Flexibilidad de las informaciones acumuladas.
- Originalidad o capacidad para ver las cosas de forma diferente, para dar respuestas infrecuentes estadísticamente.
- Elaboración de ideas.

Landau (1987) describe la creatividad como una conversación interna entre hechos y fantasía, entre lo que es y lo que podría ser, destacando la importancia de los pequeños detalles para desarrollar la imaginación creativa. Afirma que se debe aprender a utilizar los sentidos de manera proactiva, a mirar, a escuchar, a sentir, en vez de solo actuar, de realizar actos mecánicos con los sentidos. Esta autora recomienda fomentar diversas actitudes creativas desde la educación, por lo que propone:

- Romper con el conformismo, el cual representa al enemigo capital del desarrollo creativo e individual. Una educación que propicie el conformismo induce a la adquisición de prejuicios, pues el conformista no se arriesga por temor a no ser aceptado por expresar su creatividad, por lo que crea mecanismos de adaptación y deja de buscar soluciones novedosas para no salir de su zona de confort.
- Enseñar preguntas y no solo respuestas o hechos. Algunos de los test diseñados para medir la creatividad consisten en que el encuestado debe redactar la mayor cantidad posible de preguntas ante una fotografía. Parten de la idea de que la actitud más creativa consiste en hacer preguntas.
- Aportar un pensamiento interdisciplinar para la integración de la información, donde se establecen relaciones que aportan datos de diferentes fuentes.
- Estimular lo lúdico y no solo los métodos rígidos de trabajo, ya que el juego fomenta la fluidez de ideas para pensar en un objeto o una parte del mismo de manera diferente a como se había hecho hasta entonces, con una finalidad completamente nueva.

Csikszentmihalyi (1998) estima que el futuro está estrechamente vinculado a la creatividad humana, y que la creatividad da sentido a la vida porque cuando creamos sentimos que estamos viviendo plenamente. Por otro lado, Sternberg y Lubart (2002) entienden la creatividad como una decisión personal que debe seguir una serie de etapas:

- Redefinir los problemas sin limitarse a aceptar lo que se nos dice sobre cómo pensar o actuar. No aceptar las cosas como ciertas porque ha sido siempre así. Ir contracorriente y enfrentar las suposiciones tradicionales, analizar, inspeccionar los problemas con una mente abierta.
- Buscar lo que otros no ven, nuevos modos de combinar los datos del entorno y nuestras experiencias.
- Aprender a distinguir entre nuestras propias ideas las que son buenas de las que no lo son.
- Cultivar un estilo de pensamiento con el que se desee crear.

- Ser perseverante, asumir riesgos, estar abiertos a nuevas experiencias y defender las propias convicciones.
- Descubrir las propias motivaciones internas: las personas creativas son personas que hacen lo que les gusta.
- Encontrar los entornos creativos que nos recompensen por lo que nos gusta hacer.
- Decidir vivir de modo que fomente la creatividad, contemplar el mundo creativamente, y mejorar notablemente las posibilidades de tener ideas creativas: el principal obstáculo a la creatividad es el modo en que una persona contempla el mundo.

En este sentido, para Sternberg y Lubart (2002) el proceso creativo es un proceso de resolución de problemas que está limitado por obstáculos importantes, entre los que se pueden mencionar:

- La incapacidad de cambiar las respuestas estereotipadas ya establecidas.
- La incapacidad de cambiar la percepción del problema.
- La resistencia al cambio, que se evidencia en nuestro entorno con frases contrarias a la innovación.
- Los bloqueos emocionales, sociales o culturales.

Según Riso (2013), el pensamiento creativo tiene que ver con la habilidad de aportar ideas diferentes de la gran mayoría de personas, y se puede definir como extraordinario o novedoso, para ir un paso más allá que el resto. Cuando un gerente desarrolla sus capacidades de pensamiento creativo generará ideas más originales y con mayor frecuencia. Comienza a ver el mundo desde otro ángulo y así sus respuestas a los problemas son revolucionarias.

Para Alcaraz (2013), el pensamiento creativo sitúa a la persona delante de un panorama completamente nuevo al hacerla capaz de utilizarlo tanto en su vida profesional como personal, de manera que lo utilizan todo el tiempo y en los diferentes aspectos de su vida cotidiana, modificando completamente la actitud de un individuo con respecto a sí mismo y a su entorno, aprovechando su máximo potencial. El pensador creativo jamás duda de sus capacidades.

Por su parte, Blanchard (2012) define creativa a una persona cuando obtiene resultados creativos y apropiados por el criterio del dominio en cuestión; es hábil para inventar ideas originales en pro del cumplimiento de metas y objetivos; es la que ve la realidad de forma diferente a los demás. Newstrom (2012), por su parte, aporta que el pensamiento creativo es la capacidad de dejar que la mente cree pensamientos diferentes e inusuales en torno a una idea fundamental, que es pensar más allá de lo convencional, ser originales en el proceso

de creación de ideas. Este autor plantea que algunos seres humanos nacen con una habilidad natural para desarrollar su pensamiento creativo, mientras que otros deben esforzarse para lograrlo.

Sin embargo, es posible para cualquier persona transformarse en un pensador creativo trabajando en ello, asumiendo conductas que permitan desarrollar y aplicar la imaginación con la mente abierta para la solución de situaciones problema. Al hacerlo podrá cambiar su visión y su mundo, y por tanto su vida, para siempre tanto en lo personal como en lo laboral.

Elementos de la gerencia de innovación

En el campo gerencial, Benavides (2013) afirma que estos pueden estar relacionados con la creación y gestión de un clima organizativo de conocimiento. El gerente hace posible que la gente aporte lo que sabe, piensa, cree, para innovar en una organización, por lo que la gerencia de innovación presenta una serie de elementos clave a tener en cuenta, tales como focalizar, capacitarse, implantar, vigilar y aprender.

En el plano educativo, Fierro (2012) señala que actualmente es común hablar de innovación en las instituciones educativas, y especialmente en las que están comprometidas a no quedarse en la mera transmisión del conocimiento y a estar constantemente siendo punta de lanza en diversas acciones que le corresponden.

Si durante la incubación, maduración, implementación y aceptación de las innovaciones en las organizaciones se toman en cuenta factores como los sugeridos por Havelock y Huberman (2010), se puede garantizar en mayor medida el éxito de sus resultados. Estos autores identifican una serie de elementos clave que permiten diferenciar un proceso de innovación abierto de otro que no lo es. El primero de los elementos es el “modelo de negocio”, el segundo es denominado “emprendizaje” y el tercero es la “producción intelectual”. Existen otros elementos no menos importantes, como la cultura organizativa, los modelos organizativos, para esas propuestas de elementos clave.

La innovación no puede hacerse sin, o fuera de, la gestión, pues la innovación es un proceso de la gestión, inherente a él. Estos elementos son proceso, fin común, personas, recursos, ajustes internos y externos.

El modelo de negocio

Havelock y Huberman (2010) refieren que a comienzos del siglo xx el modelo de negocio de una empresa, en general sencillo, se refería a que una empresa

fabricaba un producto o realizaba un servicio y cobraba por ello. A medida que ha evolucionado la sociedad, la empresa se ha visto influenciada por la incertidumbre, la velocidad de cambio, internet, los avances tecnológicos y el nacimiento de nuevas necesidades y oportunidades, lo que ha obligado a las empresas a generar nuevos modelos de negocio para adaptarse a las circunstancias del entorno.

Para Benavides (2013), en los modelos de negocio existen al menos dos lados o grupos de clientes interdependientes entre sí, en el que uno de los lados solo se beneficia si el otro está presente, por lo que la interacción entre las partes es el principal objetivo de la empresa, la cual actúa como intermediaria y potenciadora de la red al máximo.

Para que este modelo tenga éxito, la empresa debe atraer y crear valor a los dos lados por igual, pues si alguno de los lados no tiene igual valor, decrece y deja de tener valor por sí mismo. Una de las formas de trabajo en este tipo de redes consiste en subvencionar uno de los lados; este lado es subvencionado a costa del lado no subvencionado.

Así mismo, un modelo de negocios se plantea cuando la organización ha encontrado un nicho de mercado (un cliente objetivo, un problema que resolver) y se diseña partiendo de ideas innovadoras. El modelo empresarial se refiere a la manera en que la empresa crea, capta y ofrece valor a sus clientes y para sí misma, transformando las materias primas en producto terminado y colocando ese producto en el mercado exitosamente.

En opinión de Villaveces y Orozco (2010), estructurar un modelo de negocio que genere innovación no solo contempla ideas creativas, evalúa constantemente el mercado, analiza las necesidades del medio y las traduce en oportunidades, lo que conlleva a la adopción de objetivos individuales conforme al comportamiento del mercado. En este sentido, satisfacer las necesidades del entorno es característico de todo proyecto empresarial innovador, en el cual se crea valor.

Por su parte, Osterwalder y Pigneur (2010) opinan que el modelo de negocio describe la forma como una organización crea, entrega y captura valor, generado a partir de una combinación original de recursos y capacidades en las que se incluyen la oferta o propuesta de creación de valor de la empresa y las actividades que esta lleva a cabo para generarla.

Para Chesbrough y Rosenbloom (2002), el papel del modelo de negocio es el de capturar valor a partir de la innovación, por lo que la creación de valor es imprescindible para el posicionamiento de la empresa en la cadena de valor.

Una cadena de valor es una red de organizaciones conformada por proveedores, socios, aliados y clientes, con la cual la organización debe establecer relaciones apropiadas.

De acuerdo con lo anterior, un modelo de negocio se puede definir como un conjunto de variables de decisión interrelacionadas, las cuales integran una red o cadena de valor, la cual funciona a través del establecimiento de consideraciones estratégicas, operacionales y económicas que permiten a una empresa crear ventajas competitivas en sus mercados naturales.

El emprendizaje

Toda persona tiene el potencial para ser un emprendedor, es decir, llevar a cabo iniciativas empresariales. Mientras más temprano se comience en la vida a emprender, mejor será el conocimiento adquirido, por eso la escuela resulta esencial para la enseñanza de los principios de una economía de mercado y el desarrollo de competencias emprendedoras. De aquí es de donde nace el término *emprendizaje*, entendido como las estrategias formativas que fomentan el desarrollo de competencias emprendedoras o, en otras palabras, de aprender a emprender.

En este sentido, la educación tiene una gran influencia sobre la formación de un perfil emprendedor, ya que en estos espacios se pueden visualizar y analizar las oportunidades y los recursos existentes; además, el contexto educativo formal es propicio para trabajar el espíritu de la iniciativa y del emprendizaje (Gipuzkoa Emprendedora, 2009).

A criterio de Drucker (2012), también se llama emprendedora a la persona que emprende la creación de otros tipos de organizaciones no comerciales, como las cívicas, las sociales o las políticas. Esto es debido a que el acto de emprender es transversal a la sociedad del siglo XXI y no sólo es característico del mundo de los negocios.

Según Alcaraz (2013), se ha relacionado el emprendizaje con la juventud o con modelos o héroes inalcanzables, creando la sensación de que para ser emprendedor no es necesario dar grandes ideas o invenciones, cuando en muchas ocasiones la innovación se ha conseguido cambiando procesos o facilitando servicios.

También Wooldridge (2009) afirma que en situaciones de crisis económica se pueden aprovechar los aspectos positivos de la crisis si se fomenta el emprendizaje, ya que implica una renovación de todos los sectores, por lo que las empresas que sepan impulsar la innovación podrán salir fortalecidas. El referido

autor destaca que el emprendizaje se ha extendido de una forma tan amplia que ha perdido gran parte de su significado, por lo que para muchos ser emprendedor significa simplemente abrir un nuevo negocio.

La producción intelectual

Según Pirela y Prieto (2012), el crecimiento y desarrollo de una institución, en un escenario de globalización donde predomina la tecnología y donde la búsqueda y creación de nuevo conocimiento ha pasado a ser el activo principal, el capital humano intelectual constituye el órgano vivo de una organización. Es el poseedor de inteligencia y creatividad el único capaz de construir, transformar y crear conocimiento, y, dependiendo de su potencial intelectual, de convertirse en el activo intangible más costoso y valioso para la organización.

Korniejczuck (2005), citado por Turpo y Medina (2013), sostiene que la investigación es una de las áreas más importantes de toda institución universitaria, la cual debe ser apoyada en aras de la publicación científica. En este sentido, una investigación es tal solo si se publica, en caso contrario no existe. Aquí entra en escena la importancia del concepto de visibilidad de la producción científica, así como también su importancia para los procesos de acreditación universitaria y el posicionamiento en los *rankings* internacionales. Para este propósito es muy importante conocer el impacto citacional de una investigación, lo que se logra gracias a la indexación.

La visibilidad científica se relaciona con la cantidad de publicaciones que produce una universidad y que pueden ser vistas por la comunidad científica. Ardito (2012) menciona que para lograr una mayor visibilidad científica se requiere:

- Publicar una mayor cantidad de libros.
- Crear al menos una revista científica.
- Adecuar las revistas de acuerdo con los criterios de las bases de datos.
- Crear políticas institucionales de incentivos para incrementar las publicaciones.
- Capacitar a los investigadores en todos los procesos de publicación.

La columna vertebral de la visibilidad es la revista científica, la cual, según Rojas y Rivera (2012), se define como una publicación de artículos inéditos, producto del resultado de investigación, los cuales son debidamente arbitrados por un comité editorial reconocido a nivel nacional e internacional. Una revista científica debe tener una periodicidad establecida y debe estar apegada estrictamente a la normativa fijada para las publicaciones de su naturaleza.

Pacheco y Hurtado (2012) establecen que el impacto citacional representa el número de veces que ha sido citado un artículo por otros investigadores. Este se puede referenciar a través de índices, cuya área de estudios pertenece a la cienciometría o bibliometría, los cuales se fundamentan en criterios estadísticos que analizan el impacto que pueda tener un autor determinado en su entorno investigativo a nivel mundial.

Al respecto, Arguello (2010) menciona que la categoría “producción intelectual” está relacionada con la sociedad de la información y del conocimiento, la cual está conformada por:

- Producción documental y bibliográfica (producción textual).
- Producción de praxis pedagógica,
- Producción artística.
- Producción ingeniera y tecnológica.

Para Casahuaman (2010), la “producción intelectual” se refiere a la producción de escritos de tipo científico, tecnológico, literario y humanístico, y esta es socializada a través de formatos físicos, electrónicos, digitales y virtuales.

La construcción de conocimiento y nuevas teorías son factores muy importantes para las organizaciones, y para las instituciones educativas son parte de su razón de ser: influyen además en su posicionamiento y en el incremento de sus niveles de excelencia a nivel mundial, el cual se evalúa por la socialización y calidad de los resultados de las investigaciones o producción intelectual a través de libros, seminarios, congresos y publicaciones periódicas.

Capítulo III

Ruta metodológica de la investigación

En este apartado se describen los principales métodos, técnicas y procedimientos empleados para el desarrollo de esta investigación. Se inicia con la definición del paradigma adoptado para su ejecución, el tipo y diseño, así como también se describe la población y muestra sujeta a estudio. De igual manera se detallan las técnicas utilizadas para la recolección y análisis de los datos provenientes de la muestra encuestada.

Paradigma de la investigación

Un paradigma de investigación se plantea como una concepción del objeto de estudio de una ciencia, de los problemas para estudiar la naturaleza de los métodos y la forma de explicar, interpretar y comprender los resultados de la investigación realizada.

De acuerdo con los criterios esbozados por Hurtado (2012), los paradigmas constituyen la lógica de la actividad investigativa, por lo que proporcionan una visión de los fenómenos, siendo en cierta medida normativa al señalar al investigador la manera de actuar. En este caso, el paradigma positivista o cuantitativo hace énfasis en la objetividad, orientada hacia los resultados, por lo que el investigador busca descubrir y verificar las relaciones entre conceptos a partir de un esquema teórico previo.

Sobre la base de los supuestos anteriores, la investigación se enmarcó en el paradigma positivista al pretender obtener un conocimiento relativo de las variables Emprendimiento y Gerencia de Innovación, a partir de la percepción de la realidad observable, empleando métodos, técnicas y teorías para obtener datos pertinente al objeto de investigación, que en su cuantificación y análisis permitieran determinar la naturaleza del problema a fin de generar respuestas válidas, para responder así a las interrogantes planteadas o problemas previstos en la investigación.

En este sentido, la investigación se orientó siguiendo los criterios del estudio cuantitativo, al pretender analizar el emprendimiento como estrategia para la gerencia de innovación en instituciones de formación técnica profesional en

Colombia (INFOTEP). En relación con el criterio cuantitativo, Hernández, Fernández y Baptista (2014) afirman que la cuantificación se realiza mediante el procesamiento estadístico de los datos, para así poder analizar cada uno de los aspectos medidos, lo que permite determinar procesos y resultados para su confrontación y contrastación de manera científica.

En síntesis, el trabajo se basó en un paradigma con enfoque cuantitativo, ya que se emplearon técnicas cuantitativas y procedimientos estadísticos, provenientes de los cálculos efectuados sobre las respuestas suministradas por la población estudiada. Para ello se requiere previamente de la categorización y subcategorización, si se requiere, de cada uno de los aspectos a medir, para facilitar su análisis y su confrontación con la teoría que sustenta cada uno de los aspectos medibles.

Tipo de investigación

Para definir este tipo de investigación, de acuerdo con la variable objeto de estudio, se tomaron en consideración diversos autores en el área de la investigación metodológica, entre los cuales se pueden mencionar a Hernández y otros (2014), quienes destacan la importancia que tiene esta actividad, puesto que del tipo de estudio dependerá la estrategia de la investigación, del estado de conocimiento en el tema, mostrado por la revisión de la literatura y el enfoque que se pretenda dar al estudio.

La investigación se ajustó a los parámetros tipificados como descriptivos, siguiendo el enunciado de los autores citados, en cuanto a que buscan referir las características de la población objeto de estudio.

En función de los aportes sobre la clasificación de los tipos de estudios científicos establecidos por Blanco (2010), la investigación realizada se clasificó como descriptiva correlacional. Se define la investigación correlacional como aquella que mide el grado de relación entre una o más variables, interpretando y analizando los datos extraídos directamente de la realidad con el fin de predecir su efecto y ocurrencia.

Por su parte, para Hernández y otros (2014) la investigación correlacional examina la relación entre variables o resultados de variables, sin pretender explicar que una sea la causa de la otra. Arias (2012), por su parte, señala que la finalidad de este tipo de estudios es determinar el grado de relación o asociación (no causal) existente entre dos o más variables. En este caso, se estima la correlación a partir de una fórmula estadística para conocer la asociación de una variable con la otra, y ello permite asumir el direccionamiento desde una proyección de tipo lineal.

Diseño de la investigación

Con respecto al diseño de este trabajo, Hernández y otros (2014) plantean que el diseño de la investigación se refiere al plan o estrategia ideada para obtener la información que se desea. En este caso, cada diseño posee características particulares, por lo que cada uno es diferente a cualquier otro, y no es lo mismo seleccionar un tipo de diseño que otro.

Dado que el diseño de una investigación consiste en diferentes actividades llevadas por el investigador, sucesivas y organizadas utilizando técnicas para recolectar datos con el propósito de solucionar el problema planteado, se determinó que el diseño de esta investigación es de tipo no experimental, según lo expresado por Sierra Bravo (2012), dado que puede consistir en una sola observación, o en varias, unas después de otras, dando lugar respectivamente a un tipo de diseño transversal, debido a que los datos fueron recolectados una sola vez por el investigador para posteriormente realizar la descripción y análisis.

De igual forma, Hernández y otros (2014) afirman que un estudio se considera transeccional cuando se recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único, y su propósito es describir variables y su incidencia e interrelación en un momento dado; por ende, la medición del emprendimiento como estrategia para la gerencia de innovación en instituciones de formación técnica profesional en Colombia se realizó una sola vez, es decir, en un tiempo específico.

Por otra parte, la investigación se considera de campo, siguiendo lo señalado por Arias (2012), quien define la investigación de campo como aquella en que la recolección de datos se realiza directamente de los sujetos investigados o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), tal como se presentan.

Población

De acuerdo con Rodríguez (2012), la población es el conjunto finito o infinito de elementos o unidades de observación que se consideran en un estudio sobre el cual se pretende generalizar los resultados. Igualmente, la población debe estar constituida por características o estratos que permitan distinguir los sujetos unos de otros.

Con base en lo anterior, la población para la presente investigación estuvo representada por el personal que se desempeña en los institutos INFOTEP de los departamentos de La Guajira y Magdalena, en Colombia, según puede observarse en el cuadro 5.

Cuadro 5. Distribución de la población.

Instituto infotep	Personal			Total
	Directivo	Administrativo	Colaborador	
San Juan del Cesar (La Guajira)	3	7	12	22
Ciénaga (Magdalena)	3	6	11	20
Total	6	13	23	42

Fuente: elaboración propia.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Una vez identificada la población y caracterización de los informantes, se procede a seleccionar las técnicas e instrumentos de recolección de datos para así obtener la información necesaria y llevar a cabo la investigación, todo en correspondencia con la problemática planteada. Para Hurtado (2012), las técnicas están relacionadas con los procedimientos o formas utilizadas para la recolección de los datos.

En la investigación cuantitativa, la técnica más utilizada es la encuesta, la cual es definida por Arias (2012) como aquella empleada para obtener información que es suministrada por una muestra de sujetos acerca de sí mismos, o en relación con un tema en particular.

A fin de cumplir los objetivos propuestos durante esta investigación, se aplicó la encuesta para la recolección de los datos. Para Arias (2012), la encuesta es un método o técnica que consiste en obtener información de un grupo de individuos en referencia a un tema específico. Puede ser oral (entrevista) o escrita (cuestionario).

En este estudio, se aplicó la técnica de la encuesta, a través de un cuestionario autoadministrado individual, con preguntas relacionadas al objeto de estudio. Este instrumento fue suministrado a todos los integrantes de la población, quienes se identificaron como personal que se desempeña en los institutos INFOTEP de los departamentos de La Guajira y Magdalena en Colombia.

El cuestionario elaborado se diseñó de acuerdo con los objetivos establecidos para la presente investigación, incluyendo sus dimensiones, subdimensiones e indicadores previamente definidos en los capítulos teóricos de este estudio. Este cuestionario contó con cinco alternativas de respuestas descritas de la siguiente manera: Siempre, Casi siempre, A veces, Casi nunca, Nunca; a cada

respuesta se le asignó un puntaje que varió desde cinco (5) puntos, hasta un (1) punto (véase el cuadro 6).

Cuadro 6. Escala de valoración.

Alternativa de respuesta	Siglas	Ponderación (puntaje)
Siempre	(S)	5
Casi siempre	(CS)	4
Algunas veces	(AV)	3
Casi nunca	(CN)	2
Nunca	(N)	1

Fuente: elaboración propia.

Validez y confiabilidad

La validez, según Arias (2012), significa que las preguntas deben tener una correspondencia directa con los objetivos de la investigación, es decir, las interrogantes consultaron solo aquello que se pretende conocer o medir. En este orden de ideas, Hernández y otros (2014) indican que la validez se refiere al grado en que un instrumento efectivamente mide la variable o evento que se pretende medir. Generalmente, la validez es realizada por el proceso llamado Juicio de Expertos, que lo conforman un grupo de profesionales con competencias para evaluar el contenido y la metodología que abarcan las variables o eventos.

En cuanto a la confiabilidad del instrumento, Hernández y otros (2014) la refieren como el grado en que la aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales. Por su parte, Parra (2012) expone que la confiabilidad se refiere al grado como el instrumento mide lo que pretende medir y no otras variables.

En este caso, la confiabilidad se midió por medio de una prueba piloto, utilizando el coeficiente de alfa de Cronbach, para calcular la consistencia interna del instrumento, lo que permite estimar la fiabilidad de un instrumento a través de un conjunto de ítems que se espera que midan la dimensión teórica. En la investigación se calculó la confiabilidad utilizando los datos obtenidos a través de la prueba piloto aplicada a 20 sujetos mediante el cálculo del Coeficiente de Alpha de Cronbach. Los sujetos, con características similares a la población estudiada, no pertenecieron a la misma. El coeficiente Alfa de Cronbach se calcula así:

$$r_{ii} = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Donde:

r = coeficiente Alfa de Cronbach

K = número de ítems del instrumento

$\sum S_i^2$ = sumatoria de las varianzas de los puntajes de cada ítem

S_t^2 = varianza de los puntajes totales

Hernández y otros (2014) afirman que la confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto produce iguales resultados. Igualmente, estos autores plantean que existen varios procedimientos para determinar la confiabilidad de un instrumento, todos basados en fórmulas estadísticas que calculan el coeficiente de confiabilidad, siendo cero (0) una confiabilidad nula y uno (1) el máximo valor de confiabilidad; entonces, se interpreta que mientras más se acerque a uno el coeficiente calculado, mayor será la confiabilidad del instrumento.

Una vez desarrollada la fórmula, se obtuvo el siguiente resultado para el emprendimiento

$$r = \frac{30}{29} \left(1 - \frac{22,45}{203,48} \right)$$

$$r = 1,03 (1 - 0,11)$$

$$r = 1,03 \times 0,89$$

$$\boxed{r = 0,92}$$

Con respecto a la gerencia de innovación, se obtuvo el siguiente resultado respecto a la confiabilidad del instrumento:

$$r = \frac{36}{35} \left(1 - \frac{36,81}{330,38} \right)$$

$$r = 1,03 (1 - 0,11)$$

$$r = 1,03 \times 0,89$$

$$\boxed{r = 0,91}$$

Cuadro 7. Baremo de análisis del coeficiente Alpha de Cronbach.

Rango	Interpretación
0,81 - 1,00	Muy alta
0,61 – 0,80	Alta
0,41 – 0,60	Moderada
0,21 – 0,40	Baja
0,01 - 0,20	Muy baja

Fuente: Hernández y otros (2014).

Aplicada la prueba piloto, y realizado el cálculo del Alpha de Cronbach, la primera variable, Emprendimiento, obtuvo un valor de 0,92, y la segunda variable, Gerencia de Innovación, 0,91, ubicadas ambas en una muy alta confiabilidad, tal como lo señala el cuadro 7. Ello indica que el instrumento realizado puede ser utilizado para su aplicación.

Técnicas de análisis y procesamiento de datos

La recolección de información en el desarrollo investigativo se sustenta en los recursos utilizados por el investigador para realizar el trabajo. Hernández y otros (2014) indican que son un recurso que utiliza el investigador para registrar los datos o información de las variables que tiene en mente, siendo un mecanismo del investigador para medir las características o comportamiento de estas.

Referente al proceso de análisis de datos obtenidos, la investigación tiene orientación positivista como metodología cuantitativa, por lo que se utiliza el proceso estadístico descriptivo. Adicionalmente, para obtener los estadísticos descriptivos con referencia a la tabla de los resultados, fue utilizado un nivel o baremo de interpretación de la media de cada subdimensión e indicador, el cual se observa en el cuadro 8.

Cuadro 8. Baremo de análisis.

Rango	Intervalo	Categoría	Alternativa	Interpretación
5	4,21-5,00	Presente	Siempre	Indica que la actividad analizada se ubica en una frecuencia muy alta.
4	3,41-4,20	Moderadamente presente	Casi siempre	Indica que la actividad analizada se ubica en una frecuencia alta.

Rango	Intervalo	Categoría	Alternativa	Interpretación
3	2,64-3,40	Ni presente ni ausente	A veces	Indica que la actividad analizada se ubica en una frecuencia media.
2	1,81-2,60	Poco presente	Casi nunca	Indica que la actividad analizada se ubica en una frecuencia baja frecuencia.
1	1,00-1,80	Ausente	Nunca	Indica que la actividad analizada no se está ejecutando.

Fuente: elaboración propia.

Por otra parte, Duarte (2011) afirma que la investigación correlacional básicamente mide dos o más variables, estableciendo su grado de correlación, pero sin dar una explicación de causa y efecto al fenómeno investigado; solo investiga grados de correlación. El siguiente paso corresponde a la investigación explicativa, la que “explica” todos los elementos del fenómeno investigado.

En tal sentido, Méndez (2010) refiere que con este tipo de investigación se puede visualizar cómo se puede comportar un concepto conociendo el proceder de otra u otras relacionadas. Por ejemplo, cuando una variable dependa de otra, significa que una varía cuando la otra también lo hace y la correspondencia puede ser positiva o negativa. Si es positiva quiere decir que los valores de una variable tienden a mostrarse en igual magnitud en la otra. Si es negativa, significa que los puntajes positivos de una los muestra negativos o contrarios en la otra.

En este mismo orden de ideas, debido a la naturaleza de la presente investigación fue necesaria la aplicación de un tratamiento estadístico descriptivo-correlacional. Según Arias (2012), la mayor parte de los análisis correlacionales que se presentan en la investigación se basan en el cálculo de coeficientes de correlación de Pearson (r), mediante el cual es posible determinar el grado de asociación o correlación conjunta entre dos variables.

Este coeficiente de correlación de Pearson, según Hernández y otros (2014), es una prueba estadística que se utiliza para analizar la relación entre dos variables medidas en un nivel. Los autores afirman que la correlación estadística determina la relación o dependencia existente entre las dos variables que intervienen en una distribución bidimensional. Es decir, determinar si los cambios en una de las variables influyen en los cambios de la otra. En caso de suceder, diremos que las variables están correlacionadas o que hay correlación entre ellas. La ecuación de Pearson se describe a continuación:

$$r_{xy} = \frac{N * \sum XY - \sum X * \sum Y}{\sqrt{(N * \sum X^2 - (\sum X)^2) * (N * \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Donde:

N= número de sujetos.

X= sumatoria de respuestas para la primera variable.

Y= sumatoria de respuestas para la segunda variable.

En este sentido, según Johnson (2013), el valor del índice de correlación varía en el intervalo [-1, +1] y se interpreta según lo que se muestra en el cuadro 9.

Cuadro 9. Baremo de interpretación de la correlación.

Intervalo	Descripción
r = 0	No existe relación lineal, pero esto no necesariamente implica una independencia total entre las dos variables, es decir, que la variación de una de ellas puede influir en el valor que pueda tomar la otra. Pudiendo haber relaciones no lineales entre las dos variables. Estas pueden calcularse con la razón de correlación.
r = 1	Existe una correlación positiva perfecta. El índice indica una dependencia total entre las dos variables denominada relación directa: cuando una de ellas aumenta, la otra también lo hace en idéntica proporción.
0 < r < 1	Existe una correlación positiva
r = -1	Existe una correlación negativa perfecta. El índice indica una independencia total entre las dos variables llamada relación inversa: cuando una de ellas aumenta, la otra disminuye en idéntica proporción.
-1 < r < 0	Existe una correlación negativa.

Fuente: Johnson (2013).

Capítulo IV

Resultados de la investigación de campo

En este capítulo se plasman los resultados recogidos a través del instrumento aplicado a la población objeto de la presente investigación, en el mismo campo donde se desarrolló este estudio. Los datos obtenidos para analizar el emprendimiento como estrategia para la gerencia de innovación en instituciones de formación técnica profesional en Colombia fueron identificados a través de frecuencias absolutas y porcentuales, así como los valores promedios aritméticos ponderados.

Análisis para el emprendimiento

A continuación, se presentan los resultados para el emprendimiento, medidos a través de sus factores y competencias.

Tabla 1. Factores para el emprendimiento.

	Presente		Moderada-mente presente		Ni presente ni ausente		Poco presente		Ausente	
	Siempre		Casi siempre		Algunas Veces		Casi nunca		Nunca	
	4,21 - 5,00		3,41 - 4,20		2,61 - 3,40		1,81 - 2,60		1,00 - 1,80	
	Fa	Fr (%)	Fa	Fr (%)	Fa	Fr (%)	Fa	Fr (%)	Fa	Fr (%)
Conocimiento	4	9,52	5	11,9	6	14,29	12	28,57	15	35,71
Entorno socioeconómico	3	7,14	6	14,29	8	19,05	13	30,95	12	28,57
Recursos	2	4,76	5	11,9	8	19,05	15	35,71	12	28,57
Promedio	7,14		12,70		17,46		31,75		30,95	
Media Fr	2,33									
Categoría	Poco presente									

Fuente: elaboración propia.

Con relación a la información expresada en la tabla 1, referida a los factores para el emprendimiento, y al revisar los resultados para el *conocimiento*, se observa que la opción “nunca” ha obtenido el mayor número de respuestas (15), lo que representa el 35,71 %. Seguidamente las respuestas de los encuestados se ubican en “casi nunca”, con el 28,57 %, “algunas veces” con el 14,29 %, “casi siempre” con el 11,90 % y “siempre” con el 9,52 %. Con estos resultados se ubica al conocimiento en la categoría “poco presente”.

De acuerdo con estos resultados, los encuestados nunca orientan, en las sedes de la institución, la necesidad de transferir el conocimiento sobre las prácticas emprendedoras a su personal. Casi nunca expresan la satisfacción sobre las experiencias de sus grupos de investigación, ni consideran que gracias al conocimiento de los docentes el emprendimiento es asumido por los grupos de estudiantes. Estos resultados difieren de lo planteado por Nonaka y Takeuchi (2012), para quienes el conocimiento, desde una perspectiva epistemológica, puede ser tácito y explícito, siendo el conocimiento tácito difícil de explicar utilizando lenguaje formal, pues está conformado por lo aprendido en la experiencia personal e involucra factores intangibles, entre los que se pueden mencionar las creencias, el punto de vista propio y los valores.

Igualmente, para el *entorno socioeconómico*, se observa que la opción “casi nunca” tiene el mayor número de respuestas (13), representando el 30,95 %. A continuación, las respuestas de los encuestados se ubican en “nunca” con el 28,57 %, “algunas veces” con el 19,05 %, “casi siempre” con el 14,29 % y “siempre” con el 7,14 %.

Los resultados indican que pocas veces la universidad toma en cuenta el entorno socioeconómico para los proyectos de emprendimiento, algunas veces la institución planifica de acuerdo con las fluctuaciones en la economía colombiana y en pocas ocasiones aplican los conocimientos como un potencial al servicio de los objetivos de su entorno socioeconómico. En este sentido, los resultados difieren de lo expresado por Etzioni (2013), quien destaca los diferentes elementos de la socioeconomía que deben ser atendidos en cualquier proyecto de emprendimiento, razón por la cual se considera además el valor de la sociedad y los modelos económicos a los cuales deben buscársele respuestas en cualquier escenario.

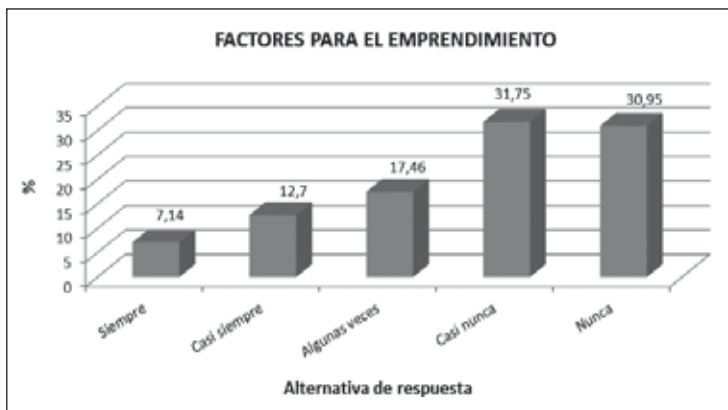
Seguidamente, el análisis muestra que en cuanto a los *recursos*, la opción “casi nunca” presenta el mayor número de respuestas (15), lo que representa el 35,71 %. A continuación, los encuestados han respondido “nunca” con el 28,57 %, “algunas veces” con el 19,05 %, “casi siempre” con el 11,90 % y “siempre” con el 4,76 %.

Lo anterior demuestra que pocas veces la institución dispone de recursos económicos para el desarrollo de programas sobre emprendimiento. Así mismo, que los directivos casi no asumen el compromiso de apoyar financieramente los proyectos de emprendimiento en la institución, ni el recurso humano de la institución facilita su conocimiento en apoyo a los equipos de emprendedores de la institución. Esta situación discierne de lo expresado por Ollé (2013), pues no se hace uso de los aquellos elementos que pueden ser económicos, recursos humanos, recursos intelectuales, recursos renovables, entre otros, para alcanzar un fin determinado.

Los resultados arrojan un promedio de 2,33 para los factores para el emprendimiento, determinando que los factores del emprendimiento se encuentran en la categoría poco presente según el baremo que ha sido construido para tal fin. Por lo tanto, estos resultados difieren de lo señalado por Cáceres (2012), quien identifica varios indicadores para estudiar el fenómeno que él denomina “contexto socioeconómico”, los cuales son: niveles de riqueza, grado de desempleo, apoyos del gobierno o iniciativas empresariales y oportunidades económicas. Estos indicadores pueden servir para analizar las oportunidades que tiene una empresa en el mercado.

A continuación, en el gráfico 1 se observa el comportamiento de los factores para el emprendimiento de manera general.

Gráfico 1. Factores para el emprendimiento.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos tomados de la tabla 1.

En lo que respecta a los factores para el emprendimiento en general, se puede observar en el gráfico 1 que la categoría “casi nunca” presenta el mayor número de respuestas, con un 31,75 %, seguido de “nunca” con un 30,95 %, la opción “algunas veces” con un 17,46 % de las respuestas, 12,70% para “casi siempre” y un 7,14 % para la opción “siempre”.

A continuación, se analizan las competencias para el emprendimiento, cuyos resultados se presentan en la tabla 2.

Tabla 2. Competencias para el emprendimiento.

		Presente		Modera- damente presente		Ni presente ni ausente		Poco presente		Ausente	
		Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
		4.21-5.00		3.41-4.20		2.61-3.40		1.81-2.60		1.00-1.80	
		Fa	Fr (%)	Fa	Fr (%)	Fa	Fr (%)	Fa	Fr (%)	Fa	Fr (%)
Empresariales	Iniciativa empresarial	3	7.14	5	11.9	7	16.67	15	35.71	12	28.57
	Capacidad de trabajo en equipo	6	14.29	7	16.67	9	21.43	12	28.57	8	19.05
	Percepción de riesgos	4	9.52	5	11.9	9	21.43	13	30.95	11	26.19
	Visión de negocios	8	19.05	6	14.29	5	11.9	13	30.95	10	23.81
Tecnológicas	Aprobación social de las TIC	2	4.76	4	9.52	8	19.05	16	38.1	12	28.57
	Capacidad tecnológica	5	11.9	6	14.29	7	16.67	14	33.33	10	23.81
	Asimilación tecnológica	5	11.9	6	14.29	7	16.67	13	30.95	11	26.19
Promedio Fr		11.22		13.27		17.69		32.95		25.17	
Media		2.53									
Categoría		Poco presente									

Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la información expresada en la tabla 2, que detalla las competencias para el emprendimiento, la *iniciativa empresarial* muestra que la opción “casi nunca” muestra el mayor número de respuestas (15), representando el 35,71 %. A continuación, los encuestados han respondido “nunca” con el 28,57%, “algunas veces” con el 16,67 %, “casi siempre” con el 11,90 % y “siempre” con el 7,14 %, dando un promedio de 2,33, es decir, “poco presente” para la iniciativa empresarial.

Se evidenció que, según los encuestados, pocas veces aplican la *iniciativa empresarial*, casi nunca desarrollan ideas de negocios sustentadas con estudio previo ni proponen la creación de negocios potencialmente exitosos. Los resultados difieren de lo planteado por Puente y Auletta (2010), quienes infieren

que un negocio potencialmente exitoso se puede crear a partir de una idea, creación o propuesta de un negocio, y esta puede desarrollarse a partir de acciones como: sondeo del mercado, análisis de indicadores de demanda social, entre otros, que permitan colocar un nuevo producto o servicio en el mercado.

Con respecto a la *capacidad de trabajo en equipo*, se observa que la opción “casi nunca” muestra el mayor número de respuestas (12), lo que representa el 28,57 %. Seguidamente la opción más seleccionada fue la de “algunas veces”, con el 21,43%. Posteriormente las respuestas de los encuestados se ubican en “nunca” con el 19,05 %, “casi siempre” con el 16,67 % y “siempre” con el 14,29 %; siendo el promedio del indicador de 2,79, ubicándose en “ni presente ni ausente”, según el baremo diseñado.

Los resultados indican que pocas veces en la institución se establecen metas comunes a una propuesta por otros miembros del personal, casi nunca se relacionan fácilmente con otros miembros del personal y casi nunca buscan el consenso en situaciones de conflicto. Los resultados difieren con lo expresado por Castillo y Quesada (2011), para quienes el trabajo en equipo necesariamente involucra a un grupo de personas que quieren alcanzar un objetivo común, por lo que cuando se quiere alcanzar el éxito de un emprendimiento es importante seleccionar personas interesadas y comprometidas en alcanzar la meta colectiva.

A continuación, los encuestados han respondido, para la *percepción de riesgos*, la opción “casi nunca” como la que ofrece el mayor número de respuestas (13), es decir, el 30,95 %. Adicionalmente, las respuestas de los encuestados se ubican en “nunca” con el 26,19 %, “algunas veces” con el 21,43 %, “casi siempre” con el 11,90 % y “siempre” con el 9,52 %. Estos resultados arrojan un promedio de 2,48.

Los resultados evidencian que en los INFOTEP pocas veces se forma al investigador en la gestión de riesgos, casi nunca se manejan planes de contingencia ante imprevistos ni se aprovechan momentos de crisis para crear oportunidades. Por lo tanto, difieren de lo expresado por Díaz (2011), quien expresa que la percepción de riesgos es una condición que debe asumir todo emprendedor para así ser capaz de asumir los riesgos con base en la identificación de los mismos y un plan de acción en caso de que se presenten.

Por otra parte, la *visión de negocio* indicó una posición de “casi nunca”, reflejando el mayor número de respuestas (13), lo que representa el 30,95 %. A continuación, las respuestas de los encuestados se ubican en “nunca” con el

23,81 %, “siempre” con el 19,05 %, “casi siempre” con el 14,29 % y “algunas veces” con el 11,90 %. Los resultados ponen a la *visión de negocio* con un promedio de 2,74.

Estos resultados demuestran que casi nunca se organizan planes de negocios en los INFOTEP, que a veces crean oportunidades de negocios basados en proyectos I+D, y que, en ocasiones, poseen capacidad de crear riqueza con nuevos proyectos, resultados que difieren de lo señalado por Puente y Auletta (2010), quienes señalan que un emprendedor tiene visión de negocio cuando es capaz de transformar en ideas de negocios las situaciones y cambios del entorno.

En relación con las *competencias tecnológicas*, reflejada en la misma tabla 2, para la *apropiación social de las TIC*, se encuentra que la opción “casi nunca” ha obtenido el mayor número de respuestas (16), es decir, el 38,10 %. A continuación, las respuestas de los encuestados se ubican en “nunca” con el 28,57 %, “algunas veces” con el 19,05 %, “casi siempre” con el 9,52 % y “siempre” con el 4,76 %, lo que coloca a las *competencias tecnológicas* con un promedio de 2,24.

En este sentido, los encuestados señalaron que pocas veces tienen dominio cognitivo de los dispositivos tecnológicos, tienen dificultad para transformar la realidad en la cual se encuentran con el uso de las TICs, y con el uso de las TICs generan poca innovación en el entorno. Estos resultados contradicen los aportes teóricos de Proulx (2014), quien define la apropiación social de las TIC como dominio técnico y cognitivo del artefacto, por lo que la referida apropiación se crea cuando el individuo integra el conocimiento técnico en su quehacer cotidiano, por lo que está en capacidad de generar innovaciones.

Con referencia a la *capacidad tecnológica*, la opción “casi nunca” muestra el mayor número de respuestas (14), lo cual representa el 33,33 %. Las respuestas de los encuestados se ubican en “nunca” con el 23,81 %, “algunas veces” con el 16,67 %, “casi siempre” con el 14,29 % y “siempre” con el 11,90 %, con un promedio para la *capacidad tecnológica* de 2,57.

Por lo tanto, los resultados demuestran que pocas veces en la institución se capacita al docente en el uso adecuado de las tecnologías, casi nunca tienen plataformas tecnológicas para capacitarse en el área de las TICs y tienen dificultades para diseñar manuales para el aprendizaje de las TICs, resultados que difieren de Berumen (2011), quien señala que la capacidad tecnológica está integrada por el conjunto de conocimientos y habilidades de un individuo, que respaldan el proceso de producción.

Por otra parte, para la *asimilación tecnológica*, se observa que la opción “casi nunca” ha obtenido el mayor número de respuestas (13), es decir, el 30,95 %.

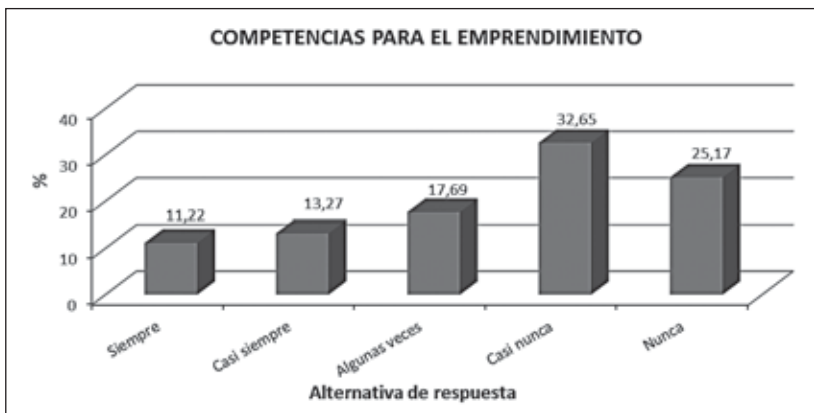
De igual manera, las respuestas de los encuestados se ubican en “nunca” con el 26,19 %, “algunas veces” con el 16,67 %, “casi siempre” con el 14,29 %, “siempre” con el 11,90 %, ubicando a la *asimilación tecnológica* con un promedio de 2,55.

Los resultados muestran, sobre la población encuestada, que pocas veces desarrollan tecnologías con resultados innovadores, casi nunca adaptan procesos tecnológicos a la realidad local ni desarrollan propuestas innovadoras con el uso de las TICs, lo que evidencia una contradicción con lo señalado por Neuman (2014), para quien la asimilación tecnológica es un proceso de utilización racional y sistemática de lo aprendido, que brinda al usuario de una tecnología, profundizar en el conocimiento de la misma, lo que hace posible el incremento en la curva de aprendizaje de una organización.

Estos resultados arrojan un promedio de 2,57, indicando que las *competencias para el emprendimiento* se ubican en la categoría poco presente, según el baremo que ha sido construido para tal fin. Por consiguiente, estos resultados difieren de los supuestos teóricos de Bedoya (2012), quien afirma que para ser competente se requiere, además de conocimiento formal, realizar actividades en un contexto particular de lo aprendido, para así lograr la formación y el perfeccionamiento de los profesionales; en este sentido, los profesionales, además de poseer el conocimiento, también estarán potencialmente preparados para hacer uso de él.

A continuación se presentan, en el gráfico 2, los resultados para las competencias para el emprendimiento.

Gráfico 2. Competencias para el emprendimiento.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos tomados de la tabla 2.

Las estadísticas para las competencias para el *emprendimiento en general*, que se pueden observar en el gráfico 2, muestran que los encuestados respondieron “casi nunca”, presentando el mayor número de respuestas con un 32,65 %, seguido de “nunca” con un 25,17 %, la opción “algunas veces” cuenta con un 17,69 % de las respuestas, 13,27 % para “casi siempre” y un 11,22 % para la opción “siempre”.

A continuación, en la tabla 3, se presenta el resumen para el emprendimiento.

Tabla 3. Resumen para el emprendimiento.

	Presente		Modera- damente presente		Ni presente ni ausente		Poco presente		Ausente	
	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
	4.21-5.00		3.41-4.20		2.61-3.40		1.81-2.60		1.00-1.80	
	Fa	Fr (%)	Fa	Fr (%)	Fa	Fr (%)	Fa	Fr (%)	Fa	Fr (%)
Factores	9	7.14	16	12.7	22	17.46	40	31.75	39	3.95
Competencias	33	11.22	39	13.27	52	17.69	96	32.65	74	25.17
Promedio Fr	10.00		13.10		17.62		32.65		26.90	
Media	2.47									
Categoría	Poco presente									

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 3 se observa que, para los *factores del emprendimiento*, la opción “casi nunca” ha obtenido el mayor número de respuestas (40), es decir, el 31,75 %. Seguidamente, los entrevistados han respondido “nunca” el 30,95 %, “algunas veces” el 17,46 %, “casi siempre” el 12,70 % y “siempre” el 7,14 %.

En cuanto a las *competencias para el emprendimiento*, la opción “casi nunca” obtuvo el mayor número de respuestas (96), representando el 32,65 %. Posteriormente, las respuestas de los encuestados se ubican en “nunca” con el 25,17 %, “algunas veces” con el 17,69 %, “casi siempre” con el 13,27 % y “siempre” con el 11,22 %.

En resumen, los datos anteriores muestran que el *emprendimiento* presenta un promedio de 2,47, colocándola dentro de la categoría poco presente según el baremo que ha sido construido para tal fin. Estos resultados difieren de los aportes de Shane y Venkataraman (2012), quienes consideran que las personas emprendedoras son aquellas que están alerta a las oportunidades y necesidades de la sociedad, y una vez que las identifican, evalúan factores de

riesgo y rentabilidad para explotarlas comercialmente a través de un proyecto, el cual muchas veces se desarrolla con esfuerzo y haciendo frente a diversas dificultades.

En el gráfico 3 se observa el resumen para el *emprendimiento*.

Gráfico 3. Resumen para el emprendimiento.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos tomados de la tabla 3.

Para el *emprendimiento*, en general, se puede observar en el gráfico 3 que la opción “casi nunca” presenta el mayor número de respuestas, con un 32,38 %, seguido de “nunca” con un 26,90 %, la opción “algunas veces” cuenta con un 17,62 % de las respuestas, 13,10 % para “casi siempre” y un 10,00 % para la opción “siempre”.

A continuación, se presenta la tabla 4 con los resultados para el *proceso para la gerencia de la innovación*.

Tabla 4. Proceso para la gerencia de la innovación.

		Presente		Modera- damente presente		Ni presente ni ausente		Poco presente		Ausente	
		Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
		4.21-5.00		3.41-4.20		2.61-3.40		1.81-2.60		1.00-1.80	
		Fa	Fr (%)	Fa	Fr (%)	Fa	Fr (%)	Fa	Fr (%)	Fa	Fr (%)
Planificación	Políticas innovadoras	4	9.62	5	11.9	11	26.19	14	33.33	8	19.05
	Infraestructura básica	5	11.9	6	14.29	8	19.05	11	26.19	12	28.57
	Capacidad financiadora	7	16.67	6	14.29	5	11.09	13	30.95	11	26.19

Implementación	Disponibilidad de recursos	4	9.62	5	11.9	9	21.43	14	33.33	10	23.81
	Compromiso de la gerencia	5	11.9	7	16.67	9	21.43	10	23.81	11	26.19
	Plan de comunicación	5	11.9	4	9.52	10	23.81	11	26.19	12	28.57
Dirección	Liderazgo Innovador	6	14.29	3	7.14	8	19.05	13	30.95	12	28.57
	Actitud hacia el cambio	6	14.29	7	16.67	3	7.14	14	33.33	12	28.67
	Pensamiento creativo	9	21.43	5	11.9	7	16.67	10	23.81	11	26.19
	Promedio Fr	12.50		12.80		18.75		29.76		26.19	
	Media	2.58									
	Categoría	Poco presente									

Fuente: elaboración propia.

Según la información de la tabla 4, que puntualiza para el *proceso para la gerencia de la innovación*, en cuanto a las *políticas innovadoras*, se observa que la opción “casi nunca” resultó con el mayor número de respuestas (14), representando el 33,33 %. A continuación, los encuestados han respondido “algunas veces” con el 26,19 %, “nunca” con el 19,05 %, “casi siempre” con el 11,90 % y “siempre” con el 9,52 %. Estos resultados arrojan un promedio de 2,60 para las políticas de la innovación.

Los resultados demuestran que pocas veces la institución orienta sobre las políticas innovadoras a su personal, a veces promueven a través de su misión la importancia de la innovación, pero casi nunca disponen de estrategias para fomentar internamente los beneficios de asumir la gerencia bajo los conceptos de la innovación. Con estos resultados se evidencia la diferencia con lo expresado por Ponce (2014), para quien la política de innovación es la interfaz entre la política de materia de investigación y desarrollo tecnológico de una sociedad con la política de desarrollo industrial, con la finalidad de llevar las ideas al mercado.

Igualmente, la *infraestructura básica* presenta que la opción “nunca” muestra el mayor número de respuestas (12), lo que representa el 28,57 %. A continuación, los encuestados han respondido “casi nunca” con el 26, %, “algunas veces” con el 19,05 %, “casi siempre” con el 14,29 % y “siempre” con el 11,90 %.

Estos resultados demuestran que en la institución nunca se dispone de infraestructura básica para el desarrollo de proyectos emprendedores. Tampoco cuenta la institución con una plataforma para apoyar la logística de los proyectos, ni

realiza jornadas de acercamiento con el sector empresarial para promover sus proyectos de emprendimiento. Los resultados contradicen lo señalado por Kamiya (2015), quien sostiene que en América Latina se debe tener en cuenta la infraestructura de las ciudades para desarrollar proyectos de emprendimiento, ya que el ecosistema de una urbe puede convertirse en un factor tanto obstaculizador como promotor de un negocio.

Del mismo modo, en cuanto a la *capacidad emprendedora*, se presenta que la opción “casi nunca” muestra el mayor número de respuestas (13), representando el 30,95 %. A continuación, las respuestas de los encuestados se ubican en “nunca” con el 26,19 %, “siempre” con el 16,67 %, “casi siempre” con el 14,29 % y “algunas veces” con el 11,90 %.

Esto implica que algunas veces se facilita la capacitación al personal docente en innovación para el emprendimiento. Por tanto, se evalúa la capacidad emprendedora en los semilleros de la institución; pero casi no se cuenta con una planta formada para promover la capacidad innovadora en la institución. Luego de analizar estos resultados, se evidencia que contradicen lo planteado por McCraw (2013), para quien la gerencia, en este caso la innovadora, contribuye a desarrollar una acción capaz de enfrentar la incertidumbre con mayor dosis de entereza, estabilidad, humanidad e innovación, lo cual la transforma en un proceso estratégico contemporáneo.

En cuanto a la *implementación*, la *disponibilidad de recursos* presenta que la opción “casi nunca” tiene el mayor número de respuestas (14), lo que representa el 33,33 %. A continuación, las respuestas de los encuestados se ubican en “nunca” con el 23,81 %, “algunas veces” con el 21,43 %, “casi siempre” con el 11,90 % y “siempre” con el 9,52 %.

Estos resultados indican que la institución pocas veces recibe presupuesto para los proyectos de innovación, que casi nunca se transversaliza en la institución la innovación en sus programas académicos y que no se dispone de tecnología de última generación para facilitar la ejecución de proyectos innovadores. Difieren estos resultados de lo señalado por Díaz (2014), para quien los propósitos importantes y la pasión desmedida son estupendos recursos para emprender, pero que sin los recursos necesarios dichos resultados no son más que un enunciado en un papel.

En relación con el *compromiso de la gerencia*, se encuentra que la opción “nunca” ha obtenido el mayor número de respuestas (11), es decir, el 26,19 %. A continuación, las respuestas de los encuestados se ubican en “casi nunca” con el 23,81 %, “algunas veces” con el 21,43 %, “casi siempre” con el 16,67 % y “siempre” con el 11,90 %.

Lo anterior indica que los encuestados nunca consideran que la gerencia de la institución esté comprometida con los proyectos de innovación. Así mismo, que la actitud de los directivos no es de apoyo a la gerencia de innovación en la institución, ni las actividades apoyadas por la gerencia de innovación demuestran el compromiso de los directivos en la institución, contradiciendo lo señalado por Sallenave (2012), quien señala que el compromiso gerencial es en esencia un vínculo intelectual emocional con un objetivo o curso de acción, el cual fortalece el desarrollo de los proyectos.

Igualmente, el *plan de comunicación* presenta que la opción “nunca” ha obtenido el mayor número de respuestas (12), significando el 28,57 %. A continuación, las respuestas de los encuestados se ubican en “casi nunca” con el 26,19 %, “algunas veces” con el 23,81 %, “siempre” con el 11,90 % y “casi siempre” con el 9,52 %.

Estos resultados evidencian que nunca se promueve en la institución la comunicación efectiva como cultura organizacional, casi nunca se dispone de un plan comunicacional asertivo y tampoco el flujo comunicacional en los diferentes niveles de la institución facilita la comprensión de la información organizacional. Estos resultados entran en contradicción con lo señalado por Ponce (2014), para quien el plan de comunicación es la base que permite practicar una comunicación institucional profesional; es una labor que aborda muchas actividades, que se dirige a numerosos tipos de públicos y puede tener desde uno hasta múltiples objetivos; para ello es fundamental organizarla y llevarla a la práctica con un marco de referencia claro y previamente establecido.

Finalmente, en cuanto a la *dirección*, en la tabla 4 se aprecia que para el *liderazgo innovador* se encuentra que la opción “casi nunca” tiene el mayor número de respuestas (13), es decir, el 30,95 %. De igual manera, las respuestas de los encuestados se ubican en “nunca” con el 28,57%, “algunas veces” con el 19,05 %, “siempre” con el 14,29 % y “casi siempre” con el 7,14 %.

Se evidencia con estos resultados que para los encuestados pocas veces los líderes de la institución se caracterizan por su perfil innovador y que solo a veces los directivos de la institución manifiestan actitudes para el cambio en la visión a futuro. Esto certifica que la eficacia de los líderes de grupo les hace diferentes a los demás, discerniendo estos resultados de los aportes teóricos de Bou (2011), quien considera que para que una organización pueda innovar se necesitan de una cultura compartida por todos los miembros de la organización, guiados por un proceso, el cual sería el marco de referencia y una estrategia que guíe y priorice el uso de recursos.

Seguidamente, las respuestas de los encuestados, en relación a la *actitud hacia el cambio*, presentan que la opción “casi nunca” ha obtenido el mayor número de respuestas (14), lo que representa el 33,33 %. A continuación, las respuestas de los encuestados se ubican en “nunca” con el 28,57 %, “casi siempre” con el 16,67 %, “siempre” con el 14,29 % y “algunas veces” con el 7,14 %.

Estos resultados muestran que los encuestados pocas veces manifiestan su satisfacción cuando observa cambios en la institución. En ocasiones la institución promueve políticas para la adaptación al cambio, pero consideran que a veces el éxito de la institución es producto de los cambios generados por sus directivos. Los resultados difieren de Elías y Mascaray (2011), quienes señalan que la actitud hacia el cambio organizacional desde el punto de vista de un empleado generalmente es de forma positiva o negativa, y dependiendo de las actividades realizadas para un cambio en la organización, este juicio evaluativo puede ser positivo.

En cuanto al *pensamiento creativo*, se encuentra que la opción “nunca” ha obtenido el mayor número de respuestas (11), es decir, el 26,19 %. A continuación, las respuestas de los encuestados se ubican en “casi nunca” con el 23,81 %, “siempre” con el 21,43 %, “algunas veces” con el 16,67 % y “casi siempre” con el 11,90 %.

Estos resultados evidencian que nunca sienten que la institución apoye cualquier idea creativa de su personal. En ocasiones la institución promociona la creatividad por medio de sus políticas, y algunas veces los proyectos de la institución son reconocidos por lo creativos, lo que difiere de lo expresado por Blanchard (2012), quien refiere que la habilidad para inventar ideas originales para cumplir metas es un producto de nuestra imaginación con la que se pueden obtener resultados creativos, significados, resultados originales y apropiados para una situación en particular.

Los resultados arrojan un promedio de 2,56, determinando que el *proceso para la gerencia de la innovación* se encuentra en la categoría “poco presente” según el baremo que ha sido construido para tal fin. Los resultados difieren de lo expresado por Galindo (2013), para quien la innovación vista desde la perspectiva del proceso gerencial está conformada por una serie de elementos que actúan e interaccionan, dando como resultado un proceso de creación, difusión o uso de conocimientos económicamente útiles y socialmente responsables.

A continuación, en el gráfico 4 se presentan las estadísticas para el *proceso de gerencia de la innovación*.

Gráfico 4. Proceso para la gerencia de la innovación.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos tomados de la tabla 4.

Para el *emprendimiento*, en general, se puede observar en el gráfico 4 que la opción “casi nunca” presenta el mayor número de respuestas, con un 29,76 %, seguido de “nunca” con un 26,19 %, la opción “algunas veces” cuenta con un 18,75 % de las respuestas, 12,80% para “casi siempre” y un 12,50 % para la opción “siempre”.

A continuación, la tabla 5 presenta los resultados para los *elementos para la gerencia de la innovación*.

Tabla 5. Elementos para la gerencia de la innovación.

	Presente		Modera- damente presente		Ni presente ni ausente		Poco presente		Ausente	
	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
	4.21-5.00		3.41-4.20		2.61-3.40		1.81-2.60		1.00-1.80	
	Fa	Fr (%)	Fa	Fr (%)	Fa	Fr (%)	Fa	Fr (%)	Fa	Fr (%)
Modelo de negocio	9	21.43	7	16.67	10	23.81	11	26.19	5	11.9
Emprendizaje	3	7.14	4	9.52	8	19.05	12	28.57	15	35.71
Producción intelectual	3	7.14	2	4.76	10	23.81	14	33.33	13	30.95
Promedio Fr	11.90		1.032		22.22		29.37		26.19	
Media	2.52									
Categoría	Poco presente									

Fuente: elaboración propia.

Asumiendo la información expresada en la tabla 5, referida a los *elementos para la gerencia de la innovación*, el *modelo de negocio* indica que la opción

“casi nunca” ha obtenido el mayor número de respuestas (11), lo que representa el 26,19 %. Posteriormente las respuestas de los encuestados se ubican en “algunas veces” con el 23,81 %, “siempre” con el 21,43 %, “casi siempre” con el 16,67 % y “nunca” con el 11,90 %, con un promedio de 3,10 para el *modelo de negocio*.

Los encuestados demostraron que, en la institución, en cuanto a los modelos de negocio estandarizados, algunas veces cuentan con equipos de monitores para los negocios en los que participan sus emprendedores y a veces la institución maneja las políticas sobre los modelos de negocios nacionales.

Los resultados evidencian contradicción con lo señalado por Benavides (2013), quien dice que el modelo de negocio nace del hecho de que uno de los lados de dicho modelo solo se beneficia si todos los lados de la red están presentes, por lo que en una organización es importante facilitar la interacción entre los lados, actuando como intermediaria y ampliando el efecto de red al máximo.

Con respecto al *emprendizaje*, las respuestas de los encuestados se concentraron en la opción “nunca” con 15 de las respuestas, las que representan el 35,71 % del total. A continuación, las respuestas de los encuestados se ubican en “casi nunca” con el 28,57 %, “algunas veces” con el 19,05 %, “casi siempre” con el 9,52 % y “siempre” con el 7,14 %, ubicándose el *emprendizaje* con un promedio de 2,24.

Estos resultados indican que los encuestados nunca consideran que la institución se caracterice por que su personal asuma el emprendizaje en su práctica diaria. Tampoco el modelo de emprendizaje es un concepto de ventaja para la institución, lo que poco contribuye en la institución al fortalecimiento del emprendizaje de su personal. Esto evidencia una contradicción con lo señalado por Alcaraz (2013), para quien el éxito de un emprendimiento se consigue a través del trabajo conjunto y la colaboración entre las personas emprendedoras, quienes mantienen el emprendimiento como un estilo de vida.

A continuación, los encuestados han respondido que para la *producción intelectual* la opción “casi nunca” tiene el mayor número de respuestas (14), lo que representa el 33,33 %. Seguidamente las respuestas de los encuestados se ubican en “nunca” con el 30,95%, “algunas veces” con el 23,81 %, “siempre” con el 7,14 % y “casi siempre” con el 4,76 %. Esto resulta en un promedio de 2,24 para la producción intelectual.

Esto evidencia que casi nunca la institución dispone de repositorios sobre su producción intelectual; pocas veces apoya a los docentes para su producción intelectual y muy poco cuenta con políticas que obliguen la producción inte-

lectual de los docentes. En este caso se evidencia discrepancia con lo señalado por Pirela y Prieto (2012), quienes señalan que el capital humano intelectual es la columna vertebral de una organización poseedora de inteligencia y creatividad, con la que será posible la construcción, transformación y creación del conocimiento.

Los resultados arrojan un promedio de 2,52, indicando que los *elementos para la gerencia de la innovación* se ubican en la categoría “poco presente” según el baremo que ha sido construido para tal fin. Estos resultados discrepan de lo expresado por Havelock y Huberman (2010), quienes identifican una serie de elementos para la gerencia de la innovación, como elementos clave que permiten diferenciar un proceso de innovación abierto de otro que no lo es. Por lo general estos factores interactúan entre ellos haciendo surgir una nueva forma de innovar.

A continuación, en el gráfico 5 se presentan las estadísticas para los *elementos para la gerencia de la innovación*.

Gráfico 5. Elementos para la gerencia de la innovación.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos tomados de la tabla 5.

Para los elementos para la gerencia de la innovación en general se puede observar, en el gráfico 5, que la opción “casi nunca” presenta el mayor número de respuestas, con un 29,37 %, seguido de “nunca” con un 26,19 %, la opción “algunas veces” cuenta con un 22,22 % de las respuestas, 10,32 % para “casi siempre” y un 11,90 % para la opción “siempre”.

En la tabla 6 se presentan los resultados generales para la gerencia de la innovación.

Como se observa en la tabla 6, referida a la *gerencia de innovación*, el proceso para la gerencia de innovación ha obtenido el mayor número de respuestas en la opción “casi nunca”, con un total de 100, representando el 29,76 % del total

Tabla 6. Resumen para gerencia de la innovación.

	Presente		Modera- damente presente		Ni presente ni ausente		Poco presente		Ausente	
	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
	4.21-5.00		3.41-4.20		2.61-3.40		1.81-2.60		1.00-1.80	
	Fa	Fr (%)	Fa	Fr (%)	Fa	Fr (%)	Fa	Fr (%)	Fa	Fr (%)
Proceso	42	12.5	43	12.8	63	18.75	100	29.76	88	26.19
Elementos	15	11.9	13	10.32	29	22.22	37	29.37	33	26.19
Promedio Fr	12.34		12.12		19.70		29.65		26.19	
Media	2.55									
Categoría	Poco presente									

Fuente: elaboración propia.

de respuestas. Adicionalmente le siguen las opciones “nunca” con el 26,19%, “algunas veces” con el 18,75 %, “casi siempre” con el 12,80 % y “siempre” con el 12,50 %.

En referencia a los *elementos para gerencia de innovación*, la opción “casi nunca” tiene el mayor número de respuestas (37), lo que representa el 29,37 %. A continuación, los encuestados han respondido “nunca” con el 26,19 %, “algunas veces” con el 22,22 %, “siempre” con el 11,90 % y “casi siempre” con el 10,32 %.

Gráfico 6. Resumen para gerencia de la innovación.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos tomados de la tabla 6.

En resumen, los resultados han dado como promedio 2,55, significando que la *gerencia de innovación* se ubica en la categoría “poco presente” según el bare-

mo que ha sido construido para tal fin, lo que evidencia que hay discrepancia con los resultados señalados por Petit (2014), para quien mediante la innovación se integra la tecnología existente y los inventos de una organización, con la finalidad de crear o mejorar un producto, proceso o sistema, siendo la innovación un concepto difícil de definir, dada que su naturaleza no es producto de procesos tangibles y medibles, sino producto de la imaginación, lo que la hace un proceso intangible. (ver gráfico 6)

Para la *gerencia de la innovación* en general se puede observar, en el gráfico 6, que la opción “casi nunca” presenta el mayor número de respuestas, con un 29,65 %, seguido de “nunca” con un 26,19 %, la opción “algunas veces” cuenta con un 19,70 % de las respuestas, 12,12 % para “casi siempre” y un 12,34 % para la opción “siempre”.

Relación entre emprendimiento y gerencia de la innovación

Para calcular la relación entre el *emprendimiento* y la *gerencia de la innovación* se utilizó la correlación de Pearson. Para ello se construyó una tabla en la que se vaciaron los cálculos, lo que dio por resultado lo siguiente:

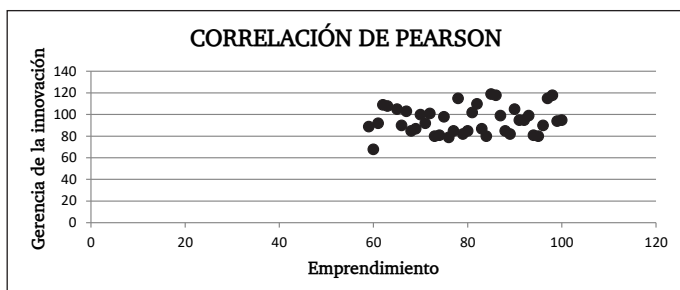
$$r_{xy} = \frac{42 \cdot 306450 - 3261 \cdot 3940}{\sqrt{(42 \cdot 265767 - 10634121) \cdot (42 \cdot 374052 - 15523600)}}$$

$$r_{xy} = \frac{22560}{167346,80}$$

$$r_{xy} = 0,1348$$

Estos datos se graficaron y el resultado se puede observar en el gráfico 7.

Gráfico 7. Correlación de Pearson.



Fuente: elaboración propia.

Los datos del gráfico 7 reflejan que la correlación entre las variables *emprendimiento* y *gerencia de la innovación*, sobre el desempeño del personal en los institutos INFOTEP de los departamentos de La Guajira y Magdalena en Colombia es positiva, aunque débil, pues el coeficiente de correlación de Pearson se

calculó en $r = 0,13$, lo cual indica una concomitancia muy leve entre ambas variables.

Estos resultados indican que, en la situación actual, cualquier incremento o decrecimiento en los valores de una variable impactará débilmente en la otra. Esto se interpreta de la siguiente manera: cuando el emprendimiento es afectado por cualquier situación, sea interna o externa, no necesariamente se puede ver afectada la variable gerencia de la innovación.

Capítulo V

Lineamientos para el emprendimiento e innovación en instituciones de formación técnica profesional en Colombia

En este capítulo se presenta un conjunto de lineamientos que servirán para fortalecer el emprendimiento e innovación en instituciones de formación técnica profesional en el contexto colombiano. Tales lineamientos se fundamentan en los resultados y hallazgos encontrados a través de la investigación de campo realizada.

Acerca de la noción de emprendimiento e innovación

El emprendimiento es entendido en esta investigación como una forma de pensar, razonar y actuar centrada en las oportunidades, planteada con visión global, llevada a cabo mediante un liderazgo integral equilibrado capaz de orientar la gestión producto de la creación de valor con beneficios para la empresa, la economía y la sociedad. La innovación está relacionada con el desarrollo o el mejoramiento de lo existente o de nuevos productos, servicios, mercados, técnicas, que utilizan tecnologías para las funciones organizacionales, y que además resulta en la implementación de resultados que incorporan la creatividad.

La gerencia de innovación es, por tanto, un principio o enfoque de gestión totalmente voluntario. No se rige por la legislación, pero su implementación sí puede ser estructurada a través de normas y modelos no vinculantes, es decir, de modelos voluntarios.

Si bien no existen fórmulas establecidas para el proceso de innovar, resulta útil considerar ciertos principios necesarios para generar innovaciones desde las organizaciones, tales como: estimular el pensamiento disruptivo, actuar con conocimiento sobre las fuentes de la innovación, realizar vigilancia tecnológica, enfocar interdisciplinariamente los problemas, generar *spin-off* y crear redes para fomentar la asociación.

Es importante, además, destacar los elementos que se pueden vincular al emprendimiento con la gestión de la innovación dentro de las organizaciones. Para ello, se presentan algunos lineamientos ideales a aplicar para el emprendimiento como estrategia para la gerencia de innovación en instituciones de formación técnica profesional en Colombia.

Lineamiento 1. Diagnóstico de las oportunidades de emprendimiento para la institución

Con este lineamiento se busca identificar cuáles serían los emprendimientos clave que fortalecerían el crecimiento económico, tecnológico y social de la institución.

Acciones

- Desarrollar un diagnóstico sobre las oportunidades para el apoyo a los proyectos de emprendimiento generados por estudiantes, acompañados por los docentes.
- Aprovechar los recursos disponibles en la institución, poniendo en práctica la creatividad y la innovación para su aprovechamiento.
- Incluir en el currículo asignaturas relacionadas con la innovación, de manera que con las oportunidades identificadas se realice una feria o presentaciones sobre emprendimiento que faciliten la identificación de las oportunidades en la institución.

Lineamiento 2. Apoyo a las iniciativas de emprendimiento

Una vez identificados los emprendimientos clave para la institución, se realizan una serie de acciones para que estos emprendimientos puedan ejecutarse.

Acciones

- Aplicar la iniciativa empresarial a través de capacitaciones progresivas durante 76 horas, para desarrollar ideas de negocios, en las que participe el personal docente de la institución.
- Proponer talleres teórico-prácticos para reforzar el trabajo en equipo en el desarrollo de proyectos de emprendimiento, dirigidos estos a todo el personal de la institución, por un período de 64 horas.
- Disponer en la institución de modelos de negocios estandarizados, los cuales podrán asumirse a través de un programa de capacitación de 32 horas; además de contar con equipos de monitores para los negocios en los que participen sus emprendedores y se manejen políticas sobre los modelos de negocios nacionales.
- Capacitar sobre el modelo de emprendizaje, un concepto de ventaja para la institución, contribuyendo al fortalecimiento de la institución a través del emprendizaje de su personal.

Lineamiento 3. Generación de una cultura emprendedora e innovadora, transversalizando en las asignaturas las prácticas emprendedoras a su personal docente, utilizando las experiencias de sus grupos de investigación

Esta actividad implica hacer unas modificaciones en el p nsum en todas las carreras, para incluir materias relacionadas con el emprendimiento y la innovación, con la finalidad de que tanto los docentes como los estudiantes modifiquen su actitud actual hacia una actitud de emprendimiento e innovación.

Acciones

- Orientar a la institución hacia las políticas innovadoras para su personal, promoviendo a través de su misión la importancia de la innovación, utilizando para ello talleres teórico-prácticos para todo el personal por periodos de 36 horas.
- Gestionar en la institución la plataforma para apoyar la logística de los proyectos, realizando jornadas de acercamiento con el sector empresarial para promover sus proyectos de emprendimiento.
- Facilitar capacitación al personal docente en innovación para el emprendimiento, evaluando la capacidad emprendedora en los semilleros de la institución.
- Formar al investigador en la gestión de riesgos, ofreciéndoles para ello talleres, durante 48 horas, con los que aprendan a manejar escenarios de incertidumbre.
- Disponer de tecnología de última generación para facilitar la ejecución de proyectos innovadores.
- Considerar que la institución se caracterice por que su personal asume el emprendizaje en su práctica diaria, lo cual se lograra con capacitación de forma continua.

Lineamiento 4. Gestión de repositorios para la producción intelectual de los docentes

Con el cumplimiento de esta actividad se pondr  a la institución en un alto nivel de investigación, para darle visibilidad a la misma, lo que se consigue apoyando los centros de investigación y construyendo repositorios para la producción intelectual de los docentes.

Acciones

- Apoyar a los docentes para impulsar su producción intelectual mediante la entrega de reconocimientos u otros incentivos.

- Gestionar el incremento del número de publicaciones de la institución.
- Impulsar la indexación de las publicaciones propias en los índices más reconocidos a nivel mundial, para darle visibilidad a la institución.
- Comunicar los resultados a través de la realización de eventos en los que los docentes tengan oportunidad de exponer sus investigaciones, con la posibilidad de que sean publicados y reciban los certificados correspondientes.

Lineamiento 5. Mejoramiento de aspectos personales sobre emprendimiento para la gerencia de innovación

Los aspectos personales se refieren a aquellas actitudes de los docentes, estudiantes, trabajadores y directivos de la institución que se requieren para avanzar con un alto grado de ética, profesionalismo y con la visión en el avance de la sociedad. Los aspectos personales a mejorar en las instituciones se describen a continuación:

- *Implantar valores organizacionales*: son cualidades atribuidas a las personas –significativas e importantes–, que manifiestan los valores dentro de la cultura organizacional para la gestión de la innovación donde lo ético predomina.
- *Mejorar los canales de comunicación*: en el campo empresarial la comunicación puede ser causa del éxito o del fracaso, razón por la cual debe cuidarse con esmero; por ello, todo directivo que aspire a la administración eficiente de la innovación debe prepararse para ser un buen comunicador.
- *Implementar un programa de motivación*: es aplicar algo a alguien para que realice acciones convencido de lo que hace. Se debe propiciar una cultura organizacional impactante en la formación del recurso humano, debido a la necesidad de crear ambientes motivadores para sus colaboradores.
- *Fomentar la creatividad*: la búsqueda de la creatividad está adquiriendo cada vez más importancia como prioridad empresarial, gracias a su efecto en el desarrollo de nuevos productos y conceptos de negocio, entre otras cosas, que tienen como objetivo una mejor posición en la sociedad económica. En la línea del emprendimiento y la gerencia de innovación, esto tiene como objetivo organizar los recursos disponibles en la empresa (humanos, técnicos y económicos) con el fin de generar conocimiento traducido en nuevos productos, mejora en los productos existentes, tomando en cuenta las etapas de fabricación y comercialización.

Lineamiento 6. Gestión de la transferencia de innovación para el desarrollo

La innovación es un proceso social porque impacta al interior de la sociedad, es decir, satisface necesidades de grupos humanos, soluciona con su participación problemas que inciden en el mejoramiento de su situación, condición y calidad de vida, o, al menos, crea condiciones favorables para el logro de estos propósitos.

Las interpretaciones hechas hasta ahora básicamente forman parte de argumentos contruidos desde la perspectiva desarrollista, por lo que es clave analizar la importancia del proceso de difusión de la creación del conocimiento y la tecnología como recurso estratégico y organizacional para el desarrollo.

Acciones

- Realizar eventos sobre innovación y emprendimiento, que sean abiertos a la comunidad, para darle visibilidad a las investigaciones realizadas en la institución.
- Realizar un diagnóstico en la comunidad, para conocer sus requerimientos, alineados estos con las líneas de investigación de la institución.
- Formar grupos de trabajo e investigación con la comunidad, en los aspectos previamente identificados en el diagnóstico inicial, para contribuir a la solución de sus problemas.
- Difundir los resultados de las investigaciones para así proceder a la formulación de propuestas orientadas a fortalecer la toma de decisiones y la definición de estrategias a seguir, con el objetivo de mejorar la situación problemática ya definida.

Lineamiento 7. Implementación de la cultura de la innovación como elemento para la aceleración del progreso

Es necesario establecer la importancia de la cultura de innovación para impulsar el desarrollo desde adentro. Considerando los factores propios de la sociedad del conocimiento, es la omnipresencia de una cultura innovadora la forma de establecer el crecimiento sostenido a largo plazo. No obstante, para que la innovación se convierta en práctica efectiva de cualquier empresa o país, es de vital importancia promover una cultura tecnológica, de actitudes innovadoras correspondientes a las necesidades y características de su contexto socioeconómico.

La cultura de la innovación constituye definitivamente la esencia tecnológica en la sociedad del conocimiento, y esta cultura se construye en el colectivo social. Una sociedad sin principios para innovar es como un poeta sin inspira-

ción. Comprender la cultura de la innovación como esencia tecnológica dentro la sociedad es analizar su naturaleza como un conjunto de valores y principios orientados a la generación del conocimiento social, convirtiéndolo en la mejor forma de desarrollar y aprovechar las potencialidades de las regiones mediante la ejecución organizada y estratégica de acciones creadoras.

Cuadro 10. Plan de acción para el emprendimiento y la gerencia de la innovación.

Actividades	Objetivo	Recursos	Estrategias	Tiempo
Taller sobre desarrollo de competencias emprendedoras.	Despertar en el personal docente, administrativo y estudiantes el espíritu emprendedor.	Espacio cerrado, video <i>beam</i> , material de apoyo, lápices de colores, periódicos, revistas, tijeras, rompecabezas, tablero, marcadores.	Metodología basada en la pedagogía y la andragogía, trabajo en equipo y simulaciones proyectadas a corto plazo.	10 sesiones de 4 horas.
Taller para el desarrollo de competencias gerenciales para innovar.	Fortalecer en el personal con cargos gerenciales las competencias gerenciales para innovar en contextos emergentes.	Video <i>beam</i> , tablero, marcadores, internet, hidratación, libretas, lápices o bolígrafos.	Metodología basada en el aprendizaje integrador acelerado.	10 sesiones de 4 horas.

Fuente: elaboración propia.

Con base en esta premisa, la esencia del emprendimiento tiene que ver no solo con los procesos de gerencia del conocimiento, sino también con los procesos de gerencia de innovación, cooperación y desarrollo. Así pues, la importancia y alcance del emprendimiento dependerá de las habilidades de una sociedad para gestionar y transferir la creación del conocimiento en forma estratégica y organizada con la finalidad de agregar valor económico y/o social.

Lineamiento 8. Impulso del alcance social del emprendimiento

Cualquier sociedad puede convertirse en una empresa innovadora si es capaz de formar estratégica y organizadamente, de crear valor en sus procesos productivos transfiriendo los nuevos conocimientos para beneficiar a sus familias o comunidades. Se trata de definir el alcance social del emprendimiento y su impacto en el proceso de desarrollo endógeno y sustentable.

El emprendimiento social es una oportunidad para el cambio en la dinámica de creación de valor en la economía global y está abierto para los líderes

innovadores. Los emprendedores sociales se apoyan en mecanismos basados en el mercado para crear un cambio positivo, en ámbitos como la educación, el medio ambiente, la salud, el comercio, los derechos humanos, entre otros ámbitos. Los transformadores sociales pueden ser individuos u organizaciones que combinan su pasión por resolver problemas sociales con una visión de vida emprendedora; ellos muestran formas innovadoras de desarrollar recursos en la búsqueda de valor social.

Acciones

- Realizar un diagnóstico de las necesidades de innovación en la comunidad.
- Determinar la naturaleza y alcance de cada emprendimiento identificado. En este aspecto se identifica la naturaleza y el alcance del emprendimiento como factor de desarrollo en la sociedad del conocimiento.
- Programar y dictar talleres sobre desarrollo de competencias emprendedoras para la comunidad, de manera continua.
- Identificar las oportunidades de emprendimiento de la comunidad para contribuir con la economía local.

Conclusiones

Luego de realizar el proceso de descripción, análisis y discusión de los datos aportados por el personal que se desempeña en los institutos INFOTEP de los departamentos de La Guajira y Magdalena en Colombia, se emiten las siguientes conclusiones.

Con respecto al análisis de los factores del emprendimiento en instituciones de formación técnica profesional en Colombia, se concluyó que en la institución la poca presencia de producción intelectual generada, la amenaza de un entorno socioeconómico vulnerable y las limitaciones en los recursos recibidos representan una barrera para impulsar el emprendimiento.

En cuanto a las competencias para el emprendimiento en instituciones de formación técnica profesional en Colombia, se concluyó que en la institución es necesario fortalecer las competencias basadas en iniciativa empresarial, trabajo en equipo, disposición para asumir riesgos, visión de negocios, apropiación de las TIC, capacidad tecnológica y la asimilación tecnológica, cuyas carencias se convierten en limitaciones para asumir el emprendimiento.

En referencia al proceso para la gerencia de innovación en instituciones de formación técnica profesional en Colombia, se concluyó que en la institución se evidenció, a través del estudio, que los procesos llevados para la gerencia de innovación se limitan por los errores encontrados en la planificación, implementación y dirección, para los que los aspectos que más destacaron fueron los relacionados con la infraestructura básica, capacidad emprendedora y el pensamiento creativo.

En atención a los elementos para la gerencia de innovación utilizados en las instituciones de formación técnica profesional en Colombia, se concluyó que, en cuanto a los elementos utilizados por la institución, tales como modelo de negocios, emprendizaje y producción intelectual, estos no son considerados a la hora de asumir la gerencia de la innovación, razón por la cual se representa una limitación considerable para la organización.

Finalmente, respecto a la relación entre el emprendimiento y la gerencia de innovación en instituciones de formación técnica profesional en Colombia, los resultados obtenidos indican que, actualmente, cualquier acción para mejorar una de las variables no tendrá un impacto significativo en la otra.

Referencias bibliográficas

- Acs, Z. & Szerb, L. (2011). *The global entrepreneurship and development index methodology. Economic Growth and Public Policy*. DOI:10.2139/ssm.1857985.
- Alavi, M. & Leidner, D. (2013). Sistemas de gestión del conocimiento: cuestiones, retos y beneficios. En Stuart Barnes (ed.), *Sistemas de gestión del conocimiento. Teoría y práctica* (pp. 17-40). España: Thompson Editores, Colección Negocios.
- Alcaraz, N. (2013). *Innovación educativa*. México: Editorial Limusa.
- Almansa, P. (2012). Qué es el pensamiento creativo. *Index de Enfermería*, 21(3), 165-168. DOI:10.4321/S1132-12962012000200012.
- Amaya, J. (2012). *Toma de decisiones gerenciales*. Colombia: Ecoe Ediciones.
- Amorós, J. (2011). *Global entrepreneurship monitor. Reporte nacional de Chile 2011*. Santiago de Chile: Ediciones Universidad del Desarrollo.
- Araque, W. (2015). Emprendimiento en Ecuador. *Ekos Negocios*, 72-78.
- Ardito, F. (2012). Seminario de Publicación Científica. Asamblea Nacional de Rectores. Pucallpa: Universidad Nacional de Ucayali.
- Arguello, D. (2010). *Gestión del capital intelectual*. España: Editorial Océano.
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación*. Venezuela: Editorial Episteme-Orial Ediciones.
- Azinian, H. (2011). *Las tecnologías de la información y comunicación en las prácticas pedagógicas*. Ediciones Novedades Educativas.
- Bedoya, J. (2012). *Epistemología y pedagogía*. Barcelona, España: Editorial Graó.
- Bell, M. & Pavitt, K. (1995). The development of technological capabilities. En I. U. (ed), *Trade, technology and international competitiveness* (pp. 69-100). Washington: Economic Development Institute of the World Bank.
- Benavides, C. (2013). *Tecnología, innovación y empresa*. Madrid: Pirámide.
- Berumen, S. (2011). *Competitividad y desarrollo local*. Madrid, España: Editorial ESIC.
- Blanchard, K. (2012). *Liderazgo al más alto nivel: cómo crear y dirigir organizaciones de alto desempeño*. España: Editorial Norma.

- Blanco, E. (2010). *Proceso metodológico*. Colombia: Editorial Limusa.
- Blanco, R. & Messina, G. (2000). *Estado del arte sobre las innovaciones educativas en América Latina*. Santiago de Chile: Unesco. Documento en línea recuperado de: [http:// www.observatorioeducativo.pe/wp-content/uploads/2013/11/ESTADO-DEL-arte-sobre-las-innovaciones-educativas-enAM% C3%89RICA-LATINA.pdf](http://www.observatorioeducativo.pe/wp-content/uploads/2013/11/ESTADO-DEL-arte-sobre-las-innovaciones-educativas-enAM%C3%89RICA-LATINA.pdf).
- Bou, J. (2011). *Las claves del liderazgo*. Barcelona: Ediciones Deustro.
- Brunet, L. (2011). *Desarrollo de la organización y cultura de la empresa*. México: Editorial Prentice Hall Hispanoamericana.
- Cabello, R. (2013). *Sobre juegos en red, competencias tecnológicas y aprendizaje*. España: McGraw-Hill.
- Cabero, J. & Alonso, C. (2013). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. España: Editorial Gedisa.
- Cáceres, F. (2012). *Entorno socioeconómico y espíritu empresarial: factores determinantes de la emergencia de empresarios de Andalucía*. España: Universidad de Sevilla.
- Caliendo, M. & Kritikos, A. (2012). Searching for the Entrepreneurial Personality: New Evidence and Avenues for Further Research. *Journal of Economic Psychology*, 33(2), 319-324.
- Campo, M.; Segovia, R.; Martínez, P; Rendón, H. & Calderón, G. (2013). *Competencias TIC para el desarrollo del profesional docente*. Colombia: Ministerio de Educación, Corporación Colombia Digital, Programa Colombia Aprende.
- Cantillón, R. (1755). *Ensayo sobre la naturaleza del comercio en general*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Cardona, J. (2010). *Crear y sobrevivir. Cómo evolucionan y prosperan las empresas*. Madrid: Díaz de Santos, S. A.
- Carrión, J. (2013). *Estrategia: de la visión a la acción*. ESIC Editorial.
- Casahuaman, A. (2010). *Producción intelectual*. Colombia: Editorial Limusa.
- Castillo, E. & Quesada, C. (2011). *Manual de capacitación para emprendimientos rurales*. San José, Costa Rica: IICA Agencia ASDI.
- Chesbrough, H. & Rosenbloom, R. (2002). The role of the business model in capturing value from innovation: evidence from Xerox Corporation's technology spin-off companies. *Industrial & Corporate Change*, 11(3), 529-555.
- Chiang, M.; Gómez, N. & Salazar C. (julio-diciembre, 2014). Satisfacción laboral y estilos de liderazgo en instituciones públicas y privadas de educación en Chile. *Cuadernos de Administración*, Universidad del Valle, 30(52).
- Chiavenato, I. (2008). *Gestión del talento humano*. Colombia: McGraw-Hill.

- Choque, R. (2010). *Nuevas competencias tecnológicas en información y comunicación*. México: Prentice Hall.
- Christensen, M. A. (1994). *The identification of business starters using attitude*. Calgary: University of Calgary Press.
- Clark, B. (2012). *Administrar el cambio en la educación superior*. México: McGraw-Hill.
- Claire, M. (2010). *Compromiso organizacional en el personal administrativo*. Buenos Aires, Argentina: Editorial International Thompson.
- Coase, R. (1937). The nature of the firm. *Económica*, 4(16).
- Coduras, A. (2008). La actividad emprendedora de los inmigrantes en España, 2005-2007. *ICE: Revista de Economía*, (841), 97-116.
- Coterón, J. y Gil, J. (2015). Innovación educativa en educación secundaria-universidad. Marco teórico y fundamentos para el diseño de proyectos. En: T. González, P. Irureta-Goyena & R. Pardo (dirs.), *La educación experiencial como innovación educativa* (pp. 97-124). España: Plaza y Valdés.
- Csikszentmihalyi, M. (1998). *Creatividad: el fluir y la psicología del descubrimiento y la invención* (vol. 9 de Transiciones). Ediciones Paidós.
- De la Cruz, I. (2014). *Comunicación efectiva y trabajo en equipo*. Madrid, España: Colección Aula Mentor.
- Díaz, C. (2014). *Emprendimiento. Una estrategia para la independencia*. Bogotá: Ediciones Gerente.
- Díaz, F. & González, R. (2015). *Cualidades de un líder para la gestión de proyectos*. Documento en línea recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/293657262_Cualidades_de_un_Lider_para_la_Gestion_de_Proyectos
- Díaz, J. (2011). *El diagnóstico de la empresa. Guías de gestión de la pequeña empresa*. Ediciones Díaz de Santos.
- Díaz-Canel, M. (2012). Hacia un mayor impacto económico y social de la educación superior. *Revista Nueva Empresa*, 8 (1), 3-10.
- Drucker, P. (2012). *La disciplina de la innovación*. México: Editorial Pearson Educación
- Duarte, F. (2011). *Investigación correlacional e investigación explicativa*. Documento en línea recuperado de: http://www.academia.edu/7377686/Investigaci%C3%B3n_correlacional_e_investigaci%C3%B3n_explicativa.
- Duarte, S. (2013). Factores de terminantes de la actitud emprendedora investigativa en científicos del Paraguay. *CTS*, 8(23), 67-87.
- Dutrénit, G., (2003). Retos de la administración del conocimiento en la construcción de las primeras capacidades centrales. Un estudio de caso el Grupo Vitro. En J.

- Aboites & G. Dutrénit (eds.), *Innovación, aprendizaje y creación de capacidades tecnológicas*. México: Editorial Porrúa.
- Elías, J. & Mascaray, J. (2011). *Más allá de la comunicación interna*. Gestión 2000.
- Espinosa, C. (2011). *Información en la red y el principio de neutralidad tecnológica*. España: Editorial Paidós.
- Espíritu, R.; González, R., & Alcaraz, E. (2012). Desarrollo de competencias emprendedoras: un análisis explicativo con estudiantes universitarios. *Cuadernos de Estudios Empresariales*, 22(22), 29-53.
- Etzioni, A. (2013). *La dimensión moral: hacia una nueva economía*. España: McGraw-Hill.
- Fernández, A. (2013). *Creatividad e innovación en empresas y organizaciones*. Madrid, España: Ediciones Díaz Santos.
- Ferrer, L. (2012). *Dirección de recursos humanos* (8ª ed.). México: McGraw-Hill.
- Fierro, M. (2012). Construir la calidad educativa desde dentro: retos y tensiones en la gestión de la innovación. *Revista Visión Educativa*, revista sonoreense de educación, 4(15).
- Galindo, R. (2013). *Gestión del talento humano*. México: McGraw-Hill.
- García, F; Pelechano, E. & Navas, J. (2008). La complejidad del conocimiento y el sostenimiento de las ventajas competitivas. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 37, 7-32.
- Gipuzkoa Emprendedora (2009). Informe *Promoción Cultura Emprendizaje en la enseñanza no universitaria*. País Vasco, España: Gipuzkoa Emprendedora.
- Gómez, C. (2012). *Revolución tecnológica. Un nuevo paradigma*. Argentina: Javier Vergara Editor.
- González, C. & Cruzat, M. (septiembre, 2019). Innovación educativa: la experiencia de las carreras pedagógicas en la Universidad de Los Lagos, Chile. *Educación*, xxviii(55), 103-122
- Havelock, R. G. y Huberman, A. M. (2010). *Innovación y problemas de la educación*. Francia: UNESCO.
- Hernández, R.; Fernández, C. & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Interamericana Editores, SA de CV.
- Hisrich, R. (2012). *Emprendedores*. España: McGraw-Hill Interamericana.
- Hurtado de Barrera, J. (2012). *Metodología de la investigación holística. Servicios y proyecciones para América Latina*. Caracas, Venezuela: SYPAL.
- Jaramillo, L. (2013). La política de innovación. *Revista Portafolio*. Bogotá, Colombia.

- Jasso, V. (1999). La madurez tecnológica en la industria petroquímica mundial. *Rev. CEPAL*, (69), 119-137.
- Jasso, V. (2004). Trayectoria tecnológica y ciclo de vida de las empresas: una interpretación metodológica acerca del rumbo de la innovación. *Contaduría y Administración*, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México, D. F., (214), 83-96.
- Jasso, V. (2006). Relevancia de la innovación y las redes institucionales. *Rev. Aportes*, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), México, 8, 0255-18.
- Jasso, V. y Ortega, R. (2007). Acumulación de capacidades tecnológicas locales en un grupo industrial siderúrgico en México. *Contaduría y Administración*, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México, D. F., (223), 69-89.
- Jerez, O. y Silva C. (2017). Innovando en educación superior: Experiencias clave en Latinoamérica y el Caribe 2016-2017. 1, *Gestión curricular y desarrollo de la docencia*. Santiago, Chile: Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Chile.
- Johnson, R. (2013). Estadística elemental (3ª ed.). México, D. F.: Ed. Math Learning.
- Kamiya, M. (2015) Programa de las Naciones Unidas para los asentamientos humanos (ONU Hábitat). *Revista Gerente Pyme*, Bogotá, Colombia.
- Kim, L. (2002). The dynamics of technological learning in industrialization. The Netherlands: NU/INTECH, Aastricht.
- Kirzner, I. (1979). *Perception, opportunity and profit: Studies in the theory of entrepreneurship*. The University of Chicago Press.
- Knight, F. H. (1921). Enterprise and profit: En: Risk, Uncertainly and Profit (pp. 264-290). University of Chicago, Chicago.
- Koellinger, P. (2008). *El perfil del emprendedor*. Madrid: Ediciones Gestión 2000.
- Koontz, H. & Weihrich, H. (2015). *Essentials of Management: An International, Innovation, and Leadership Perspective*. España: McGraw-Hill.
- Landau, E. (1987). El vivir creativo: teoría y práctica de la creatividad. Barcelona: Herder.
- Leibenstein, H. (1966). Allocative Efficiency vs. X-Efficiency. *American Economic Review*, 56, 392-415.
- López, C. & Heredia, Y. (2017). *Marco de referencia para la evaluación de proyectos de innovación educativa. Guía de aplicación*. Monterrey, Nuevo León: Tecnológico de Monterrey. Documento en línea recuperado de: http://escalai.com/wp-content/uploads/2018/12/Gui%CC%81a-de-aplicacio%CC%81n-Corregida_2.pdf.
- López, M.; Romero, P. & Díaz, R. (2012). Motivaciones para emprender: un análisis de diferencias entre hombre y mujeres. *Economía Industrial*, (383), 75-84.

- Malaver, F. & Vargas, M. (2013). Formas de innovar y sus implicaciones de política: lecciones de una experiencia. *Cuadernos de Economía*, 32(60), 499-532. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-47722013000200008&lng=en&tlng=es.
- Marshall, A. (1890). *Principios de economía*. España: Editorial Síntesis S. A.
- Martín, G. & Valdés, H. (2003). La innovación y el desarrollo tecnológico como una política de estado y los estímulos fiscales para promoverla. *Rev. Contad. Adm.*, (208), 9-10.
- Marulanda, F.; Montoya, I. & Vélez, J. (2014). Aportes teóricos y empíricos al estudio del emprendedor. *Cuadernos de Administración*, 30(51), 89-99.
- Marulanda, F. A. & Morales, S. T. (2017). Entorno y motivaciones para emprender. *Revista EAN*, (81), 12-28. DOI:10.21158/01208160.n81.2016.1556
- McCraw, T. (2013). *Schumpeter: innovación y destrucción creativa*. Colombia: Editorial Limusa.
- Méndez, C. (2010). *Metodología: guía para la elaboración de diseños de investigación en ciencias económicas, contables y administrativas*. Colombia: McGraw-Hill.
- Meyer, G. & Allen, M. (2012). *Codesarrollo: una nueva forma de aprendizaje para alcanzar la estrategia organizacional*. México: Ediciones Granica.
- Montaño, H. (2002). Estrategias empresariales de modernización frente al proceso de globalización económica. El caso de México. *Rev. Gestión y Política Pública*, 11(001), 67-83.
- Moody, P. E. (2010). *Toma de decisiones gerenciales*. Bogotá: McGraw-Hill.
- Moreno, M. (2000). Formación de docentes para la innovación educativa. *Revista Electrónica Sinéctica*, 17, 24-32.
- Münch, L. & García, J. (2014). *Fundamentos de administración*. México: Editorial Trillas.
- Muñoz, B. & Riverola, J. (2013). Del buen pensar y mejor hacer: mejora permanente y gestión del conocimiento. Madrid: McGraw-Hill.
- Muñoz, O. & Rodríguez, W. (2011). Universidad y emprendimiento. Aportes para la formación de profesionales emprendedores. *Cuadernos de Administración*, 27(45), 61-74.
- Naggar R. (2015). The Creativity Canvas: A Business Model for Knowledge and Idea Management. *Technology Innovation Management Review*, 5(7), 50-58. Recuperado de: <http://timreview.ca/article/914>
- Neuman, M. (2002). *Generación de capacidad tecnológica en la industria informativa*. Maracaibo: Fondo Editorial de la Facultad Experimental de la Comunicación y la Información, Universidad del Zulia, Venezuela.

- Neuman, M. (2014). *Tecnología de la información*. España: Alianza Editorial.
- Newstrom, J. (2012). *Actualizaciones para el desarrollo organizacional*. Editorial Grao.
- Noe, R. & Mondy, R. (2013). *Administración de recursos humanos*. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana S. A.
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (2012). *La organización creadora de conocimiento*. México: Oxford University Press.
- Ollé, M. (2013). *El plan de empresa. Cómo planificar la creación de una empresa*. México: McGraw-Hill.
- Osterwalder, A. & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers and Challengers*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Pacheco, J., & Hurtado, A. (2012). Estrategias para mejorar el impacto de las publicaciones indexadas en Publindex, ISI, Scopus y SciELO: el caso de la Universidad Santo Tomás, Colombia. *Revista Hallazgos*, 19, 175-191.
- Páez, I. (2014). *Competencias para el liderazgo gerencial*. Documento en línea recuperado de: <https://www.researchgate.net/publication/46565013>.
- Parra, O. (2012). *Guía de muestreo*. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales Universidad del Zulia.
- Parra, P. (2010). *Iniciativa empresarial*. Ediciones IESA.
- Pérez, B. & Carrillo, E. (2010) *Desarrollo local: manual de uso*. Madrid, España: ESIC Editorial 2000.
- Petit, E. (2014). La gerencia emprendedora innovadora como catalizador del emprendimiento económico. *Revista de Ciencias Sociales (RCS)*, XIII(3).
- Pirela, P. & Prieto, E. (2012). *Gestión del conocimiento, aprendizaje y capital intelectual*. Cáceres: Fundación Xavier de Salas, Ediciones La Coria.
- Ponce, L. (2014). *Tres escritos sobre un proyecto de la modernidad*. Buenos Aires: Editorial Paidós.
- Poncio, D. (2010). *Animarse a emprender*. Villa María, Argentina: Eduvim Editorial Universitaria.
- Porter, M. (2013). *Estrategia competitiva: técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. México: Editorial CECSA.
- Proulx, S. (2014). *Competencias tecnológicas en la educación superior*. Colombia: McGraw-Hill.
- Puente, R. & Auletta, N. (2010). ¿Qué hace a un emprendedor innovador? *Debates IESA*, XV(2). Recuperado de: <http://www.itesm.mx/>
- Quintero, J. & Álvarez, P. (2011). Asimilación tecnológica en el proceso de migración de software en la industria petrolera. *Telematique*, 10(2).

- Risso, W. (2013). *Pensar bien, sentirse bien*. Colombia: Editorial Norma.
- Robbins, S. & Judge, T. (2013). *Comportamiento organizacional* (15ª ed.). México: Editorial Pearson.
- Rodríguez, M. (2012) *Metodología de la investigación cualitativa*. México: Editorial McGraw-Hill.
- Rojas, A. & Rivera, S. (2011). *Guía de buenas prácticas para revistas académicas de acceso abierto*. Santiago: ONG Derechos Digitales. Recuperado de: http://www-revistasabiertas.com/wp-content/uploads/Manual-Buenas_Practica_Revistas_Academicas.pdf
- Román, W., De Pelekais, C. & Pelekais, E. (2009). Innovación en el proceso organizacional; clave del éxito gerencial. *Oeptum*, 1(1).
- Ruesga Pons, J. (2012). *Emprendimiento empresarial, miedo y resiliencia en el sector paplero*. Tesis de doctorado en ciencias gerenciales, Universidad Dr. Rafael Belloso Chacín, Maracaibo, Venezuela.
- Ruiz, E., Martínez, N. & Galindo, L. (2015). Competencias comunicativas en foros virtuales. Una experiencia de colaboración entre docentes. Ponencia presentada en *Anais da X Conferência Latino-Americana de Objetos e Tecnologias de Aprendizagem (LACLO 2015), Congresso Brasileiro de Informática na Educação e X Conferência Latino- Americana de Objetos e Tecnologias de Aprendizagem*, 6(1).
- Sallenave, J. (2012). *Gerencia y planeación estratégica*. Colombia: Editorial Norma.
- Sánchez-Sellero, P.; Sánchez-Sellero, M.; Sánchez-Sellero, F. & Cruz-González, M. (2014). Innovación y Productividad Manufacturera. *Journal of Technology Management & Innovation*, 9(3), 135-145.
- Say, J. (1852). Première partie. En *Traité d'économie politique*. Paris, Francia : Guillaumin et Cie.
- Schumpeter, J. (1961). *Entrepreneurial profit: The theory of economic development*. Harvard University Press, 4, 128-156.
- Shane, S. & Venkataraman, S. (2012). *La promesa del emprendimiento*. Colombia: McGraw-Hill.
- Sharma, P. y Chrisman, J. J. (1999). Toward a reconciliation of the definitional issues in the field of corporate entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 23(3), 11-27.
- Sierra Bravo, R. (2012). *Análisis estadístico multivariable: teoría y ejercicios*. Madrid: Editorial Paraninfo.
- Sparano, H. (2014). Emprendimiento en América Latina y su impacto en la gestión de proyectos. *Revista Dimensión*.
- Sternberg, R. J. & Lubart, T. I. (2002). *La creatividad en una cultura conformista. Un desafío a las masas*. Ed. Paidós.

- Stoner, J. (2009). *Administración* (5ª ed.). México: Editor Félix Valera.
- Sung, S. & Duarte, S. (diciembre, 2015). El perfil del emprendedor y los estudios relacionados a los emprendedores Iberoamericanos. *Rev. Int. Investig. Cienc. Soc.*, 11(2), 291-314.
- Tejada, A. (enero-diciembre, 2007). Desarrollo y formación de competencias: un acercamiento desde la complejidad. *Acción Pedagógica*, (16), 40-47.
- Tinoco, O. (2008). Medición de la capacidad emprendedora de ingresantes a la Facultad de Ingeniería Industrial de la UNMSM. *Industrial Data. Revista de Investigación*, 11(2), 18-23.
- Tobón, S. (2008). *La formación basada en competencias en la educación superior*. Documento en línea recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/329440312_La_formacion_basada_en_competencias_en_la_educacion_superior_el_enfoque_complejo.
- Torelló, O. (2011). El profesor universitario: sus competencias y formación. *Revista Profesora*, Barcelona, España, 15(3).
- Turpo, J. E. & Medina, G. E. (julio-noviembre, 2013). Producción intelectual y visibilidad científica. *Apuntes Universitarios. Revista de Investigación*, Universidad Peruana Unión. San Martín, Perú, III(2), 9-18.
- UNESCO (2016). *Texto 1: Innovación Educativa. Herramientas de apoyo para el trabajo docente*. Documento en línea recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002470/247005s.pdf>
- Valdés, J. & Delgado M. (2018). Aproximación a los parques científicos y tecnológicos: contribución a la cultura de innovación. *Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial*, 2(2), 115-127.
- Vesga, R. (2012). *Emprendimiento e innovación en Colombia: ¿Qué nos está haciendo falta?* Recuperado de: <http://www.cec.uniandes.edu.co/pdf/rav.pdf>
- Villa, A. (2012). *Avances en la innovación universitaria*. Bilbao: Mensajero.
- Villaveces, J. & Orozco, L. (2010). *Estudio de caso del cluster bioindustrial del occidente colombiano*. Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología.
- Williamson, O. E. (1971). The vertical integration of production: market failure considerations. *American Economic Review*, 61(2), 112-123.
- Wooldrigde, A. (2009). Héroes globales. *El Economista*, 4(12).
- Zayas, I.; Parra, D.; López, R. & Torres, J. (1 de abril al 15 de mayo de 2015). Innovation, competitiveness and technological development in SME's from the municipality of Angostura, Sinaloa. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 6(3), 603-617.



ISBN 978-958-5534-86-5



9 789585 534865