

Proyecto de Grado

Plan de Creación del Centro de Innovación y Desarrollo Organizacional de la FCAC

Corporación Universitaria Adventista

Facultad de Ciencias Administrativas y Contables

Programa Administración de Empresas



Asesores:

Lorena Martínez Soto

Mauricio Martínez Palomo

Alumnas:

Silvia Andreina Coello Barragán

Paula Andrea Morales León

Semestre:

VIII

Medellín – Colombia

2021

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN

NOTA DE ACEPTACIÓN

Los suscritos miembros de la comisión Asesora nos permitimos conceptuar que el Proyecto de Grado: **“Plan de Creación del Centro de Innovación y Desarrollo Organizacional de la FCAC”**, elaborado por las estudiantes **Silvia Andreina Coello Barragán y Paula Andrea Morales León**, del programa de Administración de Empresas, cumple con los criterios teóricos y metodológicos exigidos por la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables y por lo tanto se declara como:

APROBADO

Medellín, noviembre 18 de 2021



Derly Páez
Presidenta



Lorena Martínez Soto
Secretaria

Silvia Coello B.

Silvia Andreina Coello Barragán

Estudiante

Paula Morales

Paula Andrea Morales León

Estudiante

Tabla de contenido

Introducción general de la investigación.....	1
1. Capítulo 1. El problema de Investigación.....	3
Introducción	3
1.1. Contexto General de la Investigación	4
1.1.1. Contexto legal.....	4
1.2. Delimitación.....	6
1.2.1 Análisis del sector.....	6
1.2.1.1 Centros de Innovación en el Sector Gubernamental.	6
1.2.1.2 Centros de Innovación en el Sector Universitario.....	8
1.2.1.3 Centros de Innovación en el Sector Empresarial.....	10
1.3 El problema a investigar.....	13
1.4 Objetivos	14
Objetivo general	14
Objetivos específicos.....	14
1.5 Justificación.....	15
2. Capítulo 2. Marco Teórico de la Investigación.....	17
Introducción	17
2.1 Conceptos claves de la investigación	17
• ¿Qué se entiende por Innovación?	17
• ¿Qué se entiende por Centro de Innovación y Desarrollo?	18
• ¿Qué se entiende por Laboratorio de Innovación?.....	18
• ¿Qué se entiende por organización?.....	19
• ¿Qué se entiende por innovación de gestión?	20
• ¿Qué es entiende por gestión de la Innovación?	20
• ¿Qué se entiende por organización flexible?.....	22
• ¿Qué se entiende por organización ortodoxa?.....	23
• ¿Qué se entiende por diagrama causal?.....	24

• ¿Qué se entiende por marcos ágiles?.....	25
• La organización como un sistema	25
• Filosofía de la organización	26
• Tipos de organizaciones	27
• ¿Qué se entiende por liderazgo servidor?	28
• ¿Qué se entiende por liderazgo mecanicista?.....	28
• ¿Qué es liderazgo creativo o transformador?.....	29
2.2 Referentes Teóricos Principales	30
2.2.1 Laboratorios de Innovación	30
• ¿Qué son?	30
• ¿Cómo se relacionan con los centros de innovación?	32
• Caracterización de los centros de innovación de acuerdo al modelo MINCIENCIAS.....	32
3. Capítulo 3. La Metodología	33
Introducción.....	33
3.1 Tipo y diseño de investigación	33
3.2 Unidades de análisis	38
3.3 Sujetos participantes	38
3.4 Instrumentos de recolección de la información.....	40
3.5 Diseño de la investigación.....	41
4. Capítulo 4. Plataforma Estratégica	48
Introducción.....	48
4.1 Propósito.....	48
4.2 Visión.....	48
4.3 Valores.....	48
4.4 Objetivos.....	49
Corto	49
Mediano	49
Largo plazo	50

5. Capítulo 5. Aspectos Operativos.....	51
5.1 Portafolio de servicios	51
5.2 Metodología de trabajo del laboratorio de Innovación.....	51
5.3 Diseño del laboratorio de Innovación.....	52
5.4 Funciones y procesos.....	53
5.5 Estrategias.....	54
5.5.1 Estrategia de comunicación	54
5.5.2 Estrategia de proyección social.....	55
6. Capítulo 6. Aspectos Organizacionales	56
6.1 Análisis FODA	56
6.2 Estructura Organizacional y lineamiento institucional UNAC	57
6.3 Aspectos Legales	57
6.4 Indicadores.....	57
6.4.1 Indicador de marketing digital.....	57
6.4.2 Indicador proyección social	58
6.5 Presupuesto del laboratorio	58
6.5.1 Recursos físicos	58
6.5.2 Recursos humanos	58
6.6 Conclusión.....	59
Referencias bibliográficas	60

Lista de Tablas

Tabla 1. Centro de innovación de Ruta N	62
Tabla 2. Centro de innovación de Reddi	64
Tabla 3. Centro de innovación de la Universidad de Medellín	65
Tabla 4. Centro de innovación de la Universidad Eafit.....	67
Tabla 5. Centro de innovación de Bancolombia.....	69
Tabla 6. Centro de innovación de Wayra	71
Tabla 7. Laboratorio de Innovación de Bancolombia	72

Tabla 8. Laboratorio de Innovación MiLAB.....	73
Tabla 9. Reconocimiento de los Centros de Innovación y Productividad de acuerdo al Modelo Minciencias.....	74
Tabla 10. Encuesta.....	77
Tabla 11. Entrevista.....	78
Tabla 12. Encuesta.....	79
Tabla 13. Encuesta.....	81
Tabla 14. Encuesta.....	82
Tabla 15. Correcciones del capítulo 1 y 2 del proyecto de grado	83

Lista de Figuras

Figura 1. Tipo de organizaciones	27
Figura 2. Centro de Innovación – Innovare. Colombia, Bogotá	52
Figura 3. Organigrama del Centro de innovación de la Corporación Universitaria Adventista.	57
Figura 4. Organigrama del centro de innovación Ruta N	62
Figura 5. Organigrama del centro de innovación y desarrollo empresarial de la universidad de Medellín	66
Figura 6. Organigrama de la universidad EAFIT	68
Figura 7. Estructura de la Vicepresidencia Corporativa de Innovación y Transformación Digital de Bancolombia	70

Resumen

La investigación se fundamenta en la necesidad de la facultad de determinar cuál es el propósito, las funciones sustantivas a desarrollar en el Centro de Innovación, cuya aprobación se justifica mediante la aprobación del consejo de la facultad el 11 de septiembre de 2011. El objetivo general de la Investigación se centra en Crear el plan de creación del C.I y los objetivos específicos en identificar dos centros de innovación por cada sector; gubernamental, universitario y empresarial con el fin de realizar un estudio de estos centros para conocer las nuevas metodologías dinámicas que se están utilizando en la actualidad en estas entidades públicas, también, en analizar estos centros a partir de seis variables de estudio; estructura organizacional, aliados, propósito, público objetivo, modelo de financiación y por último, evaluar la capacidad de la FCAC con el fin de establecer mejora continua en su funcionamiento.

Se estableció un marco conceptual abarcando algunos conceptos relevantes como la definición de Centro de Innovación y desarrollo que contribuyen al mejoramiento de la competitividad y productividad y fomentan la innovación y creatividad y también la Innovación de gestión que apunta a los procesos de gestión de una empresa, es alejarse de los principios y prácticas tradicionales de gestión. para que se realicen de manera distinta e innovadora

Utilizando una metodología mixta que nos permitió obtener datos cualitativos y cuantitativos utilizando dos instrumentos de recopilación de información; entrevistas y encuestas, donde lo realizaron cinco sujetos participantes, luego, se analizar los aspectos divergentes y convergentes de las diferentes fuentes de información, donde se interpretó la información con el fin de proponer en el Centro de Innovación de la FCAC.

Por lo tanto, se analizó la plataforma estratégica estipulando el objetivo, propósito, visión, misión y valores. También, los aspectos operativos creando el portafolio de servicios, metodología de trabajo, funciones y procesos y las estrategias. De hecho, se propone el mejoramiento del diseño de investigación, con el fin de transmitir al lector del proyecto y a quienes les puedan interesar la importancia de todos los instrumentos y materiales físicos que se encuentran en el Centro de Innovación.

La conclusión del proyecto se logró proponer un centro de innovación para procesos corporativos, lo que significa; innovación de gestión. En la administración la innovación se enfoca en: Solución de problemas de gestión, la toma de decisiones, la innovación de procesos y romper estructuras de poder.

Introducción general de la investigación

La presente investigación se refiere al tema “Plan de Creación del Centro de Innovación y Desarrollo Organizacional de la FCAC”. El centro de Innovación y Desarrollo Organizacional de la FCAC, se puede definir como un aula de clases de innovación para los estudiantes de la facultad de ciencias administrativas y contables, donde será posible desarrollar habilidades y destrezas sobre la creación de productos y servicios que apunten a la innovación en gestión y solución de problemas.

De la misma manera, esta investigación busca resaltar la importancia que tiene la creación de un centro de innovación en la Corporación Universitaria Adventista (UNAC), aportando a la capacidad innovadora de los estudiantes y capacitando a la sociedad de acuerdo a las áreas de formación interdisciplinarias. Esto, teniendo en cuenta, que actualmente los centros de innovación se han convertido en una de las principales ventajas para la economía, debido a que, estos construyen una relación entre lo académico, comercial y político. Por consiguiente, cada día la ciencia avanza, eso ha exigido a universidades, centros de innovación, empresas, gobiernos y entidades financieras, entre otros, a desarrollar nuevas estrategias que les permitan crear servicios o/y productos funcionales, contribuyendo al crecimiento de la ciencia, tecnología y la innovación en la sociedad.

Es por eso que, en este trabajo, se buscó comprender qué son los centros de innovación y cómo funcionan. A partir de estos interrogantes iniciales, se plantearon como preguntas iniciales ¿Dónde hay centros de innovación? ¿Cuál es su origen? ¿Cómo se organizan? ¿Cómo es su estructura administrativa? ¿Cuáles son sus actividades? ¿Cómo es su modelo de financiamiento?

¿Cuáles son sus productos y/o servicios que brindan? ¿Cuál(es) son el público objetivo? ¿Cuál es la misión, visión y objetivo central de los centros de innovación? analizando todas estas variables se conoció como es el diseño y como trabajan los centros de innovación, lo que permitió tener una información sólida para realizar el plan estratégico del centro de innovación de la FCAC de la Corporación Universitaria Adventista.

Adicionalmente, se analizó el marco legal que respalda a los centros de innovación, las leyes y los decretos que lo rigen. También, se observará la relación que hay entre los centros de innovación y laboratorios de innovación; sus relaciones de complementariedad, así como sus diferencias.

Así mismo, se recopilará información de primera fuente a través de entrevistas que permitirá tener respuestas más pertinentes a preguntas más específicas de acuerdo con el manejo y desarrollo del centro de innovación y laboratorios de innovación, para así tener un mayor conocimiento para ejercer un mejor dominio sobre estos centros con el objetivo de brindar a la Corporación Universitaria Adventista un plan estratégico completo para su ejecución.

1. Capítulo1. El problema de Investigación

Introducción

Este capítulo pretende conocer cómo operan los centros de innovación y desarrollo organizacional. Para ello se presentará a lo largo del mismo el ejemplo de dos centros de innovación organizacional por cada sector clasificado: Empresarial, gubernamental y universitario. De la misma manera se analizarán dichos centros de innovación conforme a las siguientes variables: estructura administrativa, modelo de financiación, oferta de servicios, público objetivo, oferta de productos y aliados estratégicos, al conocer mejor la estructura de estos centros se podrá obtener una mejor comprensión del desarrollo de sus actividades, conocer su naturaleza, objetivos y los servicios y/o productos que ofrecen con el fin de determinar un plan estratégico que tenga diversos componentes y estrategias luego de realizar un benchmarking para el beneficio del centro de innovación de la Corporación Universitaria Adventista.

También complementara su contexto legal donde se permite conocer las leyes y decretos de los artículos que hablan sobre los centros de innovación, con el fin de beneficiar a la sociedad con el desarrollo de innovación, ciencia y tecnología.

De esta manera se da pie a la realizaron del capítulo uno con el fin de extraer información relevante para establecer parámetros en el plan estratégico del centro de innovación de la FCAC de la Corporación Universitaria Adventista.

1.1. Contexto General de la Investigación

1.1.1. Contexto legal

Para el caso del proyecto, se relacionan los artículos de las leyes nacionales relacionadas con los centros de innovación en Colombia, de modo tal que resultan útil para la investigación.

Ley 1286 de 2009

Esta ley habla sobre fortalecer el sistema nacional de ciencia y tecnología para lograr un modelo productivo basado en la ciencia, tecnología e innovación, para darle un valor agregado a los productos y servicios de la economía y la industria nacional. También, expresa sobre definir las bases para la formulación de un Plan Nacional de Ciencia, tecnología e innovación.

Esta ley permite el fortalecimiento de la ciencia, tecnología e innovación como ejes transversales de la política económica y social del país. Orientan el fomento de las actividades científicas, tecnológicas y de innovación hacia el mejoramiento de la competitividad.

Ley 1951 de 2019

Esta ley expresa la necesidad de fortalecer la capacidad de transferencia de la tecnología producida en las universidades y centros de investigación y desarrollo tecnológico en beneficio del sector productivo nacional, a través del mejoramiento de la conectividad de las redes académicas de investigación y educación.

Esta ley impulsa al fortalecimiento que deben tener los centros de innovación como pilares para el fomento de la ciencia, tecnología y la innovación en la sociedad y la manera como

esta triada influye en las universidades y el modo de cómo éstas son impactadas en las disciplinas de conocimiento que imparten o desarrollan a través de sus programas académicos con el fin de devolver a la sociedad un crecimiento y desarrollo económico y social. Además, como estas influyen en las universidades y en las disciplinas del conocimiento con el fin de buscar soluciones óptimas, éticas y sostenibles para un crecimiento y desarrollo económico y social e implementando un fortalecimiento en las redes de investigación y educación.

Decreto 2226 de 2019

Este decreto comenta sobre la importancia de fomentar la creación de centros de innovación y la consolidación de estos con los estándares de unidades de investigación + Desarrollo + innovación (I+D+i) que son sistemas de gestión de la Investigación, las cuales influyen en la competitividad en la capacidad de innovación que tiene una empresa o un ente. Permitiendo así incrementar la competitividad en cada ciudad de Colombia y ser un país innovador en ciencia, tecnología e innovación.

Por lo anterior, es preciso decir que los centros de innovación son; organizaciones públicas o privadas, con el propósito contribuir al mejoramiento de la competitividad y la productividad a nivel local, regional o nacional. La importancia de los centros de innovación desde la perspectiva legal es tener en claro los lineamientos para determinar la estructura y los objetivos de los centros de innovación para que estén en armonía con los legales. Los centros de innovación operan a través de diferentes servicios que brindan: como asesorías, creación de empresas, investigación, creación de bienes y servicios. Los centros de innovación, impulsan el

I+D+i, la inversión, el crecimiento, la creación de empresas, la productividad y la creación de trabajo.

1.2. Delimitación

1.2.1 Análisis del sector

Para la delimitación se hizo un análisis de algunos centros de innovación existentes en el país con el fin de poder conocer mejor sus funciones. Para esto se utilizó como estrategia tomar una muestra representativa de centros de innovación pertenecientes a los tres sectores más importantes de la economía como el sector Empresarial, Gubernamental y Universitario. De la misma manera se caracterizaron dichos centros de innovación conforme a las siguientes variables: estructura administrativa, modelo de financiación, oferta de servicios, público objetivo, oferta de productos y aliados estratégicos por considerarse las más representativas en el ejercicio de caracterización de los mismos.

1.2.1.1 Centros de Innovación en el Sector Gubernamental.

El sector gubernamental tiene como objetivo contribuir al desarrollo de las naciones prestando asesorías a las micro, pequeñas y medianas y la creación de ellas para fortalecer y proveer de empleo a la sociedad a través de un crecimiento económico sostenible como, por ejemplo; los centros de innovación. Dos centros de innovación gubernamentales que fueron escogidos y analizados de acuerdo a las variables que se tomaron en cuenta para realizar un benchmarking fueron Ruta N y el Centro de Innovación Reddi.

Ruta N

Ruta N es el centro de innovación y negocios de Medellín, que permite fomentar el crecimiento económico sostenible que incrementen la competitividad de la ciudad y de la región. El objetivo es cooperar a la mejora de la calidad de vida de los habitantes de la ciudad de Medellín. La misión de ruta N es construir un ambiente de ciencia, tecnología e innovación para convertir a Medellín en una economía del saber. Ruta N se propone en el 2021 que la innovación sea el principal motor que vigorice la economía de la ciudad. La estructura orgánica de Ruta N son la asamblea general de Asociados y junta directiva. La primera está compuesta por el Municipio de Medellín, Grupo EPM y Tigo Une. La junta directiva está representada por los 4 actores básicos de un ecosistema de innovación: universidad, empresa, estado y ciudadanos. Los recursos de Ruta N son provenientes de varias fuentes: algunas son actores privados, recursos asignados al Plan CT+I, entre otros, el público objetivo de Ruta N son los Empresarios, Academias, Inversionistas y estudiantes. Ver tabla 1 en anexos.

Centro de Innovación Reddi: Agencia de Desarrollo Tecnológico de la Región

Reddi, es una agencia pública ubicada en la Ciudad de Cali, Valle del Cauca, que quiere afianzarse como el espacio de conexión entre el sector empresarial y el académico para construir proyectos. Reddi, quiere satisfacer las necesidades que se presenten día a día en las empresas a través de soluciones de innovación, tecnología y ciencia. Reddi, busca contribuir al incremento de la competitividad regional y unir academia, estado, empresas y sociedad en general. Reddi, quiere ser un centro de innovación que en el futuro brinde soluciones para el ecosistema de ciencia, tecnología e innovación en la región del valle de Cauca. Los órganos fundamentales de

Reddi son: La asamblea general, la junta directiva, y el gerente. La junta directiva es el órgano de dirección de Reddi Colombia subordinado a las directrices de la asamblea general, y estará compuesta por siete (7) miembros, cuatro (4) ocupados por los miembros principales y tres (3) restantes por miembros promotores. Ver tabla 2 en anexos.

1.2.1.2 Centros de Innovación en el Sector Universitario

El sector universitario tiene como objetivo fomentar la creatividad, el emprendimiento y transferir conocimiento. De la misma manera, asesorar a los estudiantes, egresados, administradores y empresarios, en el desarrollo de ideas de negocios que conduzcan a la creación de empresas innovadoras, en función del desarrollo socioeconómico del país con el propósito de incidir en la competitividad y el progreso de la región y el país.

A Continuación, se presentará una síntesis de dos centros de innovación pertenecientes al sector universitario como: el centro de innovación de la universidad de Medellín y la Universidad Eafit, estos se analizarán por medio de las siguientes variables: propósito, indicadores de éxito, modelo de financiación, ofertas de servicios, público objetivo, aliados estratégicos.

Centro de Innovación de la Universidad de Medellín

El centro de innovación de la universidad de Medellín tiene como propósito dar estructura a la gestión de transferencia de conocimiento, la innovación tecnológica y social; así mismo, fortalecer el relacionamiento entre universidad, Estado, Empresa y Sociedad. Este centro de innovación se financia a través del fondo capital semilla, entidades aliadas y fuentes de fomento. De la misma manera ofrece servicios como transferir conocimiento de bases tecnológicas e

innovación y da asesorías y consultorías para identificar problemas y necesidades del mercado. Su público objetivo son los estudiantes, egresados, profesores, sociedad, Empresas, Estado, Universidades e inversionistas. La estructura administrativa del centro de innovación se encuentra adscrita a la vicerrectoría de investigaciones y su línea de autoridad principal depende directamente de rectoría y el comité central de investigaciones. Adicionalmente la imagen muestra que también la rectoría gestiona los centros de investigación de la universidad de Medellín, por lo tanto, el centro de investigación y centro de innovación, aunque no se conecten ambas áreas dependen directamente de rectoría y el comité central de investigaciones. Ver tabla 3 en anexos.

Centro de Innovación de la Universidad EAFIT

El centro de innovación de la universidad Eafit ofrece soluciones sustentadas en el conocimiento y la innovación para contribuir al desarrollo social y económico del país, su misión es la prestación de servicios y la entrega de productos de calidad para generar transformación empresarial innovación y emprendimiento, brinda servicios de asesoría y consultoría para la sustentación de proyectos, y el servicio de empresarismo: consiste en implementar actividades, sensibilizar, brindar conocimiento, asesoría y concretar proyectos empresariales, estudiantes, egresados, profesores inversionistas, empresarios, gobierno, universidades. La estructura administrativa del centro de innovación EAFIT se encuentra adscrito a la vicerrectoría de sostenibilidad y proyección social, su línea de autoridad principal depende del consejo superior, revisoría fiscal y consejo directivo, a su vez se encuentran otros departamentos que lo articulan los cuales también los dirige la vicerrectoría de sostenibilidad y proyección social como: dirección de educación permanente, dirección de idioma, EAFIT social, EAFIT llano grande,

dirección administrativa y financiera, dirección de informática, dirección de desarrollo humano, sistemas integrados de gestión y control. Ver tabla 4 en anexos.

1.2.1.3 Centros de Innovación en el Sector Empresarial

El sector empresarial tiene como objetivo tratar de innovar en sus negocios para incrementar su competitividad en el mercado a través de la innovación, la ciencia y la tecnología, ya que por medio de la innovación las empresas pueden realizar diferentes mejoras en los productos y/o servicios que ofrecen, pueden diseñar sustitutos y/o el desarrollo de nuevos productos, además, por medio de la tecnología pueden tomar una reingeniería en los procesos de elaboración de bienes y servicios con el fin de fomentar y preservar el cuidado del medio ambiente, de esta manera las empresas podrán ser más competitivas al momento de posicionar su marca en el mercado. Los centros de innovación ofrecen a las organizaciones ideas para la aplicación de nuevos métodos y nuevos procedimientos de funcionamiento con el fin de mejorar cada día sus productos y adelantarse a la competencia, cuya función requiere de constante remozamiento y de cambios en sus productos para adaptarse al mercado. A continuación, se presentarán dos ejemplos de centros de innovación del sector gubernamental

Centro de Innovación y Emprendimiento de Bancolombia

El centro de innovación y emprendimiento de Bancolombia busca implantar la innovación y la transformación cultural de las personas, desarrollando el talento del futuro para generar conocimiento y entregar nuevo valor a la sociedad. Su misión consiste en crear una estrategia

para la innovación y darle fuerza colaborando con el ecosistema de innovación y emprendimiento, desarrollando ideas nuevas en la organización. En su visión tienen como meta aportar de manera efectiva para promover el crecimiento de la sociedad por medio del uso de herramientas para diseñar soluciones, servicios, modelos de negocio y experiencias centradas en las personas. El centro de innovación se financia a través de fondos multilaterales; igualmente, buscan activamente alianzas para sus clientes y desarrollan líneas de crédito especiales con recursos propios o a través de la banca de desarrollo para la elaboración de productos y proyectos sostenibles. Ofrecen servicios como, implantar y descentralizar la innovación por medio de programas, dan asesorías, entrenamiento a equipo, acompañamiento especializado técnico a clientes, su público objetivo es los gobiernos, empresas, universidades, aceleradoras, focos de inversión, empresarios y emprendedores. En la estructura administrativa el centro de innovación y emprendimiento de Bancolombia se encuentra adscrito a la vicerrectoría corporativa de innovación y transformación digital ya que esta es el reflejo de la mayor importancia que se le asignó, la cual tiene la responsabilidad de promover la innovación, proporcionar al banco competencias en el campo de la analítica, promover nuevos negocios digitales y la utilización de canales digitales, en general, a su vez están otros departamentos que lo articulan y apoyan para el cumplimiento de su función como el departamento de analítica y gobierno de información, transformación digital, mercadeo digital y NEQUI. Ver tabla 5 en anexos.

Centro de Innovación y Emprendimiento Wayra

Es un centro de innovación global tecnológico de desarrollo y aceleración de negocios corporativos de Telefonía. La misión de Wayra es invertir en organizaciones maduras. Los públicos objetivos de Wayra son; empresas, centros de innovación y personas. El modelo de financiación de Wayra está determinado por una serie de organizaciones tanto nacionales como internacionales. Es un centro que ofrece un alto nivel de conocimiento tecnológico que permite realizar conexiones disruptivas con la compañía Telefónica. El objetivo de Wayra es superar nuevas empresas para aumentar su participación en el mercado. Ver tabla 6 en anexos.

Conclusión

La revisión de los centros de innovación y desarrollo de los diferentes sectores gubernamental, empresarial y universitario permitió identificar aspectos comunes como:

- Se pudo analizar que todos desean transferir conocimiento de base tecnológica y de innovación a estudiantes y sociedad en general.
- Quieren contribuir al desarrollo social y económico e incrementar la competitividad de la región y el país.
- Quieren fortalecer el relacionamiento entre Empresa, Estado, Universidad y Sociedad para trabajar de manera unida.
- El público objetivo más común entre ellos son las universidades, los empresarios, la sociedad e inversores, ya que, a través de estos pueden cumplir las expectativas de sus planes corporativos.

- En el caso de los servicios que prestan se encontró que la mayoría están direccionados al acompañamiento y asesoramiento al objetivo público.

1.3 El problema a investigar

El problema a investigar se fundamenta en la necesidad de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables FCAC de determinar que es el Centro de Innovación y Desarrollo Organizacional, cuál debe ser su propósito y las áreas que deben conformarlo en el marco de su función como Institución de Educación Superior y de las funciones sustantivas que le corresponde desarrollar, a saber: la docencia, la investigación, la proyección social y la internacionalización.

En este marco, este proyecto busca realizar una exploración de los centros de innovación existentes en el medio con el fin de avanzar hacia la formulación de un plan operativo que permita articular las áreas adscritas al Centro de Innovación y Desarrollo Organizacional de la FCAC como son el laboratorios y centros de innovación, y la unidad de emprendimiento.

La educación ha atravesado grandes cambios de paradigmas, ya no se basa en la concepción de enseñanza y aprendizaje como transmisión y observación, sino que, en la actualidad, está orientada a un modelo activo y participativo, permitiendo establecer nuevas estrategias para el aprendizaje significativo en el estudiante a través de nuevas metodologías y lineamientos que busquen fortalecer el crecimiento intelectual de cada alumno en cualquier área del conocimiento. Una condición necesaria para lograr estos aprendizajes es que la metodología que se utilice se genere de experiencias concretas, vivenciales, el instrumento o el método de

feedback y conocimiento que se quiere establecer conforme a la filosofía de la Corporación Universitaria Adventista. Por ello, son importantes los centros de innovación y laboratorios de innovación, porque permiten que el estudiante pueda investigar e innovar respecto a temas específicos, de modo tal que el aprendizaje pueda ser teórico-práctico con fines integrales para el beneficio de él y de la sociedad.

Por lo antes expuesto, es necesario analizar la estructuración de los centros de innovación y sus diversas competencias; creatividad, emprendimiento, investigación, creación de bienes y servicios con fines de innovación, ciencia y tecnología, para así construir una propuesta de cómo debe operar el centro de innovación y desarrollo organizacional de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables FCAC.

1.4 Objetivos

Objetivo general

Construir un plan estratégico para el centro de innovación y desarrollo organizacional de la FCAC.

Objetivos específicos

1. Identificar los centros de innovación y desarrollo empresarial que existen en el país clasificados de acuerdo con los tres sectores: empresarial, gubernamental, universitario

2. Caracterizar dichos centros de innovación de acuerdo con las siguientes variables: estructura administrativa, modelo de financiación, oferta de servicios, público objetivo, oferta de productos y aliados estratégicos.
3. Evaluar las capacidades internas de la FCAC, específicamente el laboratorio de innovación, con el fin de determinar cuál es la ruta a seguir en la construcción de un plan operativo que permita la puesta en marcha del centro de innovación y desarrollo organizacional de la FCAC.
4. Construir un plan operativo que especifique de forma establezca qué se entiende por el Centro de Innovación y Desarrollo Organizacional de la FCAC, cuál debe ser su propósito y cuál es la estructura organizacional que debe tener para alcanzar sus objetivos.

1.5 Justificación

Este proyecto se justifica en la medida en que es un macroproyecto de la FCAC que fue aprobado en el Consejo de Facultad, acta 394, artículo 001 del 11 de septiembre de 2020.

Se puede afirmar que la investigación y la innovación juegan un papel muy importante en la actualidad, por esta razón se realiza este proyecto con el fin de recopilar información para tener mejoras en el Centro de innovación y desarrollo organizacional de la FCAC, así mismo de sus estructuras; los Centros y laboratorios de innovación.

Es por eso que la investigación que se va a realizar se enfocará en analizar las nuevas dinámicas que presentan en los centros de innovación a nivel educativo (centro de educación superior), empresarial (organización lucrativa) y gubernamental (Conjunto de órganos del

Gobierno), ya que la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la Corporación Universitaria Adventista quiere implementar una planeación donde se tengan en cuenta las necesidades de la universidad y de la sociedad (es un espacio donde conviven y se relacionan los seres humanos entre sí) a través de herramientas que contribuyan al fortalecimiento de las capacidades de innovación de todos los estudiantes de la universidad, especialmente de la FCAC de la Corporación Universitaria Adventista.

2. Capítulo 2. Marco Teórico de la Investigación

Introducción

El marco teórico que fundamenta este proyecto de investigación proporcionará al lector una idea más clara acerca de los centros de innovación empresarial y la suma importancia del papel que juegan en las organizaciones y en la sociedad, mediante la generación de un mayor desarrollo y crecimiento. Además, se identificarán los conceptos básicos y referentes teóricos principales acerca de un centro de innovación y desarrollo, laboratorio de innovación, tipos de liderazgo, y que es la innovación de gestión entre otros esta es una información teórica necesaria para la elaboración y comprensión de este proyecto de investigación.

2.1 Conceptos claves de la investigación

- **¿Qué se entiende por Innovación?**

Teniendo en cuenta que la innovación se refiere a modificar elementos ya existentes con el fin de mejorarlos, aunque también es posible la creación de elementos totalmente nuevos.

Zaltman (1993) comenta que:

El concepto de innovación hace referencia a tres usos relacionados entre sí, innovación en relación a “una invención”, es decir, al proceso creativo por el cual dos o más conceptos existentes o entidades son combinados en una forma novedosa, para producir una configuración desconocida previamente. En segundo lugar, la innovación es descrita como el proceso por el cual una innovación existente llega a ser parte del estado cognitivo de un usuario y de su repertorio conductual. Y, por último, una innovación es una idea,

una práctica o un artefacto material que ha sido inventado o que es contemplado como novedad, independientemente de su adopción o no adopción. (pag.35)

De la misma manera aportando a lo anterior, Garcia (2006) afirma que, el concepto de innovación aparecerá relacionado a estos tres usos: la creación de algo desconocido, la percepción de lo creado como algo nuevo y la asimilación de ese algo como novedoso. (pág. 3)

- **¿Qué se entiende por Centro de Innovación y Desarrollo?**

Teniendo en cuenta que los centros de innovación son un espacio para la creación de productos y servicios innovadores beneficiosos para la sociedad. Minciencias (2018) dice que:

Los Centros de Innovación y Productividad (CIP), se definen como organizaciones públicas o privadas con personería jurídica propia, o dependientes de otra entidad establecida en Colombia, que tienen como propósito contribuir al mejoramiento de la competitividad y de la productividad a nivel local, regional o nacional, induciendo la demanda por conocimiento científico, desarrollo tecnológico y/o innovación entre actores clave, así como promoviendo la interacción y el flujo de información entre ellos. (pág. 5)

- **¿Qué se entiende por Laboratorio de Innovación?**

Teniendo en cuenta que los laboratorios de innovación son lugares donde las ideas se convierten en innovación, soluciones, y también en negocios. De acuerdo a lo mencionado, un autor opinó:

Es un espacio donde se reúne a un grupo inusual de participantes, atravesando los límites de las industrias, las profesiones y las culturas, para alimentar la innovación colaborativa.

Estos, con sus aspiraciones de fomentar el cambio sistémico, se han convertido en un pilar de la escena de la innovación social. (Zabala, 2016, pág. 8)

De acuerdo a lo mencionado anteriormente previamente otro autor opinó:

Se define un laboratorio de innovación como un espacio físico y/o virtual dirigido a generar propuestas de solución, en un marco de experimentación, investigación y difusión de metodologías y herramientas innovadoras, en aras de generar soluciones con un conjunto de actores que generan valor público y aportan nuevos canales de participación y colaboración. Además, vienen a ser un apoyo transversal en la gestión del gobierno de un país. (Cortes, 2016, pág. 8)

- **¿Qué se entiende por organización?**

Teniendo en cuenta la importancia del concepto de organización como estructuras administrativas creadas para lograr metas u objetivos con el apoyo del talento humano y beneficiar a la sociedad con sus productos y servicios. Contreras (2007) menciona:

La organización es pues un sistema orgánico inmerso en un medio hostil con el que se intercambia energía, materia información y dinero, es decir, que la organización es un sistema socio-técnico abierto, el cuál posee, relaciones de entradas (insumos), salidas (productos) y retroalimentación o ciclos de retorno para modificar el propio sistema, en estructura, operación, función o propósito, permitiendo su permanencia en el tiempo, además de procesos internos de readaptación, construcción y auto reparación, que le permiten interrelacionarse adecuadamente con un entorno. (pág. 132)

- **¿Qué se entiende por innovación de gestión?**

La innovación de gestión es una metodología muy importante que se debe poner en práctica en las empresas para mejorar y cambiar la forma tradicional en como administran o toman las decisiones en la organización y así trabajar de una manera más efectiva, generando beneficios positivos para el éxito empresarial. Hamel (2006) menciona que:

La innovación de gestión puede ser definida como un marcado alejamiento de los principios, procesos y prácticas tradicionales de gestión o como un alejamiento de las formas organizacionales que altera significativamente la forma en que se realiza el trabajo de gestión. Puesto en términos simples, la innovación de gestión cambia el modo en que los ejecutivos hacen lo que hacen, la innovación de gestión apunta a los procesos de gestión de una empresa. (pág. 5)

De acuerdo a lo mencionado anteriormente previamente opina:

Hamel y Breen (2017) afirman que la innovación en gestión es: “cualquier iniciativa que modifique sustancialmente la manera como la administración se está llevando a cabo, o que modifique ostensiblemente las formas habituales de la organización y, con ello, se avance hacia las metas organizacionales” (pág. 12)

- **¿Qué es entiende por gestión de la Innovación?**

La Gestión de la Innovación se refiere a todas las medidas para promover la innovación en las organizaciones y generar beneficios, por ejemplo:

- ✓ Nuevos productos y servicios para conquistar nuevos mercados.
- ✓ Mejora de los productos y servicios para diferenciarse de la competencia.

- ✓ Desarrollo de nuevos modelos de negocio para explotar nuevas fuentes de ingresos.

(Angela, 2012)

Clasificación de la Innovación.

El Manual de Oslo (OCDE & Eurostat, 2006) identifica cuatro tipos de innovaciones que incluyen una amplia gama de cambios en las actividades de las empresas: innovaciones de producto, innovaciones de proceso, Innovaciones organizativas e innovaciones de marketing.

- ✓ Las innovaciones de producto; implican cambios significativos de las características de los bienes o de los servicios. Incluyen los bienes y servicios enteramente nuevos y las mejoras significativas de los productos existentes.
- ✓ Las innovaciones de proceso; son cambios significativos en los métodos de producción y distribución.
- ✓ Las innovaciones organizativas; se refieren a poner en práctica nuevos métodos de organización. Pueden ser cambios en las prácticas de la empresa, en la organización del lugar de trabajo o en las relaciones exteriores de la empresa.
- ✓ Las innovaciones de marketing; implican la puesta en práctica de nuevos métodos de comercialización. Éstos incluyen cambios en las 4 P's es decir en el diseño y el envase de los productos, en la promoción y la plaza de los productos y en los métodos de asignación de precios de los bienes y servicios. (Sánchez, 2011)

- **¿Qué se entiende por organización flexible?**

Teniendo en cuenta que las organizaciones flexibles son aquellas que saben adaptarse a cualquier situación o cambios que surjan en la sociedad respondiendo de manera eficaz, teniendo en cuenta que es algo beneficioso para seguir adelante y ser una empresa competitiva. Velasco y Oloskoaga (2005) mencionan que:

Una organización flexible es aquella que pretende, a corto plazo, utilizar los factores disponibles para adaptarse a los cambios inmediatos, mientras que, a largo plazo, se esfuerza por adaptarse al entorno competitivo y lograr un desarrollo organizativo permanente. En este sentido amplio la flexibilidad se aproxima a la noción de gestión del cambio organizativo. (pág. 188)

Características de las organizaciones flexibles

Estructurales

- ✓ Estructuras planas, de base profesional y evolutivas.
- ✓ Procesos técnicos de fabricación flexible y sistemas de gestión basados en tecnologías de la información innovadoras.
- ✓ Sistemas de información de apoyo a los procesos de decisión.
- ✓ Función esencial de I + D en productos y procesos.
- ✓ Personas con la máxima movilidad profesional y geográfica.

De comportamiento

- ✓ Capacidad de reacción en las personas y en los sistemas.
- ✓ Capacidad de previsión y de adaptación a los cambios.

- ✓ Capacidad de asumir riesgos, lo que implica el conocimiento de los sistemas para su gestión.
- ✓ Orientación al cliente y hacia la calidad total.
- ✓ Capacidad para movilizar la empresa, para su rediseño y para la asignación de sus recursos.

- **¿Qué se entiende por organización ortodoxa?**

Es importante tener en cuenta que una organización ortodoxa es aquella con una gestión basada en normas o practicas antiguas o tradicionales y conformidad con dicho hábitos seguidos fielmente y poco evolucionados. Hamel (2006) menciona que:

Las ortodoxias de gestión a menudo se encuentran tan profundamente arraigadas en el pensamiento ejecutivo que son casi invisibles, y son mantenidas con tanta dedicación que resultan prácticamente inexpugnables. Cuanto menos convencional es el principio que subyace a una innovación de gestión, más tiempo les tomará a los competidores responder. En algunos casos, pueden pasar décadas antes de encontrar la forma de hacerlo. Para apreciar plenamente el poder de un nuevo principio de gestión, usted debe soltar las ataduras que el precedente tiene sobre su imaginación. Aunque parte de lo que usted cree puede ser una verdad científica, mucho no lo es. Por doloroso que sea admitirlo, gran parte de lo que pasa por sabiduría de gestión es dogma incontestado, disfrazado de verdad incuestionable. (pag.4)

- **¿Qué se entiende por diagrama causal?**

De acuerdo a la teoría, los diagramas causales son un método para conectar objetivos y buscar alternativas para conseguir esos objetivos propuestos y tomar buenas decisiones o planificar de una mejor manera. Garavito (2007) afirma que:

” El diagrama causal permite conocer la estructura de un sistema dinámico; esta estructura viene dada por la especificación de las variables que aparecen en el mismo y por el establecimiento de la existencia (o no existencia) de una relación entre estas variables” (pág. 38).

Seguidamente con lo mencionado previamente opinó que:

Los diagramas causales están conformados por variables que son unidas a través de flechas que determinan la relación causal entre una variable y la otra. La variable base (o la que causa el efecto) está posicionada en la base de la flecha y es la que produce el efecto sobre la variable que se encuentra en la punta de la flecha (variable destino). (Perkins & Grotzer, 2005, pág. 55).

En 2000, Sterman apoyando lo anterior, opino que los diagramas causales también son útiles en la elaboración y comprensión de los modelos y para la construcción de hipótesis dinámicas, y facilitan la obtención y transmisión de conocimiento. Su conceptualización parte de la simple definición de causalidad que representa el efecto (inmediato o retardado) que una variable puede tener sobre la otra. (pág. 55).

- **¿Qué se entiende por marcos ágiles?**

Es una filosofía de trabajo, se trata de un modelo de mejora continua en el que se planifica, crea y se analiza el resultado para mejorar constantemente. Un modelo que cuenta con plazos de entrega rápidos que busca centrarse en una tarea y evitar la dispersión. La clave está en dividir las tareas y fijar entregas a corto plazo.

1. Evaluación de procesos y estructura actual de la empresa.
2. Sugerencias de mejoras y optimización de procesos.
3. Diseño de aplicación en conjunto con el cliente.
4. Construcción e implementación de aplicación
5. Evaluación y monitoreo.

- **La organización como un sistema**

Una organización es una estructura en la que sus componentes trabajan conjuntamente para conformar un sistema en el que mediante el grupo social se desarrollen de manera efectiva y coordinada los objetivos de la misma. Todos sus elementos están dirigidos a lograr el mismo objetivo, interactuando de forma tal que se logre una relación recíproca entre ellos.

Primero que todo, se puede conceptualizar la organización, como un sistema de partes interdependientes que posee un objetivo o fin como conjunto, pero a la vez permite la interrelación de las partes que a su vez poseen objetivos interdependientes, lo cual refleja la recursividad de dicho sistema y la estructura básica de los mismos. (Emilio Lorenzon, 2009)

Clases de sistemas

Sistemas abiertos, sistema natural, sistemas artificiales, sistemas concretos, sistemas abstractos, sistemas determinísticos, Sistemas probabilísticos.

Elementos del sistema

- ✓ Entradas
- ✓ Salidas
- ✓ Procesos
- ✓ Retroalimentación del sistema.

- **Filosofía de la organización**

Como menciona Nosnik (2005) “La filosofía corporativa de la organización es una construcción ideada de dentro hacia fuera de la organización, independiente del entorno externo, y está compuesta por sus principios y valores organizacionales y por los objetivos de su misión. Por esto comprendemos que la filosofía de la organización se compone por las creencias y los principios del ente. (pág., 50)

Seguidamente a lo mencionado anteriormente, González, Rodríguez, (2012) afirman que la filosofía de la organización tiene como objetivo fundamental brindar una herramienta que permita diseñar una organización de nueva creación al tiempo que se va construyendo, sustentado en una plataforma integrada. Tiene, además, la ventaja de ser aplicable a rediseños de organizaciones ya existentes. Por lo tanto, la metodología en las organizaciones proporciona la flexibilidad al cambio en el diseño organizacional y si es posible ejercer una reingeniería.

- **Tipos de organizaciones**

Según, los exponentes del enfoque estructuralista, tales como Etzioni y Blau y Scott (2012), han producido trabajos vinculados a este aspecto, muy difundidos en los ámbitos académicos. Estas tipologías y otras, provenientes de diferentes corrientes de pensamiento han tomado algunas variables y en torno a ellas han incluido los distintos tipos de organizaciones. Siendo nuestro objeto de estudio un fenómeno caracterizado por su complejidad y atravesado por gran cantidad de variables internas y externas, consideramos más adecuado, en esta fase propedéutica de abordaje a la Administración, el clasificar a las organizaciones que conforman el contexto en función a sus características especiales y al rol que ellas cumplen en la sociedad con relación a la satisfacción de distintos tipos de necesidades. En función a lo expuesto se encontraron los siguientes tipos:



Figura 1. Tipo de organizaciones.

1. Empresas
2. Organismos públicos

3. Organizaciones de la sociedad Civil

4. Cooperativas

Por lo tanto, la tipología de las organizaciones se debe a su función como organización, la producción que ellas realizan (productos tangibles o intangibles) para satisfacer las diversas necesidades y deseos de los consumidores.

- **¿Qué se entiende por liderazgo servidor?**

De acuerdo con la filosofía del liderazgo servidor que apoya a las personas que quieren servir primero antes que ser un líder, Greenleaf (1970) comenta que “El Líder-Servidor es primero Servidor. Todo comienza con el sentimiento natural que uno quiere servir, servir primero. Entonces, esta elección resulta en una aspiración a liderar” (pág. 15). De acuerdo a lo mencionado por Greenleaf, (1970), se puede afirmar que un buen líder servidor primeramente se centra en el bienestar y el progreso de los demás, es un sentimiento natural y sincero que nace dentro de una persona que tomó la decisión de servir ayuda, se preocupa, escucha y tiene empatía con los demás eso quiere decir que es capaz de liderar, motivar de ejercer influencias en los demás de manera positiva y usa de una manera ética el poder, mediante eso se gana la confianza y el apoyo de sus colaboradores.

- **¿Qué se entiende por liderazgo mecanicista?**

Hay que tener en cuenta que un líder mecanicista no escucha a sus colaboradores, deben acatar las órdenes del líder es un liderazgo autoritario y autocrático no es

beneficioso para las organizaciones debido a que limita la creatividad dentro del equipo, generando barreras entre el equipo de gestión y el resto de los empleados. Medina, Nava, & Bong (2010) afirman que:

El líder mecanicista no da cabida al pensamiento del trabajador, sólo existe un direccionamiento de información, no tiene el conocimiento de la comunicación como factor esencial para el verdadero concepto de liderazgo. El liderazgo mecanicista predominante, es aquel en el cual los seguidores, acatan lo que el líder decide, no existe la retroalimentación, o una comunicación entre los grupos sociales y el líder, el individuo es tratado como un componente de una máquina. Si su rendimiento bajaba, era reemplazado tal cual se cambia un elemento mecánico; el único propósito del líder, es cumplir con lo encomendado por los accionistas sin importar el pensamiento o las ideas de los grupos de cada departamento (pág. 135).

- **¿Qué es liderazgo creativo o transformador?**

El liderazgo creativo o transformador implica un enfoque hacia la visión para impulsar la conducta efectiva de los seguidores, motivando la capacidad de asumir los aspectos que determinan la cultura organizacional, favoreciendo el cambio organizacional. Velásquez (2006) afirma que:

El liderazgo transformacional es un estilo definido como un proceso de cambio positivo en los seguidores, centrándose en transformar a otros a ayudarse mutuamente, de manera armoniosa, enfocando de manera integral a la organización; lo cual aumenta la motivación, la moral y el rendimiento de sus seguidores. (pág. 143)

2.2 Referentes Teóricos Principales

2.2.1 Laboratorios de Innovación

- ¿Qué son?

Teniendo en cuenta que son los laboratorios de innovación los siguientes autores opinan:

Los laboratorios de innovación constituyen una estrategia para el desarrollo de soluciones innovadoras a problemáticas sociales y/o ambientales que repercuten en la calidad de vida de las personas. Aunque no existe un único modelo de funcionamiento, los laboratorios de innovación se caracterizan por su enfoque hacia el factor humano, siendo el principal generador de ideas y soluciones ante oportunidades. (Espinoza, 2018, pág. 7)

El papel de los laboratorios como espacios de co-creación de políticas, servicios e intervenciones es una de las contribuciones que el análisis de los mencionados casos permite identificar como un factor diferenciador frente a otro tipo de organizaciones similares. En suma, a partir de la revisión de casos se pretende identificar las características que coadyuvan a que los laboratorios sean un elemento clave que articula las necesidades de actores colindantes de distintos niveles de gobierno. Los laboratorios fungen como facilitadores del desarrollo de estrategias de innovación social, a través de procesos colaborativos entre actores quienes a pesar de tener problemáticas en común carecían de un espacio conjunto estructurado y de mecanismos sistemáticos de interacción. (Galindez & Nuñez, 2020, pág. 45)

La perspectiva de las organizaciones del estudio frente a los principales retos que enfrentan los laboratorios de innovación para consolidar su labor radica en la vinculación con organizaciones públicas; la adopción de innovaciones por parte de las administraciones y en ecosistemas de innovación; así como el escalamiento de las iniciativas propuestas; de manera general, convertirse en actores clave de la agenda pública. (Galindez & Nuñez, 2020, pág. 52)

El Laboratorio contribuye a: formar recursos humanos, a la toma de decisiones informada y a la mejora de políticas públicas basadas en evidencia estableciendo alianzas con diferentes órdenes de gobierno del sector público, así como los sectores privado, social y académico (LNPP, 2020, pág. 50)

En el mismo sentido identificado por Carstensen & Bason (2012), estos autores encuentran que los laboratorios típicamente involucran a actores clave, ciudadanos, empresarios y usuarios de sus desarrollos en procesos de co-creación para “la hechura de nuevas soluciones con las personas, no solamente para ellas” (pág. 52).

Por último, vale la pena mencionar el dilema del radical que expone (Mulgan, 2014, pág. 54) al que se enfrentan los laboratorios. Éstos deben ser, al mismo tiempo, conocedores del funcionamiento interno (insiders) y externos (outsiders). Si están muy cerca del sistema, corren el riesgo de perder su vocación para el cambio radical; y si están muy lejos, corren el riesgo de tener muy poco impacto. En el mismo sentido (Tonurist, 2015, pág. 54) reflexionan que, a pesar de la prominencia de los laboratorios de innovación en diversas iniciativas estratégicas de la administración pública, estos se encuentran lejos de

ser una parte orgánica del sector público, lo que paradójicamente constituye su fortaleza y su debilidad.

- **¿Cómo se relacionan con los centros de innovación?**

Cabe recalcar, que el sector académico tiene fortalezas en materia de conocimiento técnico, capacidad de investigación y entusiasmo. La relación que tienen los laboratorios y los centros de innovación es que ambos son lugares diseñados para experimentar y desarrollar soluciones innovadoras centradas de forma ágil para construir soluciones centrado en las personas y que permitan además navegar en la transformación digital empresarial obtener experiencia en el mundo real ayudando a crear proyectos, compartir ideas, usar recursos y proveer todas las estrategias y el apoyo requerido.

2.2.2 Centros de innovación y desarrollo organizacional

- **Caracterización de los centros de innovación de acuerdo al modelo MINCIENCIAS**

En este contexto de las políticas públicas, Colciencias como ente regulatorio de la ciencia y la tecnología en Colombia, ha definido unos parámetros para la medición y reconocimiento de los centros de innovación se considera pertinente incluir estos parámetros dentro del rastreo bibliográfico para poder posteriormente tener estos referentes en cuenta a la hora de elaborar el plan operativo en ese sentido se procederá a destacar los aspectos o requisitos más importantes que ha definido Colciencias para el diseño la aprobación y reconocimiento de los centros de innovación. Ver tabla 11 en anexos.

3. Capítulo 3. La Metodología

Introducción

Esta investigación se desarrolló para poder conocer la importancia que tiene la creación de un centro de innovación en la Corporación Universitaria Adventista, es por eso que se quiere conocer una manera más clara como operan y como se componen los laboratorios de innovación. Para esto se presenta a continuación la metodología de trabajo que busca alcanzar los objetivos anteriores. Según lo propuesto el tipo de estudios que se aplicara es explorativo y descriptivo debido a que, el objetivo es analizar y conocer cómo funciona el laboratorio de innovación.

Esta investigación se abordará mediante un método mixto. El propósito de este estudio es evaluar, ponderar e interpretar información obtenida a través de recursos como encuestas individuales a expertos y conocidos profesores de la Corporación Universitaria Adventista, con el propósito de indagar acerca de los centros de innovación su función y su forma de trabajo y la importancia que tienen en el mundo.

3.1 Tipo y diseño de investigación

El tipo de estudio es exploratorio y descriptivo, de tipo transversal debido a que el trabajo de campo se realizó en el segundo semestre del año 2021, el diseño de la investigación es mixto, debido a que recurre a técnicas cualitativas, tales como la entrevista semi-estructurada para la obtención de ciertos datos, y a la vez usa técnicas cuantitativas tales como la encuesta debido a la necesidad de identificar elementos clave en la comprensión de cómo operan los centros de innovación.

Según tiempo: Transversal

De acuerdo con Rodríguez V., Pérez , & Iñiga (2021), define el estudio transversal como: “aquellos en los que se recolectan datos en un sólo momento, en un tiempo único. Su propósito se centra en describir variables y analizar su comportamiento en un momento dado. (pag.37).

Como Expresa Rodríguez V., Pérez e Iñiga (2021), se puede decir que la investigación transversal estudia muchos tipos de variables diferentes al mismo tiempo, un ejemplo seria la edad, sexo, nivel educativo etc. Estudia todos los cambios frecuentes y las puede recopilar en solo momento, Son más rápido de realizar sin un tan largo periodo de seguimiento, así mismo, realiza buenos análisis descriptivos para generar hipótesis. Sin embargo, este tipo de investigación no puede proveer información sobre algunas causa o efecto, ya que solo ofrece información rápida y momentánea ósea de un solo momento o tiempo y no evalúa lo que sucede antes o después, pero es muy útil solo hay que saberla utilizar.

Estudio exploratorio y descriptivo

"Los estudios exploratorios sirven para familiarizarnos con fenómenos relativamente desconocidos, obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo una investigación más completa sobre un contexto particular de la vida real, investigar problemas de comportamiento humano que consideren cruciales los profesionales de determinada área, identificar conceptos o variables promisorias o sugerir afirmaciones verificables" (Zafra, 2006, pág. 13)

De acuerdo a lo mencionado por Zafra (2006), se puede decir que la investigación explorativa es muy útil y muy buena, ya que ayuda a obtener una información más amplia y

completa del tema de investigación que se esté investigando sirve para estudiar problemas, algo nuevo o incertidumbres de algo que no es claro o muy comprensible por lo que consiste, en indagar de manera profunda y perspicaz, buscar información de varias fuentes o diversos lugares, toda esta información se recolecta para ir comprendiendo y así tener una mejor información útil y de calidad para la investigación e ir resolviendo las dudas que se tenían.

La investigación descriptiva

La investigación descriptiva tiene como objetivo la descripción precisa del evento de estudio, este tipo de investigación se asocia al diagnóstico; el propósito es exponer el evento estudiado, haciendo una enumeración detallada de sus características, de modo tal que en los resultados se pueda obtener dos niveles de análisis; dependiendo del fenómeno o del propósito del investigador; estas investigaciones trabajan con uno o varios eventos de estudio en un contexto determinado, pero su intención no es establecer relaciones de casualidad entre ellos, por tal razón no ameritan de su formulación de hipótesis. (Hurtado, 2002, pág. 136)

De acuerdo a lo que expreso Hurtado (2002) anteriormente, se resalta que investigación descriptiva es de mucha utilidad a la hora de realizar una investigación, debido a que se encarga de describir alguna situación o cosa en el que se centre el tema de investigación que se esté realizando, procura brindar una información detallada y valiosa de cada cosa relativa a la investigación, asimismo, tiene como objetivo detallar las características de la investigación, por ende, tener claridad en los resultados.

Investigación cualitativa

Taylor y Bodgan (1986), consideran este enfoque como: “aquella que produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas y la conducta observable”.

Este tipo de investigación es muy útil porque mediante ella se puede comprender muy bien las opiniones, actitudes, expectativas y comportamientos, puesto que, esta investigación utiliza preguntas abiertas para poder comprender y profundizar los resultados. Por lo tanto, se afirma que la investigación cualitativa se basa en datos no numéricos, donde el investigador debe interpretar utilizando métodos de transcripción.

Técnicas cualitativas de investigación

- Observación
- Entrevista
- Grupo focal
- Análisis de contenido

Instrumento de recolección de información

La entrevista. La razón por la cual se elige la entrevista como instrumento de recopilación de información es porque permite realizar preguntas puntuales con el fin de obtener respuestas pertinentes sobre temas específicos, además, permite extraer información más profunda,

detallada, que incluso el entrevistado y entrevistador no tenían identificada, ya que se adapta al contexto y a las características del entrevistado.

Investigación cuantitativa

Su racionalidad está fundamentada en el Cientificismo y el Racionalismo, como posturas Epistemológicas Institucionalistas. Profundo apego a la tradicionalidad de la Ciencia y utilización de la neutralidad valorativa como criterio de objetividad, por lo que el conocimiento está fundamentado en los hechos, prestando poca atención a la subjetividad de los individuos metodología de investigación (2017, párrafo 8).

A sí mismo en la investigación cuantitativa una forma estructurada de recopilar y analizar datos obtenidos de distintas fuentes implica el uso de herramientas informáticas, estadísticas, y matemáticas para obtener resultados. (Master en finanzas cuantitativas, 2020, párrafo 1, 3)

El método más común para hacer investigación cuantitativa es una encuesta o cuestionario.

Después de la recopilación de datos, otro paso es el proceso de análisis de datos. El análisis de datos estadísticos requiere herramientas sistemáticas y la realización de procesos. (Master en finanzas cuantitativas, 2020, párrafo 1, 3)

Técnicas cuantitativas de investigación

- ✓ Encuestas
- ✓ Cuestionario
- ✓ Grupo de discusión

- ✓ Muestreo probabilístico

Instrumento de recolección de información

La encuesta. La razón por la cual, además de elegir la entrevista se elige la encuesta como instrumento de recopilación de información porque permite realizar preguntas puntuales con el fin de obtener respuestas amplias sobre el tema específico. La metodología de encuestas es el conjunto de pasos organizados para su diseño y administración y para la recogida de los datos obtenidos.

3.2 Unidades de análisis

La unidad de análisis es la entidad del laboratorio de innovación que se van a analizar para comprender su funcionamiento. Es importante tener en cuenta que debe tenerse una muestra representativa de esta unidad de análisis para establecer un patrón entre ellas y así tener suficiente información para la elaboración del plan operativo.

3.3 Sujetos participantes

Se seleccionaron sujetos atendiendo a las distintas circunstancias posibles frente al tema del laboratorio de innovación. Se eligieron sujetos que permitan conocer la historia de un hecho social o cultural a partir de las vivencias acumuladas a través de los años convergentes en el tema de investigación.

La selección de sujetos finalizó cuando los investigadores consideren que no hay nada nuevo en lo que dicen los informantes, esto es, cuando se ha alcanzado la saturación.

En la observación participante y en las entrevistas cualitativas (Taylor y Bogdan, 1984) no se conocen de antemano ni el número ni el tipo de informantes. A medida que progresa la investigación se van añadiendo nuevos casos (la técnica de la bola de nieve se basa en la idea de red social y consiste en ampliar progresivamente los sujetos de partiendo de los contactos facilitados por los informantes), que ilustran una realidad distinta o nuevas realidades que inicialmente desconocía el investigador, hasta completar toda la gama posible o hasta que el investigador ya no encuentra más diversidad. A esta forma de muestrear se llama muestreo teórico (Glaser y Strauss, 1967, tomado de Taylor y Bogdan, 1984).

Para iniciarse en la investigación cualitativa y cuantitativa se puede comenzar con un número pequeño de informantes (cuatro o cinco), cuyos sujetos participantes son personal experto de diferentes organizaciones que se entrevistarán con el fin de lograr una mayor comprensión del laboratorio de innovación.

Personas que participaron en la entrevista o cuestionario sobre los laboratorios de Innovación:

Entrevista: Vic. Mónica Castaño

Encuesta: Maximiliano Gastón Ballesteros, Elizabeth Barrada Soto, Audin Suárez Pérez, Derly Páez.

3.4 Instrumentos de recolección de la información

Para las unidades de análisis: la entrevista con las variables que se utilizarán para el realizar la revisión documental de las unidades de análisis seleccionadas (en este caso se proponen las mismas variables que se utilizaron en el cap. 1).

Para Denzin y Lincoln (2005, p. 643, tomado de Vargas, 2012) la entrevista es “una conversación, es el arte de realizar preguntas y escuchar respuestas”. Como técnica de recogida de datos, está fuertemente influenciada por las características personales del entrevistador.

De acuerdo a lo mencionado por Vargas (2012) anteriormente, se puede decir que esta definición es demasiado genérica y poco operativa, incluye cualquier encuentro entre dos personas, un investigador y su entrevistado, en el que el investigador hace preguntas que pueden ir desde las encuestas de opinión o los cuestionarios, es decir, instrumentos altamente estructurados, y las entrevistas abiertas donde es posible, incluso, que el investigador sea preguntado e interpelado por el informante. En investigación cualitativa la entrevista no se basará en cuestionarios cerrados y altamente estructurados, aunque se puedan utilizar, sino en entrevistas más abiertas cuya máxima expresión es la entrevista cualitativa en profundidad, donde no sólo se mantiene una conversación con un informante, sino que los encuentros se repiten hasta que el investigador, revisada cada entrevista, ha aclarado todos los temas emergentes o cuestiones relevantes para su estudio. Un investigador que hace un abordaje desde la perspectiva cualitativa utilizará la

entrevista en sus distintas formas de presentarse, pero sus preferencias irán orientadas hacia la entrevista en la que el entrevistado habla de forma abierta.

Para los sujetos participantes: Es el cuestionario de entrevista semi-estructurada para identificar las apreciaciones de los entrevistados acerca de las tres unidades de análisis: centros de innovación y laboratorios de innovación (en este caso se proponen las mismas variables que se utilizaron en el cap. 1).

El investigador antes de la entrevista se prepara un guion temático sobre lo que quiere que se hable con el informante. Las preguntas que se realizan son abiertas ya que el entrevistado puede expresar sus opiniones, matizar sus respuestas, e incluso desviarse del guion con temas emergentes que es preciso explorar con el fin de alimentar la información que se busca a tal punto de construir nuevas preguntas enlazando temas y respuestas.

La razón por la cual se elige la entrevista como instrumento de recopilación de información es porque permite realizar preguntas puntuales con el fin de obtener respuestas pertinentes, además, el elegir una entrevista semiestructurada nos facilita profundizar en algunas respuestas que el sujeto participante nos brinda para una mayor comprensión y recopilación de información.

3.5 Diseño de la investigación

El proyecto tendrá tres etapas específicas del desarrollo de la investigación, las cuales son:

- Fase 1: Construcción de los instrumentos: a) cuestionario de revisión documental y b) cuestionario de entrevista y de la encuesta. También se debe realizar una prueba piloto de los instrumentos para ambos casos.
- Fase 2: Realización del trabajo de campo: a) análisis documental de las entidades seleccionadas a partir de la matriz de análisis y b) realización de las entrevistas y encuestas, transcripción de las mismas.
- Fase 3: Análisis de la información recolectada: de acuerdo con las variables se realiza un análisis: a) de los hallazgos obtenidos en la revisión documentos; b) de los hallazgos obtenidos en las entrevistas y encuestas; c) de los aspectos convergentes y divergentes entre ambas fuentes de información.

Formulación de las preguntas de la entrevista

Variables	Tipos de preguntas
Experiencia	¿Qué experiencia ha tenido en un laboratorio de innovación?
Definición	¿Cómo define el Laboratorio de Innovación?
Objetivos	¿Qué buscan solucionar los Laboratorios de Innovación? ¿Cuándo útil es tener en una empresa un laboratorio de innovación?
Metodología	¿Cómo y donde funcionan los Laboratorio de Innovación? ¿Qué metodologías utiliza los laboratorios de Innovación?
Servicios	¿Qué servicios brindan los laboratorios de Innovación?
Estructura	¿Cómo son los LI? físicamente ¿Cómo está estructurado el Equipo de trabajo?
Aliados	¿Con quién debería articular un Laboratorio de Innovación?
Ingresos	¿Cómo factura un Laboratorio de Innovación?

Matriz de las encuestas y entrevistas

Laboratorio de Innovación					
Preguntas	Profesor Maximiliano (Encuesta)	Mónica Castaño (Entrevistas)	Elizabeth Barrada (Encuesta)	Audin Suárez Pérez (Encuesta)	Derly Páez (Encuesta)
¿Qué experiencia ha tenido en un laboratorio de innovación?	Ser su creador.	Estar en un Tour y entrenamiento en Orlando (Equipo de Baloncesto y Universidad). Creadora del laboratorio de Innovación de la UNAC.	Conoce LBI de Ruta N.	Conoce LBI de Bancolombia y Ruta N.	Ninguna
¿Cómo define el Laboratorio de Innovación?	Espacios multidisciplinares.	Espacio creativo, lleno de herramientas y metodologías, que permiten facilitar la solución de problemas a las personas involucradas en los mismo.	Es un espacio que cuenta con herramientas para el desarrollo de la creatividad, las cuales son utilizadas para brindar solución a problemas empresariales, modelar nuevos negocios y prototipar productos.	Espacio que promueve la creatividad y que, a través de diversas metodologías, busca que los equipos de trabajo puedan solucionar problemas sociales o empresariales.	Un espacio que a través de la innovación permite se puedan solucionar problemas.
¿Qué buscan solucionar los Laboratorios de Innovación?	Problemáticas específicas.	Cualquier tipo de problemas según su área.	Problemas internos de la organización y problemas de prototipado y modelado.	Solución de problemas de todo tipo beneficiosos para la sociedad y empresas.	Cualquier tipo de problemas.
¿Cuán útil es tener en una empresa un laboratorio de innovación?	Debe estar alienado, con la organización de lo contrario no será útil.	De acuerdo como la empresa quiere solucionar sus problemas.	Cuando la empresa decida que la innovación sea uno de sus ejes estratégicos.	Cuando decidan que la innovación baya en la plataforma estratégica.	El momento en que la empresa decida quiere que la innovación sea factor clave para su desarrollo.

¿Cómo y donde funcionan los Laboratorio de Innovación?	Dentro y por fuera de la organización.	Dentro de la organización y en distintos tipos de organizaciones.	Al interior de las organizaciones, en universidades, en espacios de los ecosistemas de emprendimiento tanto públicos como privados.	Funcionan dentro de la organización por medio de un equipo de líderes encargados de la gestión del LBI.	Universidades, entidades públicas, empresas privadas
¿Qué metodologías utiliza los laboratorios de Innovación?	Scrum, Canvas entre otras dependiendo la actividad.	Metodologías ágiles; canva, flor de loto diagramas de causa y efecto y juegos.	Metodologías ágiles: Design Thinking, Lean Startup, Modelo de Negocio, Scrum; metodologías activas.	Metodologías ágiles como: design thinking, lean startup, etc.	Metodologías creativas.
¿Qué servicios brindan los laboratorios de Innovación?	Se crea un nuevo producto/ servicio o proceso.	Solución de problemas; crear un producto o servicio.	Asesoría y consultoría.	Asesoría y consultoría	Desarrollar ideas, solución de problemas y desarrollo tecnológico.
¿Cómo son los LI? Físicamente		De diferentes tamaños, colores, espacio amplio, decoración disruptiva para escribir en todos lados y promover el trabajo físico, todo elemento debe ser utilizable.	Amplios de colores con paredes donde se puede escribir y con muchos tipos de juegos didácticos.	De colores y formas llamativas con herramientas didácticas.	Espacios dinámicos, circulares con herramientas didácticas.
¿Cómo está estructurado el Equipo de trabajo?	Buen diálogo constructivo.	Se conforma por un líder y dos asesores más, uno es un psicólogo experto en tecnología y otro administrador de empresas, adicional está el apoyo de un asesor financiero y profesores.	Por un líder, ingeniero de sistemas y procesos, administradores y psicólogos.	Por personas a cargo del LBI.	No tiene conocimiento.

¿Con quién debería articular un Laboratorio de Innovación?	Triple hélice, universidad, empresa y el Estado.	Empresa como patrocinador.	Universidad, empresa y estado.	Con organizaciones y aliarse con áreas como la de investigación y desarrollo, tecnología y calidad.	Universidades, empresas, estado.
¿Cómo factura un Laboratorio de Innovación?	Construir una cultura, ser un referente, y generación de valor.	Facturan como asesores.	Por servicios de asesoría.	Por horas de servicio.	Por los servicios que prestan.

Síntesis de los hallazgos obtenidos en el trabajo de campo

Teniendo en cuenta la entrevista y encuestas que se realizaron sobre el laboratorio de innovación se pudo analizar que varios de ellos compartieron información muy importante a tener en cuenta para la creación del centro de innovación de la Corporación Universitaria Adventista:

- Todos lo definen como un espacio que promueve la creatividad a través de diversas herramientas y metodologías que ayudan a buscar la solución de problemas sociales y empresariales.
- En la importancia de tener un laboratorio comentaron que es cuando la empresa decida que la innovación sea parte de su estrategia.
- Los laboratorios funcionan dentro y fuera de las organizaciones
- Utilizan metodologías ágiles como canva, Design Thinking, Lean Startup, Modelo de Negocio, Scrum, flor de loto, cusa y efecto.
- Brindan servicios como asesoría y consultoría, soluciones, creación de productos y servicios.
- Físicamente son espacios disruptivos, con muchos colores, diseños llamativos, todas las paredes permiten escribir y poner sus ideas con herramientas didácticas y trabajo en equipo.
- Los equipos de trabajo están estructurados por un líder, asesores, administrador, psicólogo, sociólogo, financiero, ingeniero, etc.
- Se deben articular con universidad, empresa y estado.
- Facturan con las horas que prestan de asesoría y consultoría.

4. Capítulo 4. Plataforma Estratégica

Introducción

En este capítulo se tiene como fin dar a conocer la propuesta del diseño del plan estratégico del laboratorio de innovación de la Corporación Universitaria Adventista, es importante tener en cuenta que la planeación estratégica es una herramienta que permite a las organizaciones prepararse para enfrentar las situaciones que se presentan en el futuro, ayudando con ello a orientar sus esfuerzos hacia metas realistas de desempeño, por lo cual es necesario conocer y aplicar los elementos que intervienen en el proceso de planeación. En este capítulo se diseñan la misión, visión y objetivos del Centro de innovación y desarrollo organizacional de la FCAC.

4.1 Propósito

Somos un espacio de transformación organizacional y de personas con metodologías creativas y disruptivas en igualdad de roles interdisciplinarios, direccionando a emprendedores, estudiantes, empresas y comunidad a encontrar las diversas soluciones de los problemas de manera integral con la capacidad de transferir un liderazgo servidor, con una cultura de altruismo en la creación de servicios y productos con políticas sostenibles.

4.2 Visión

En 5 años seremos reconocidos por brindar soluciones a partir de metodologías ágiles en la solución de problemas, promoviendo la eficiencia y eficacia.

4.3 Valores

Disruptivo, interdisciplinario, igualdad de roles, trabajo en equipo.

4.4 Objetivos

Corto

- Diseñar estrategias para sensibilizar y formar en creatividad, emprendimiento e innovación, con el fin de generar capacidades en la comunidad universitaria y en organizaciones externas y ser agentes de cambio.
- Impulsar el aprendizaje, desarrollo e implementación de herramientas y métodos que dinamicen la innovación por medio de modelos de ideación, creatividad y valores.
- Brindar metodologías didácticas, espacios que faciliten la aceleración y el inicio de los procesos de ideación y creatividad.

Mediano

- Potencializar el alto desempeño de los colaboradores a través de estrategias basadas en la felicidad en el trabajo, por medio de programas que fomenten el desarrollo de emociones positivas, la formación, el crecimiento y trabajo en equipo. Con trabajadores felices surgen ideas de innovación
- Aportar de manera efectiva para promover su crecimiento por medio del uso de herramientas para diseñar soluciones, servicios, modelos de negocio y experiencias centradas en las personas.
- Identificar, cultivar y ampliar soluciones para abordar problemáticas y generar soluciones apropiadas.

Largo plazo

- Construir un edificio sustentable con todos los implementos necesarios para trabajar eficientemente y pueda convertirse en un centro de innovación muy reconocido a nivel nacional con muchos colaboradores.

5. Capítulo 5. Aspectos Operativos

5.1 Portafolio de servicios

- Gestión de procesos críticos; es donde se da solución a problemas y asesorías con metodología flexibles.
- Flexibilización en la toma de decisiones; talleres que se realizarán durante cuatro horas donde se hacen ejercicios creativos para romper paradigmas en la toma de decisiones.
- Herramientas para la transformación organizacional; curso virtual que se desarrollará con herramientas que ayudan a las empresas para hacer transformación de procesos a través de la innovación y la gestión.

5.2 Metodología de trabajo del laboratorio de Innovación

Las metodologías del trabajo que se utilizarán en el laboratorio de Innovación durante el proceso de asesoramiento y la solución de problemas serán a través de cinco pasos;

1. Declaración; Todos los participantes al ingresar entregan simbólicamente su escarapela y se comprometen a participar activamente en el ejercicio planteado en el laboratorio de innovación.
2. Activación; Se realiza una actividad para romper el hielo, donde se genera una circulación de los visitantes aumentando la comunicación.

3. Identificación del problema; Se escucha a todos los actores del proceso, se plantean herramientas de metodologías ágiles, canvas, scrum, flor de loto, diagrama de causa y efecto para construir a identificar el problema en cuestión o el problema que se está analizando.
4. Generación de ideas; Realiza una lluvia de ideas con ejercicios de pensamiento lateral para buscar alternativas de solución.
5. Cierre; Se hace una conclusión del proceso o se selecciona una idea para generar un prototipo o desarrollar y colocarla en práctica.

5.3 Diseño del laboratorio de Innovación



Figura 2. Centro de Innovación – Innovare. Colombia, Bogotá.

- ✓ Se plantea un Centro de Innovación con paredes blancas donde estén puedan ser útil para la creatividad del participante donde él pueda escribir sus ideas de innovación.
- ✓ Todo material que este en el Centro de Innovación debe ser de utilidad para fomentar la Innovación; lápiz, sillas y otros materiales.

- ✓ En el Centro de Innovación hay diversidad en las sillas y mesas e igualmente con diferentes colores que ayuden activar la mente del participante.

5.4 Funciones y procesos

A continuación, se describe brevemente algunas opciones de personal en relación con la actividad del laboratorio. Con frecuencia, un laboratorio surge como un emprendimiento muy pequeño y va ampliando su personal en régimen de adscripción a medida que aumenta sus necesidades.

Jefe de laboratorio

- supervisa las operaciones cotidianas
- Gestiona el presupuesto
- comunicación con red de interesados
- Director de asuntos logísticos
- Coordinador de tecnología para el desarrollo de laboratorio
- Supervisa el funcionamiento de los equipos del proyecto para proponer y definir líneas de acción.

Oficial de proyectos:

- Guía a los participantes jóvenes en sus proyectos de desarrollo comunitario
- Vigila los interesados avances hacia la meta establecida para el proyecto de forma puntual y ajustada al presupuesto.

Asistente administrativo

- encargados de realizar los trámites administrativos del laboratorio, incluyendo la documentación de actividades para el intercambio de información en lecciones aprendidas e insumo para la medición de seguimiento.
- Ayuda a mantener las finanzas del laboratorio
- Realiza tareas cotidianas y de oficina en general

Diseñador

- Contribuye en el esfuerzo de comunicación y publicidad del laboratorio de innovación o crear prototipos y marcos esenciales para los proyecto y procesos del laboratorio.

Estudiantes voluntarios

- Apoyan brindando asistencia en las codificaciones y construcción de determinados proyectos.

Consultores internos

- Docentes internos de la Universidad.

Consultores externos

- Profesionales destacados o miembros de las redes asociadas a la institución.

5.5 Estrategias

5.5.1 Estrategia de comunicación

- Página web de la universidad
- Redes sociales institucionales (Facebook, WhatsApp, Instagram, Gmail)
- Redes sociales de instituciones asociadas
- Eventos de difusión

- Conversatorio y Webinar
- Blogs

5.5.2 Estrategia de proyección social

- Coworking
- Ampliar la oferta de servicio que puedan ser utilizados por los estudiantes y sociedad
- Cultura y economía creativa
- Fomentar la innovación
- Ideas para innovar
- Talleres co-creativos
- Conferencias
- Desarrollo y tecnología educativa, innovación y emprendimiento e investigación educativa.
- Creación de recursos educativos digitales innovadoras que sirvan de apoyo para el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Programa de tutoría que ofrece becas y orientación a jóvenes que tienen una idea de proyecto aprobada para hacer una diferencia en sus comunidades.

6. Capítulo 6. Aspectos Organizacionales

6.1 Análisis FODA

<p style="text-align: center;">Fortalezas </p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ La universidad cuenta con un espacio para el desarrollo y creación del centro de innovación. ✓ Trabajo en equipo ✓ Trabajo con distintas herramientas ágiles. ✓ Desarrollar el potencial de cada alumno. ✓ Fomento de la creatividad. ✓ Credibilidad e imagen institucional. ✓ Apoyo a la acreditación institucional y de programas académicos. ✓ Nuevos decretos y leyes que apoyan la creación de los laboratorios de innovación. ✓ Apoyo de todos los estudiantes de la universidad para dirigir y participar en el L.I. 	<p style="text-align: center;">Debilidades </p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Falta de recursos económicos para la creación. ✓ Laboratorio sin acreditar. ✓ Falta de publicidad y promociones para competir en el mercado. ✓ Falta de recurso para: <ul style="list-style-type: none"> - Adquisición de tecnología en el laboratorio i - Mejoramiento de la estructura física. - Bajo número de materiales y equipos esenciales para el laboratorio de innovación.
<p style="text-align: center;">Amenazas </p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Falta de conocimiento sobre L.I. por parte de los estudiantes o sociedad. ✓ Esta es una estrategia desconocida. 	<p style="text-align: center;">Oportunidades </p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Necesidad de la industria de contribución de las universidades, para la solución de problemas que impacte a la sociedad. ✓ Fomento para la creación de redes de laboratorios de innovación en la universidad que busca promover la creatividad. ✓ Contribuir al progreso de la innovación.

6.2 Estructura Organizacional y lineamiento institucional UNAC



Figura 3. Organigrama del Centro de innovación de la Corporación Universitaria Adventista

6.3 Aspectos Legales

La Ley 1286 de 2009 son leyes nacionales relacionadas con los centros de innovación en Colombia, que reconocen la actividad de estas organizaciones. Además, el centro de innovación de la UNAC, puede articular con Ruta N y el centro de Innovación REDDI y con las universidades internacionales que tienen centros de innovación en sus instalaciones.

6.4 Indicadores

6.4.1 Indicador de marketing digital. En cada semestre el laboratorio de Innovación tendrá 1.000 seguidores a través de sus redes sociales; Facebook, instagram, twitter y tik tok.

Semanalmente estaremos interactuando con nuestro target a través de nuestras publicaciones.

6.4.2 Indicador proyección social. En cada semestre impactaremos a 100 estudiantes y 10 empresas a través de nuestra oferta de servicio en el laboratorio de innovación.

6.5 Presupuesto del laboratorio

6.5.1 Recursos físicos

- Material de trabajo
- Juegos didácticos
- Materiales didácticos (design thinking, tableros de lean canvas, juego Cashflow)
- Pantalla interactiva de Samsung
- Herramientas digitales
- Tableros con distintas superficies
- Pared tablero
- Mesa pizarra
- Ventanas de vidrio para colocar stickers
- Remodelación

6.5.2 Recursos humanos

- Jefe del centro de innovación
- Oficial de proyectos
- Diseñador

- Diseñador de software
- Asistente administrativo

6.6 Conclusión

Se logró proponer un laboratorio de innovación para procesos corporativos, lo que significa; innovación de gestión.

En la administración la innovación se enfoca en:

- Solución de problemas de gestión.
- La toma de decisiones.
- En la innovación de procesos.
- Romper estructuras de poder

Referencias bibliográficas

- Carstensen, & Bason. (2012). ¿Qué distingue a los laboratorios de innovación? Análisis de las características con base en tres estudios de caso latinoamericanos. Obtenido de <https://pub.sinnergiak.org/esir/article/view/137/82>
- Cortes. (2016). *Los laboratorios de Innovacion desde una perspectiva de gobierno abierto*. Obtenido de <http://www.proinnova.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2018/03/Estudio-sobre-Laboratorios-de-Innovacio%CC%81n-vf.pdf>
- Espinoza, J. I. (2018). *Propuesta para la creación de un laboratorio de innovación*. Obtenido de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/14166/2018jesusperez.pdf>
- Galindez, C., & Nuñez, A. (2020). ¿Qué distingue a los laboratorios de innovación? Analisis de las características con base a tres estudios de caso latinoamericanos. *European Public & Social Innovation Review*.
- Galindez, C., & Nuñez, A. (2020). ¿Qué distingue a los laboratorios de innovación? Análisis de las características con base en tres estudios de caso latinoamericanos. Obtenido de <https://pub.sinnergiak.org/esir/article/view/137/82>
- Hurtado. (2002). *Universidad Rafael Bellosó Chacín*. Obtenido de <http://virtual.urbe.edu/tesispub/0088963/cap03.pdf>
- LNPP. (2020). ¿Qué distingue a los laboratorios de innovación? Análisis de las características con base en tres estudios de caso latinoamericanos. Obtenido de <https://pub.sinnergiak.org/esir/article/view/137/82>
- Margalef Garcia, L. (2006). ¿Que entendemos por innovacion educativa? a proposito del desarrollo curricular. *Perspectiva educacional; formacion de profesores*, 13-31. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3333/333328828002.pdf>
- Minciencias. (2018). *Centros de Innovacion y Productividad*. Obtenido de https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reconocimiento/m304pr08g07_guia_tecnica_para_el_reconocimiento_cdt_-cip_v00.pdf
- Mulgan. (2014). ¿Qué distibgue a los laboratorios de innovación? Obtenido de <https://pub.sinnergiak.org/esir/article/view/137/82>
- Rodríguez V., Pérez , M., & Iñiga. (enero-abril de 2021). Tipos de estudio en el enfoque de investigación cuantitativa. *Enfermería universitaria*, 4(1), 35-38. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3587/358741821004.pdf>
- Taylor, & Bogdan. (1986). *Academia*. Obtenido de https://www.academia.edu/7963346Ddefinicion_y_caracteristicas_de_la_investigacion_c

ualitativa#:~:text=Taylor%20y%20Bogdan%20(1986%3A%2020,%2C%20y%20la%20conducta%20observable%22.

- Tonurist. (2015). ¿Qué distingue a los laboratorios de innovación? Obtenido de <https://pub.sinnergiak.org/esir/article/view/137/82>
- Zafra, O. (2006). Tipos de Investigación. *Revista Científica "General José María Córdova"*, 4(4), 13 y 14.
- Garavito Herrera, L. (s.f.). Simulación al servicio de la sociedad Colombiana. *Dialnet*.
- Hamel, & Breen. (2017). La innovación en la gestión de las empresas en Colombia. Obtenido de https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/67919/1/millan%20innovacion_gesti%C3%B3n_2011.pdf
- Hamel, G. (2006). El porqué, el qué, y el cómo de innovación de gestión.
- Perkins, & Grotzer. (2005). El pensamiento sistémico como herramienta metodológica para la resolución de problemas. Obtenido de <https://repository.eia.edu.co/bitstream/handle/11190/689/RSO00081.pdf;jsessionid=42F225BA69B176533AC98EF91A1D6A9F?sequence=1>
- Sterman. (2000). El pensamiento sistémico con herramienta metodológica para la resolución de problemas. *Revista soluciones de postgrado*. Obtenido de <https://repository.eia.edu.co/bitstream/handle/11190/689/RSO00081.pdf;jsessionid=42F225BA69B176533AC98EF91A1D6A9F?sequence=1>
- Velasco, E., & Oloskoaga, J. (Mayo de 2005). Modelo de organizaciones flexibles. *Revista de dirección y administración de empresas*(12), 187 - 208.
- Velásquez Contreras, A. (9 de Septiembre - Diciembre de 2007). La organización, el sistema y su dinámica. *Revista escuela de administración y negocios*(61), 129 - 155. doi:<https://www.redalyc.org/pdf/206/20611495014.pdf>
- Vo, Olson, & Chae. (2007). EL pensamiento sistémico como herramienta metodológica para la resolución de problemas. *Revista soluciones de postgrado EIA*. Obtenido de <https://repository.eia.edu.co/bitstream/handle/11190/689/RSO00081.pdf;jsessionid=42F225BA69B176533AC98EF91A1D6A9F?sequence=1>
- Greenleaf. (1970). Un estado del arte del liderazgo servidor . *Unaciencia* , 15.
- Medina, C., Nava, A., & Bong, I. (Mayo - Agosto de 2010). Enfoque del liderazgo del pensamiento sistémico en las organizaciones. *Multiciencias*, 10(2). Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/904/90415607004.pdf>
- Velásquez. (Mayo - Agosto de 2006). Algunas consideraciones teóricas sobre el liderazgo transformacional. *Telos*, 15(2).

Anexos

Tabla 1. Centro de innovación de Ruta N

Ruta N	
Variables	Descripción
¿Qué es?	Ruta N es el centro de innovación y negocios de Medellín, que permite fomentar el crecimiento económico sostenible con fundamentos de innovación, tecnología y ciencia que incrementen la competitividad de la ciudad y de la región.
Objetivo	El objetivo es cooperar a la mejora de la calidad de vida de los habitantes de la ciudad de Medellín.
Misión	La misión de ruta N es construir un ambiente de ciencia, tecnología e innovación para convertir a Medellín en una economía del saber.
Visión	Ruta N se proponer en el 2021 que la innovación sea el principal motor que vigore la economía de la ciudad.
Estructura Administrativa	<p>Los órganos de gobierno de Ruta N son: Asamblea General de Asociados y Junta Directiva. La primera está compuesta por el Municipio de Medellín, Grupo EPM y Tigo UNE. La Junta Directiva está representada por los 4 actores básicos de un ecosistema de innovación: universidad, empresa, estado y ciudadanos.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p><i>Figura N.4. Organigrama del centro de Ruta N.</i></p> <p>En esta figura del organigrama de Ruta N podemos observar que la junta directiva la componen cuatro departamentos que operan en torno a los a objetivos que son convergentes entre ellos para así ser unificados con el objetivo central de Ruta N.</p>
Modelo de financiación	<p>Los recursos de Ruta N son provenientes de varias fuentes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Los recursos asignados al Plan CT+i. 2. Ruta N ha gestionado recursos nacionales de regalías para temas de Investigación y Desarrollo (I+D).

	<p>3. Actores privados.</p> <p>4. A través del ofrecimiento del servicio de coworking que está en las instalaciones de Ruta N, donde emprendedores y pymes de diferentes sectores, compartan un mismo espacio de trabajo para desarrollar sus proyectos profesionales de manera independiente, a la vez que fomentan proyectos conjuntos</p>
Público objetivo	El público objetivo de Ruta N son los: Empresarios, Academia, Inversionistas y estudiantes.
Oferta de servicios	<p>Las ofertas de servicios de Ruta N son:</p> <p>1) Programas de desarrollo de productos innovadores para empresas y universidades, además, presta</p> <p>2) Acompañamiento principalmente a iniciativas y empresas basadas la transferencia de conocimiento y en la tecnología a nivel nacional e internacional.</p> <p>3) Servicio de coworking.</p>
Aliados	Los aliados con los cuales cuenta Ruta N, permite expandir una red de acceso a nivel internacional y nacional, pues cuenta con aliados fuera y dentro de Colombia, algunos aliados de Ruta N son; empresa como Huawei, Sagemcom, Artica, Gedeth Network, Datasur, Hamkke consulting, Globalista , Tecnalía , entre otros.

Fuente: propia en base a: Página oficial del centro de Ruta

<https://www.rutanmedellin.org/es/20-preguntas-frecuentes/69-sobre-ruta-n>

Tabla 2. Centro de innovación de Reddi

Centro de Innovación Reddi: Agencia de Desarrollo Tecnológico de la Región	
Variables	Descripción
¿Qué es?	Reddi, es una agencia pública ubicada en la Ciudad de Cali, Valle del Cauca, que quiere afianzarse como el espacio de conexión entre el sector empresarial y el académico para construir proyectos conjuntos que impulsen procesos de transferencia tecnológica con fines comerciales.
Objetivo	Reddi, quiere satisfacer las necesidades que se presenten día a día en las empresas a través de soluciones de innovación, tecnología y ciencia.
Misión	Busca contribuir al incremento de la competitividad regional y unir academia, estado, empresas y sociedad en general.
Visión	Reddi, quiere ser un centro de innovación que en el futuro brinde soluciones para el ecosistema de ciencia, tecnología e innovación en la región del valle de Cauca, a través de la cultura colaborativa, generando alianzas estratégicas para potencializar la comercialización de las investigaciones y avances tecnológicos desarrollados en la región.
Estructura Administrativa	Los órganos fundamentales de Reddi son: La Asamblea General, La Junta Directiva, y el Gerente. La Junta Directiva es el órgano de dirección de Reddi Colombia subordinado a las directrices de la Asamblea General, y estará compuesta por siete (7) miembros, cuatro (4) ocupados por los miembros principales y tres (3) restantes por miembros promotores.
Modelo de financiación	Este nuevo Centro es posible gracias al esfuerzo de diversos sectores que le apuestan al crecimiento de innovación, ciencia y tecnología en la región del Valle del Cauca, estos son; la Cámara de Comercio de Cali, Colciencias, universidad Icesi, universidad autónoma, universidad de santa buenaventura, la Gobernación del Valle del Cauca y la Alcaldía de Santiago de Cali.
Público objetivo	El público objetivo del Centro de innovación Reddi son; las universidades, instituciones de educación superior, grupos de investigación y centros de innovación.
Oferta de servicios	Los servicios que ofrece Reddi son: 1. Facilitación del proceso de creación de empresas y aceleración de negocios. 2. Acompañamiento y apoyo en gestión de proyectos específicos. 3. Gestión de la propiedad intelectual, negociación y comercialización de tecnologías.
Aliados	Los aliados del centro de Innovación Reddi son; la Cámara de Comercio de Cali, ANDI (la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia), la Gobernación del Valle, Colciencias, la Fundación Universidad del Valle.

Fuente: propia en base a: Página oficial del centro de Reddi <https://www.ccc.org.co/programas-y-servicios-empresariales/herramientas-para-la-innovacion/centro-de-innovacion-reddi/>

Tabla 3. Centro de innovación de la Universidad de Medellín

Centro de Innovación de la Universidad de Medellín	
VARIABLES	DESCRIPCIÓN
¿Qué es?	El Centro de Innovación y Desarrollo Empresarial de la Universidad de Medellín Contribuye a garantizar el desarrollo de la investigación, definiendo e implementando estrategias de transferencia de conocimiento, emprendimiento de empresas de base tecnológica (EBT) e innovación tecnológica y social en alianza con la universidad, empresa, estado y sociedad para la generación de impactos sociales, económicos y ambientales.
Propósito	Consiste en dar estructura a la gestión de la transferencia de conocimiento, la Innovación tecnológica y social. De la misma manera, fortalecer el relacionamiento entre, universidad, estado, empresa y sociedad.
Modelo de financiación	<p>Fondo rotatorio capital semilla: Es un ente creado por la universidad de Medellín, mediante resolución rectoral No. 331 de 02, que cuenta actualmente con 2.000 millones de pesos para financiar los nuevos proyectos empresariales presentados por estudiantes y egresados de pregrado de la institución mediante la financiación de los proyectos de creación y fortalecimiento de empresas de innovación y alto valor agregado.</p> <p>Financiación a través de entidades aliadas: Cuenta con una red de aliados financieros, a los que los emprendedores son direccionados según la conveniencia de cada proyecto. Algunos son: Fondo Nacional de Garantías, Bancoldex, Microempresas de Antioquia, Cotrafa, Confiar, Banco Procredit y Fundación Coomeva.</p> <p>Financiación a través de fuentes de fomento: los proyectos son presentados a los diferentes concursos a nivel local, nacional e internacional a los que pudiesen aplicar según el sector o categoría.</p>
Oferta de servicio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Transferencia de conocimiento de bases tecnológicas e innovación 2. Asesoría y consultoría: Es una estrategia que identifican los requerimientos, necesidades, oportunidades y problemas del mercado. 3. Educación virtual y tic: Consiste en el fortalecimiento de programas virtuales, ofertas educativas, educación virtual, ayudas para la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación (tic), asesorías y capacitaciones para grupos de investigación.
Público objetivo	<p>Interno: Academia, estudiantes, egresados, profesores.</p> <p>Externo: Sociedad, empresa, gobierno, universidades, inversionistas.</p>
Indicadores de éxito	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 27 marcas ➤ 10 patentes otorgadas 1 patente internacional ➤ 32 normas (Principio que se impone o se adopta para dirigir la conducta o la correcta realización de una acción o el correcto desarrollo de una actividad) ➤ 7 diseños industriales otorgados ➤ 6 patentes radicales

Tabla 4. Centro de innovación de la Universidad Eafit

Centro de Innovación de la Universidad EAFIT			
Variable	Descripción		
¿Qué es?	El centro de innovación EAFIT ofrece soluciones sustentadas en el conocimiento y experiencia de las diferentes áreas académicas y de investigación de la universidad, para contribuir al desarrollo social y económico del país.		
Misión	Innovación EAFIT coordina la transferencia de tecnología y conocimiento mediante la prestación de servicios y la entrega de productos de calidad para generar transformación empresarial, innovación y emprendimiento, obteniendo retornos financieros, académicos y de imagen para la institución, generando impacto social y operando siempre bajo los principios de la ética, el compromiso y el respeto.		
Modelo de financiación	El financiamiento interno del descubrimiento y para la creación y la investigación: se realiza mediante proyectos para impulsar la carrera investigativa, los proyectos de alta cantidad y con una modalidad temporal de apoyo a la finalización de proyectos.		
Oferta de servicio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se dan asesorías y consultorías y ejecución de proyectos en temas diversos y amplios como el conocimiento mismo generado al interior de la universidad. 2. Se brinda el servicio de empresarismo: consiste en implementar actividades, sensibilizar, brindar conocimiento, asesoría y concretar proyectos empresariales diferenciadores, este se compone de dos líneas: el acompañamiento a emprendedores y generación de nuevos negocios del conocimiento. 		
Público objetivo	Interno: Estudiantes, egresados, profesores. Externo: Inversionistas, empresarios, gobierno, universidades		
Indicadores de éxito:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> Patentes en Colombia otorgadas:39 En trámite (presentadas):21 Total:60 Otros logros Secretos empresariales: 11 Derechos de autor: 160 - Diseños industriales: 7 - Marcas concedidas: 109 </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> Patentes internacionales (fases nacionales) Otorgadas: 5 En trámite (presentadas): 32 Total:37 </td> </tr> </table>	Patentes en Colombia otorgadas:39 En trámite (presentadas):21 Total:60 Otros logros Secretos empresariales: 11 Derechos de autor: 160 - Diseños industriales: 7 - Marcas concedidas: 109	Patentes internacionales (fases nacionales) Otorgadas: 5 En trámite (presentadas): 32 Total:37
Patentes en Colombia otorgadas:39 En trámite (presentadas):21 Total:60 Otros logros Secretos empresariales: 11 Derechos de autor: 160 - Diseños industriales: 7 - Marcas concedidas: 109	Patentes internacionales (fases nacionales) Otorgadas: 5 En trámite (presentadas): 32 Total:37		
Aliados estratégicos	Gran Pacto por la Innovación, Centro de desarrollo de negocios BIO, Incubadora de Empresas Créame , Corporación Ruta N Medellín, AUTM-Asociación líder en transferencia de tecnología, Centro Nacional de Nanotecnología, INNpulsa Colombia, ERICA- España y sus Regiones Intercambian Conocimiento con Antioquia, Parque E.		

Estructura Administrativa:

La figura 2 muestra que el centro de innovación EAFIT se encuentra adscrito a la vicerrectoría de sostenibilidad y proyección social, su línea de autoridad principal depende del consejo superior, revisoría fiscal y consejo directivo, a su vez se encuentran otros departamentos lo articulan los cuales también los dirige la vicerrectoría de sostenibilidad y proyección social como: dirección de educación permanente, dirección de idioma, EAFIT social, EAFIT llano grande, dirección administrativa y financiera, dirección de informática, dirección de desarrollo humano, sistemas integrados de gestión y control.

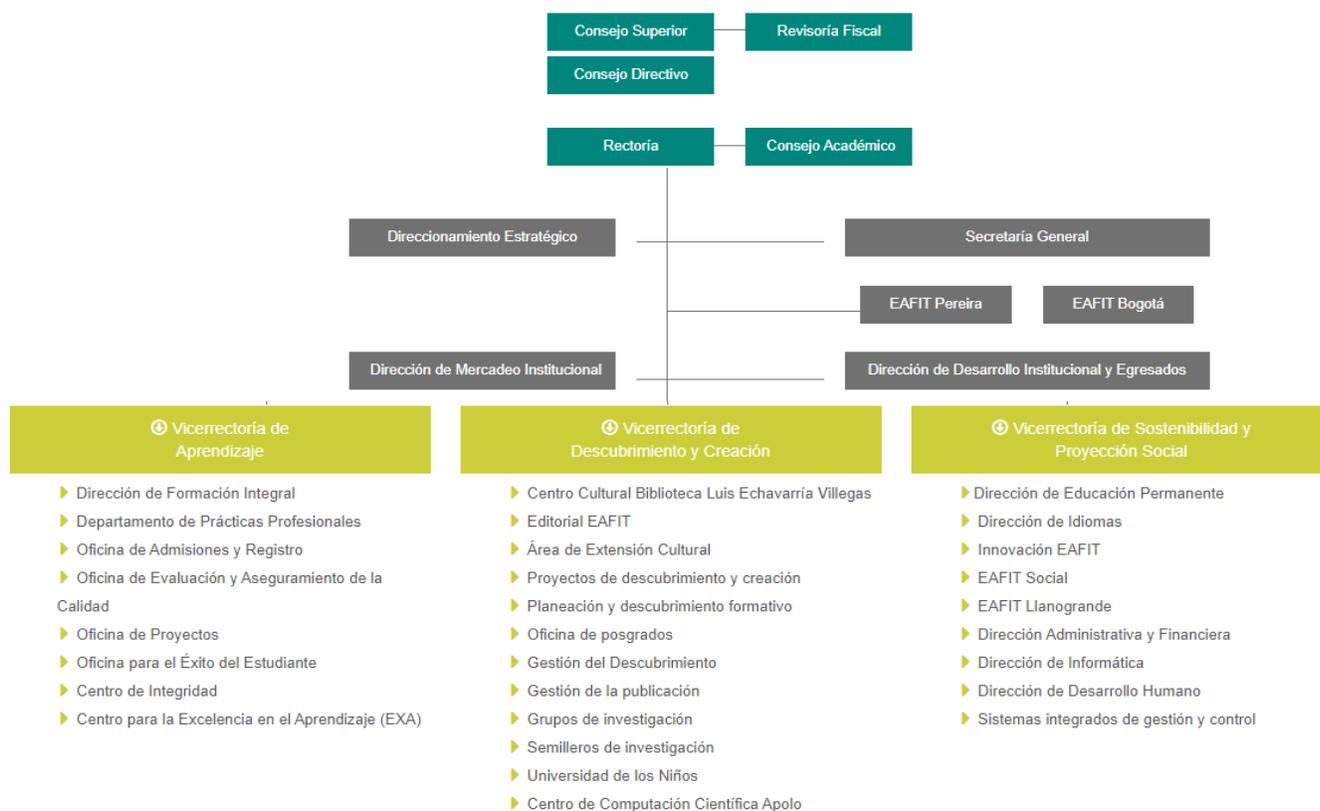


Figura 6. organigrama de la universidad EAFIT

Fuente: Elaboración propia en base a: Página oficial del centro de innovación de la universidad EAFIT <https://www.eafit.edu.co/innovacion/Paginas/inicio.aspx>

Tabla 5. Centro de innovación de Bancolombia

Centro de Innovación y Emprendimiento Bancolombia	
Variables	Descripción
¿Qué es?	Es un laboratorio de innovación que busca implantar la innovación, donde más que un espacio físico, lo que los diferencia es la transformación cultural de las personas, las capacidades y talentos que se desarrollan allí. Son un equipo diverso que se adapta y desarrolla al talento del futuro para generar conocimiento y entrega nuevo valor a la sociedad.
Misión	El mundo avanza a pasos agigantados, por eso en el 2012 Bancolombia vio la necesidad de crear una estrategia para la innovación y darle fuerza colaborando con el ecosistema. Así nace el CIB: Centro de Innovación Bancolombia, un espacio para la materialización tanto de sueños como retos y donde se llevan a cabo diferentes intra emprendimientos (consiste en desarrollar ideas innovadoras dentro de una organización).
Visión	Ellos conocen que el ecosistema de innovación y emprendimiento presenta un desarrollo acelerado. Por esta razón su meta es aportar de manera efectiva para promover el crecimiento de la sociedad por medio del uso de herramientas para diseñar soluciones, servicios, modelos de negocio y experiencias centradas en las personas.
Modelo de financiación	Innovación en la financiación sostenible: están constantemente evaluando mecanismos de financiación diferentes a través de fondos multilaterales; igualmente, buscan activamente alianzas para sus clientes con cooperantes internacionales y desarrollan líneas de crédito especiales con recursos propios o a través de la banca de desarrollo para la elaboración de productos y proyectos sostenibles.
Oferta de servicio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buscan implantar y descentralizar la innovación por medio de programas que permiten generar una transformación cultural de alto impacto. 2. Fomentan la innovación y el emprendimiento a través de mecanismos de comunicación que motiven a sus públicos y clientes a desarrollar alternativas de negocio que sean innovadoras, Relatan historias motivadoras grabadas que traen lecciones y aprendizaje alrededor de la innovación, emprendimiento y la sostenibilidad. 3. Crean tips y recomendaciones y las suben a la página de Bancolombia todas tienen que ver con la innovación. 4. Realizan ferias virtuales sobre la innovación y la tecnología: Estas ferias buscan acercarlos a las personas conocimientos, herramientas y tendencias de tecnología e innovación a través de charlas con líderes del mercado tecnológico. 5. Dan asesoría en la implementación de nueva regulación ambiental 6. Entrenamiento a equipo comercial

	7. Acompañamiento especializado técnico a clientes a través de su fuerza comercial
Público objetivo	Entidades del ecosistema: Gobierno, empresas, universidades, aceleradoras y focos de inversión, empresarios, emprendedores
Aliados	<ul style="list-style-type: none"> Las universidades de Los Andes, Magdalena y Santo Tomás crearon una alianza con el objetivo de iniciar un equipo de cooperación, y Ruta N

Estructura Administrativa (vertical)

La figura 4, muestra de manera detallada que el centro de innovación y emprendimiento de Bancolombia se encuentra adscrito a la vicerrectoría corporativa de innovación y transformación digital ya que esta es el reflejo de la mayor importancia que se le asignó, la cual tiene la responsabilidad de promover la innovación, proporcionar al banco competencias en el campo de la analítica, promover nuevos negocios digitales y la utilización de canales digitales, en general, a su vez están otros departamentos que lo articulan y apoyan para el cumplimiento de su función como el departamento de analítica y gobierno de información, transformación digital, mercadeo digital y NEQUI.



Figura 7. Estructura de la Vicepresidencia Corporativa de Innovación y Transformación Digital de Bancolombia

Nota: creación propia en base a: Página oficial del centro de innovación Bancolombia <https://www.grupobancolombia.com/wps/portal/innovacion/centro-de-innovacion>

Tabla 6. Centro de innovación de Wayra

Centro de Innovación Wayra	
Variables	Descripción
¿Qué es?	Es un centro de innovación global tecnológico de desarrollo y aceleración de negocios corporativos de Telefónica, con presencia en 10 países en América y Europa.
Misión	La misión de Wayra es invertir en organizaciones maduras y tecnológicas que aporten innovación a Telefónica y a su red de clientes
Público objetivo	Los públicos objetivos de Wayra son; empresas, centros y personas que deseen expandir su conocimiento y recibir apoyo con una idea de innovación.
Modelo de financiación	El modelo de financiación de Wayra está determinado por una serie de organizaciones tanto nacionales como internacionales, que realizan inversiones de diferentes socios, añadiendo los clientes directos de Movistar.
Oferta de servicio	Es un centro que ofrece un alto nivel de conocimiento tecnológico que permite realizar conexiones disruptivas con la compañía telefónica.
Objetivo	El objetivo de Wayra es escalar nuevas empresas, osea, tener una mayor participación de compañías nacionales e internacionales.

Fuente: Elaboración propia en base a: Página oficial de Wayra <https://hispan.wayra.com>

Tabla 7. Laboratorio de Innovación de Bancolombia

Laboratorio de innovación de Bancolombia	
VARIABLES	DESCRIPCIÓN
Qué es	Bancolombia vio la necesidad de crear una estrategia para la innovación y darle fuerza colaborando con el ecosistema. Así nació el CIB: Centro de Innovación Bancolombia, un espacio para la materialización tanto de sueños como retos y donde se llevan a cabo diferentes intra emprendimientos. ¿Cómo hacemos la banca más innovadora? Tenemos un Laboratorio que busca implantar la innovación, donde más que un espacio físico, lo que nos diferencia es la transformación cultural de las personas, las capacidades y talentos que se desarrollan allí.
Objetivo General	Sabemos que el ecosistema de innovación y emprendimiento presenta un desarrollo acelerado. Por esta razón nuestra meta es aportar de manera efectiva para promover su crecimiento por medio del uso de herramientas para diseñar soluciones, servicios, modelos de negocio y experiencias centradas en las personas.
Misión	En el CIB exploran, crean y prueban negocios de una manera ágil para poner en marcha emprendimientos exitosos por medio de la articulación de personas, capacidades y metodologías
Visión	La innovación en el laboratorio de innovación de Bancolombia revolucionara la industria, romperá esquemas y generara soluciones disruptivas.
Público objetivo	Gobierno, empresas, universidades, aceleradoras y fondos de inversión.
Oferta de servicio	Los procesos de diseño están centrados en las personas. Trabajan en retos, no en ideas. No tienen miedo a equivocarse, se atreven a experimentar una y otra vez. Investigar Leer, preguntar y explorar son la clave para comenzar la aventura con pie derecho. La curiosidad es el mejor aliado para un camino lleno de incertidumbre. Observar Entender las personas, captar variables del entorno, sus comportamientos y formas de interactuar por medio de una inmersión en su contexto. Crear Idear, co-crear, construir y refinar los conceptos hasta que la experiencia, los insights encontrados y la intuición permitan generar un producto mínimo viable. Experimentar Poner a prueba los desarrollos, validarlos e iterar el proceso hasta conseguir una solución con alto impacto.

Fuente: creación propia en base a: Página oficial del laboratorio de innovación de Bancolombia <https://www.grupobancolombia.com/wps/portal/acerca-de/sala-prensa/noticias/innovacion/the-innovators-reconoce-lab>

Tabla 8. Laboratorio de Innovación MiLAB

Laboratorio de Innovación MiLAB	
VARIABLES	DESCRIPCIÓN
Qué es	La Presidencia de la República, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT), a través de iNNpulsa Colombia, el Ministerio de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (MinTIC), Departamento Nacional de Planeación (DNP), Función Pública, Colciencias y el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) se unieron con entidades privadas y con la academia para crear MiLAB, el nuevo laboratorio de innovación pública que busca generar soluciones oportunas a los retos de la administración pública e implementar una conciencia de cambio e innovación en el sector que mejore la relación entre el Estado y la ciudadanía. Este laboratorio, diseñado para articular y conectar a las entidades públicas y las comunidades de innovación de la academia y el sector privado, nace de la necesidad que tienen los ciudadanos de contar con un Estado simple, ágil, innovador, accesible, con mejores tiempos de respuesta y que sea cada vez más cercano a las necesidades y realidades de los ciudadanos.
Objetivo General	MiLAB conectará a todos los actores del ecosistema para coordinar esfuerzos entorno a transformar la realidad de las entidades del Gobierno para que puedan crear e implementar estrategias y proyectos de innovación que ayuden a generarle un impacto positivo a los ciudadanos
Misión	Busca acelerar la transformación digital del Gobierno Nacional conectándolo, a través de estrategias de colaboración e innovación abierta, con emprendedores y pymes que hacen uso de tecnologías exponenciales y metodologías innovadoras, para promover mejoras en la eficiencia del Estado y robustecer su infraestructura digital.
Visión	“Innovación pública para un país moderno” del Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022, y su principal función consiste en caracterizar y conectar desafíos públicos con emprendedores del ecosistema de innovación del sector privado, con el fin de fortalecer para su implementación respuestas innovadoras.
Alianzas	Banco de desarrollo de América Latina, IDOM (una empresa internacional de servicios profesionales de consultoría, ingeniería y arquitectura.) y CAF (banco de desarrollo).
Público objetivo	Emprendedores y pymes.
Oferta de servicio	Las entidades que hagan parte de este laboratorio de innovación recibirán acompañamiento de primer nivel en metodologías y rutas de acción para innovar y hacer sostenibles los cambios en las organizaciones. Además, podrán generar conexiones efectivas con nuevos socios, aliados y usuarios, generando así una red colaborativa que promueva la innovación en el sector público”

Fuente: creación propia en base a: Página oficial de MiLab

<https://www.innpulsa.com/milab/nosotros#:~:text=Con%20su%20nuevo%20enfoque%20MiLAB,la%20eficiencia%20del%20Estado%20y>

Tabla 9. Reconocimiento de los Centros de Innovación y Productividad de acuerdo al Modelo Minciencias

Reconocimiento de los Centros de Innovación y Productividad de acuerdo al Modelo Minciencias	
¿Qué son?	Los Centros de Innovación y Productividad (CIP), se definen como organizaciones públicas o privadas con protección jurídica propia, o dependientes de otra entidad establecida en Colombia, que tienen como propósito contribuir al mejoramiento de la competitividad y de la productividad a nivel local, regional o nacional, induciendo la demanda por conocimiento científico, desarrollo tecnológico y/o innovación entre actores clave.
Actividad Principal o Nuclear	Asesorías, consultorías, asistencia técnica, capacitación
Actividades de I+D+i y/o complementarias:	Servicios científicos y tecnológicos, extensión tecnológica, divulgación científica, estudios especializados.
Resultados principales:	Servicios científicos y tecnológicos, extensión tecnológica, divulgación científica, estudios
Direccionamiento Estratégico	Es un modelo e instrumento metodológico por medio del cual se definen insumos básicos para la planeación estratégica de la entidad, ya que plantea un proceso sistemático, lógico y objetivo para la toma de decisiones. Con este modelo se podrá definir un conjunto de políticas, estrategias (objetivos marco) y factores (objetivos específicos para dar cumplimiento a cada estrategia), así como las acciones para llevarlas a cabo, fortaleciendo la cultura de la innovación con miras a, sofisticar los procesos y mejorar la sostenibilidad y competitividad de los Centros.
Recursos	Se refiere a la estructura, gestión y disponibilidad de capacidades del Centro, en términos de recursos necesarios destinados para la realización de actividades de I+D+i. Estos pueden ser tanto humanos (con competencias acordes a las actividades y proyectos que se ejecutan), como materiales (equipos, servicios, suministros, materias primas, instalaciones, entre otros), así como el conocimiento y la tecnología requeridas para la realización de las actividades propias de la misión del Centro.
<p>Recursos Humanos Son las personas que trabajan directamente en la concepción o creación de nuevos conocimientos, productos, procesos, servicios, métodos y sistemas. Según el documento de “Tipología de Proyectos” aprobado por el CNBT, se clasifica en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personal Científico: Son las personas que realizan tareas de CTeI que requieren la aplicación de conceptos, diseño de experimentos y están a cargo de coordinar y controlar la ejecución del proyecto. Cuentan con experticia técnica y/o profesional verificable, en el desarrollo de proyectos de CTeI. Se incluyen en esta categoría al Investigador Principal, Co-investigador, Desarrollador de Software y Asesor. • Investigador principal: Es el director o líder del ciclo de vida del proyecto. Desarrolla directamente actividades de planificación y gestión de los aspectos científicos y técnicos del trabajo de los co-investigadores. Entre sus labores principales se encuentran la formulación, la ejecución y la coordinación técnica para el desarrollo de los objetivos y logro de los resultados propuestos. Tiene la 	

capacidad técnica y la experticia acreditada en el área temática del proyecto a desarrollar. Para efectos de los proyectos de desarrollo de software.

- **Co-investigador:** Experto temático que contribuye y apoya técnica y operativamente las actividades de CTel durante el ciclo de vida del proyecto. Participa directamente desde su campo de experticia. Se incluye en esta categoría a los estudiantes de doctorado o maestría que están vinculados directamente con la ejecución del proyecto.
- **Desarrollador de software:** Es la persona que por su formación y experiencia participa activamente en uno o más aspectos de una o varias etapas del ciclo de desarrollo del software y apoya técnica y operativamente las actividades del proyecto a ejecutar.
- **Asesor:** Consultor u orientador de carácter externo a las entidades participantes, experto en el tema, y cuyos servicios son contratados dada su experticia en la temática del proyecto de CTel. Sus aportes son requeridos para el desarrollo del proyecto.
- **Personal de Apoyo:** Son las personas que realizan tareas de ciencia, tecnología e Innovación, están bajo la supervisión del personal científico. Se incluyen en esta categoría a los auxiliares de investigación, el personal de campo, el personal de apoyo en laboratorio, operarios, técnicos, y estudiantes en general. Sus tareas incluyen entre otras: Realizar búsquedas bibliográficas y seleccionar material e información relevante en archivos y bibliotecas, realizar pruebas de validación de las primeras versiones de un software, realizar experimentos, pruebas y análisis, preparar los materiales, hacer cálculos y preparar tablas y gráficos relacionados con el proyecto, llevar a cabo encuestas estadísticas y entrevistas necesarias para el proyecto.
- **Personal Administrativo:** Se incluyen en esta categoría los líderes, gestores, administradores o gerentes que desarrollan actividades de gestión administrativa, económica, financiera, contable y/o de personal del proyecto. Así como el personal cualificado y sin cualificar de apoyo de oficina, mantenimiento, vigilancia y de secretariado, entre otros y que participa en los proyectos de ciencia, tecnología e Innovación. (Este personal no realiza labores directas de CTel)
- Todas las personas que hagan parte del Centro, deberán tener registrada su hoja de vida en el CvLAC.

Financiero	<p>Son todos aquellos capitales de carácter económico y monetario, que permiten a la empresa contar con la disponibilidad presupuestal de sus recursos financieros y necesarios para financiar la I+D+i según su plan estratégico. Entre las fuentes principales se encuentran sus propios recursos y otros como los mencionados a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aportes de Miembros o socios como: Empresas del mismo grupo o sector. • Donaciones: Empresas nacionales o del exterior. • Fondos competitivos Nacionales (Entidades de gobierno central, departamental o municipal). • Fondos competitivos Internacionales: (Entidades de gobiernos extranjeros). • Fondos de Capital de Riesgo. • Ingresos por actividades del Centro (venta o prestación de servicios) • Transferencias subsidios públicos. • Redes de Ángeles Inversionistas. • Otras Fuentes.
Infraestructura	<p>Conjunto de medios técnicos (equipos e instrumentos) e instalaciones (edificios, terrenos), necesarios para el desarrollo de una actividad o para que un lugar pueda ser utilizado en función del desarrollo de las actividades de I+D+i. Esta infraestructura puede ser propia o de terceros con los que se tiene un acuerdo o contrato estable para el desarrollo de las actividades de I+D+i.</p>

Vigilancia Tecnológica y/o Inteligencia competitiva:	Es un proceso organizado, selectivo y permanente, basado en la captura de información del exterior y de la propia organización, sobre ciencia y tecnología en un determinado sector de interés. La información recuperada posteriormente es seleccionada, analizada, difundida y comunicada a los decisores para convertirla en los conocimientos necesarios y suficientes.
Propiedad Intelectual:	La propiedad intelectual se refiere a las creaciones derivadas del intelecto humano en los terrenos industrial, científico, literario y artístico. Las cuales se dividen en dos categorías, la primera se refiere a la propiedad industrial que es el derecho exclusivo del que goza una persona física o jurídica sobre una invención, un diseño industrial o un signo distintivo y la segunda se refiere a los derechos de autor, que son los derechos que tienen los creadores sobre las obras artísticas o literarias.
Resultados	Son el aporte significativo a un área particular del conocimiento, a la productividad y competitividad, del Centro y del sector económico al cual dirige sus actividades y proyectos de I+D+i, sus desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas. Los resultados se materializan en los productos de I+D+i y se evidencian como resultado de los proyectos de I+D+i.
Producto Resultado de Actividades de Desarrollo Tecnológico e Innovación	<p>Estos productos son aquellos que dan cuenta de la generación de ideas, métodos y herramientas que impactan el desarrollo económico y generan transformaciones en la sociedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acuerdos de licencia para la explotación de obras protegidas por derechos de autor. • Consiste en que solo se tendrán en cuenta los productos creados por instituciones de registro formalmente constituidas. En esta categoría son productos como: Diseño industrial, esquema de circuito integrado, software, planta piloto, prototipo industrial, signos distintivos debidamente registrados y como producto del desarrollo del proyecto de I+D+i. • Productos Empresariales (Secreto empresarial, empresa de base tecnológica (spin-off, start up), procesos o productos tecnológicos usualmente no patentables o registrables, innovaciones generadas en la gestión empresarial, en procesos, procedimientos y servicios). • Consultorías científico-tecnológicas e informes técnicos finales “referidos a los estudios necesarios para la ejecución de proyectos de inversión, estudios de diagnóstico, prefactibilidad o factibilidad para programas o proyectos específicos, así como a las asesorías técnicas de coordinación, control y supervisión”.

Fuente: elaboración propia en base a: Página oficial de Minciencias

https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reconocimiento/m304pr08g07_guia_tecnica_para_el_reconocimiento_cdt_cip_v00.pdf

Tabla 10. Encuesta

Encuesta de Laboratorio de Innovación	
Profesor Maximiliano Ballesteros	
Variabes	Respuestas
¿Qué experiencia ha tenido en un laboratorio de innovación?	Ser su creador.
¿Cómo define el Laboratorio de Innovación?	Los defino cómo unos espacios multidisciplinarios que permiten el dialogo y la construcción de nuevas ideas para generar nuevos procesos y que nos ayuden a mejor en el día a día.
¿Qué buscan solucionar los Laboratorios de Innovación?	Problemáticas específicas, construir un modelo de consultoría empresaria y mantener un diálogo abierto con el ecosistema.
¿Cuándo útil es tener en una empresa un laboratorio de innovación?	Considero que la innovación no es una imposición sino una cuestión que está inmersa en su ADN, y por lo tanto en su cultura. En ese sentido, todo debe estar alienado, con la organización de lo contrario no será útil
¿Cómo y donde funcionan los Laboratorio de Innovación?	Dentro y por fuera de la organización alineados a su estrategia en relación con el cumplimiento de los objetivos organizacionales.
¿Qué metodologías utiliza los laboratorios de Innovación?	Diversas, pero en general, las agiles, Scrum, Canvas entre otras dependiendo la actividad.
¿Qué servicios brindan los laboratorios de Innovación?	Los servicios son en relación a las necesidades específicas de la organización. En ese orden de ideas, Según el manual de Oslo, existen diferentes tipos de innovación. En ese sentido puede ser que se crea un nuevo producto/ servicio o proceso.
¿Cómo son los LI? físicamente ¿Cómo está estructurado el Equipo de trabajo?	No existen estructuras solo un buen diálogo constructivo, abierto a las nuevas ideas y direccionado al aprendizaje y a la tolerancia al error.
¿Con quién debería articular un Laboratorio de Innovación?	Con todo el ecosistema y con la triple hélice, universidad, empresa y el Estado
¿Cómo factura un Laboratorio de Innovación?	Primero debemos construir una cultura, luego ser un referente y finalmente buscar estos caminos en relación a la generación de valor que podamos crear con él.

Tabla 11. Entrevista

Entrevista de Laboratorio de Innovación	
Profesora Mónica Castaño	
Variables	Respuestas
¿Qué experiencia ha tenido en un laboratorio de innovación?	Realizar un tour y entrenamientos en Orlando y ser la creadora del laboratorio de Innovación de la Corporación Universitaria Adventista. Además, conocer laboratorios de innovación de un Hospital, de un Equipo de Baloncesto y en el sector universitario.
¿Cómo define el Laboratorio de Innovación?	Los defino cómo un espacio creativo, lleno de herramientas, lleno de metodologías, que permite facilitar la solución de problemas a las personas involucradas en los mismos.
¿Qué buscan solucionar los Laboratorios de Innovación?	Cualquier tipo de problemas. No hay limitación.
¿Cuándo útil es tener en una empresa un laboratorio de innovación?	De acuerdo a la forma como la empresa quiere proceder a solucionar los problemas.
¿Cómo y donde funcionan los Laboratorio de Innovación?	Dentro de la organización.
¿Qué metodologías utiliza los laboratorios de Innovación?	Metodologías ágiles; juegos, canvas, flor de loto y causa y efecto.
¿Qué servicios brindan los laboratorios de Innovación?	Solución de problemas, creación de producto o servicio.
¿Cómo son los LI? físicamente	Espacio disruptivo, todos los elementos del laboratorio, diferentes tamaños con diversos colores, se deben utilizar todos los elementos del laboratorio de Innovación e incluso las paredes debe impulsar y motivar a pensar e innovar.
¿Cómo está estructurado el Equipo de trabajo?	El líder del laboratorio de Innovación y asesores (administrador de empresas, psicóloga, financiero, sociólogo, negocios, comunicación).
¿Con quién debería articular un Laboratorio de Innovación?	Empresas.
¿Cómo factura un Laboratorio de Innovación?	Siendo asesores.

Tabla 12. Encuesta

Entrevista de Laboratorio de Innovación	
Profesora Elizabeth Barrada	
Variables	Respuestas
¿Qué experiencia ha tenido en un laboratorio de innovación?	He visitado el laboratorio de innovación de Ruta N con el fin de conocer más sobre el concepto.
¿Cómo define el Laboratorio de Innovación?	Es un espacio que cuenta con herramientas para el desarrollo de la creatividad, las cuales son utilizadas para brindar solución a problemas empresariales, modelar nuevos negocios y prototipar productos, entre otras funciones.
¿Qué buscan solucionar los Laboratorios de Innovación?	Cualquier tipo de problema que exista al interior de una organización en cualquiera de sus áreas. También se ofrecen posibles soluciones a problemas del contexto, a través de la generación de ideas, prototipado y modelado.
¿Cuándo útil es tener en una empresa un laboratorio de innovación?	En el momento en que la empresa decida que la innovación es uno de sus ejes estratégicos.
¿Cómo y donde funcionan los Laboratorio de Innovación?	Al interior de las organizaciones, en universidades, en espacios de los ecosistemas de emprendimiento tanto públicos como privados. De manera especial las administraciones nacionales y locales, están dando importancia a este tema y han construido laboratorios para el servicio de la comunidad en general.
¿Qué metodologías utiliza los laboratorios de Innovación?	Metodologías ágiles: Design Thinking, Lean Startup, Modelo de Negocio, Scrum; estas son metodologías que permiten de soluciones de manera rápida adaptando el proceso a las necesidades y características del negocio y/o el contexto. Metodologías activas. Diferentes técnicas de creatividad.
¿Qué servicios brindan los laboratorios de Innovación?	Asesoría a emprendedores, asesoría a empresas, consultoría.
¿Cómo son los LI? físicamente	Son espacios amplios con mesas que se pueden reorganizar de la manera que sea necesario. Estos espacios tienen diversidad de colores, diseños llamativos y paredes donde se puede escribir o ubicar papeles de trabajo. Cuentan con herramientas de construcción, legos, fichas, juegos de tarjetas, juegos de lógica, papelería, tool kits de diferentes técnicas o

	metodologías. También es de suma importancia contar con equipos de cómputo, softwares simuladores de negocios, impresoras clásicas e impresoras 3D para el prototipado.
¿Cómo está estructurado el Equipo de trabajo?	La tendencia es a tener una estructura de equipo donde hay un líder, este equipo es interdisciplinario y cuenta con la participación de ingenieros de sistemas, administradores, ingenieros de procesos, psicólogos. Otros actores pueden ser invitados de manera esporádica cuando existan proyectos específicos relacionadas con su área de formación o experticia.
¿Con quién debería articular un Laboratorio de Innovación?	Depende de su propósito. Un laboratorio de innovación de una universidad articula con entidades del ecosistema del emprendimiento de acuerdo a la necesidad. Un laboratorio de una empresa, articula con las universidades. La idea es poder tener una articulación EEE: Educación, Empresa, Estado que brinde soluciones pertinentes para las necesidades del entorno.
¿Cómo factura un Laboratorio de Innovación?	Con los servicios de asesoría y consultoría. Desconozco otras fuentes de ingresos.

Tabla 13. Encuesta

Entrevista de Laboratorio de Innovación Profesor Audin Suárez Pérez	
Variables	Respuestas
¿Qué experiencia ha tenido en un laboratorio de innovación?	He tenido la oportunidad de conocer algunos laboratorios como el de Bancolombia y el de Ruta N. No he tenido experiencia en su uso.
¿Cómo define el Laboratorio de Innovación?	Espacio que promueve la creatividad y que, a través de diversas metodologías, busca que los equipos de trabajo puedan solucionar problemas sociales o empresariales.
¿Qué buscan solucionar los Laboratorios de Innovación?	Buscan solucionar problemas de todo tipo, que puedan redundar en beneficios para las organizaciones y para la sociedad.
¿Cuándo útil es tener en una empresa un laboratorio de innovación?	Cuando la alta gerencia haya decidido apostarle a la innovación, y pueda ser evidenciado a través de su plataforma estratégica (misión, visión, valores, objetivos).
¿Cómo y donde funcionan los Laboratorio de Innovación?	Debe haber un equipo que lidere la innovación en la organización, y que esté a cargo de la gestión del laboratorio y de la prestación de los servicios de capacitación, asesoría y consultoría. Se espera que el laboratorio sea un espacio adecuado en un lugar de fácil acceso, dentro de la organización.
¿Qué metodologías utiliza los laboratorios de Innovación?	Para los procesos de innovación se utilizan las denominadas metodologías ágiles, es decir, aquellas que facilitan adaptarse a los tipos de proyectos y a las condiciones del entorno, y lograr resultados en poco tiempo. Entre ellas están design thinking, lean startup, etc.
¿Qué servicios brindan los laboratorios de Innovación?	Servicios de asesoría y consultoría para identificar y entender los problemas, encontrar soluciones (ideación), prototipado y validación. Asimismo, pueden formar en metodologías ágiles, sensibilizar en cuanto a la importancia de la innovación en la organización y participar en el proceso de desarrollo de una cultura organizacional de innovación.
¿Cómo son los LI? físicamente	Son espacios con colores y formas llamativas, que promueven el trabajo en equipo y la colaboración, con herramientas didácticas para las diferentes etapas del proceso de innovación.
¿Cómo está estructurado el Equipo de trabajo?	No conozco mucho al respecto. Supongo que habrá alguien a cargo del laboratorio, con personas que lo apoyen dependiendo de los tipos de proyectos que atiendan o los servicios que ofrezcan.
¿Con quién debería articular un Laboratorio de Innovación?	Debería ser un dinamizador de la innovación en toda la organización, y aliarse con áreas como la de investigación y desarrollo, tecnología y calidad.
¿Cómo factura un Laboratorio de Innovación?	No conozco la forma en que lo hacen, sin embargo, podría cobrarse por horas de servicio.

Tabla 14. Encuesta

Entrevista de Laboratorio de Innovación	
Profesora Derly Páez	
Variables	Respuestas
¿Qué experiencia ha tenido en un laboratorio de innovación?	Ninguna
¿Cómo define el Laboratorio de Innovación?	Un espacio que a través de la innovación permite se puedan solucionar problemas.
¿Qué buscan solucionar los Laboratorios de Innovación?	Problemas, que si es una empresa pueden ser de cualquier componente del modelo de negocio.
¿Cuándo útil es tener en una empresa un laboratorio de innovación?	El momento en que la empresa decida quiere que la innovación sea factor clave para su desarrollo.
¿Cómo y donde funcionan los Laboratorio de Innovación?	Universidades, entidades públicas, empresas privadas
¿Qué metodologías utiliza los laboratorios de Innovación?	Metodologías creativas
¿Qué servicios brindan los laboratorios de Innovación?	Ayudar a desarrollar ideas para que se concreten, orientar en la solución de problemas, desarrollo tecnológico como elemento fundamental para la innovación; todo esto a través de metodologías creativas.
¿Cómo son los LI? físicamente	Espacios dinámicos, circulares con herramientas didácticas
¿Cómo está estructurado el Equipo de trabajo?	No se
¿Con quién debería articular un Laboratorio de Innovación?	Universidades, empresas, estado.
¿Cómo factura un Laboratorio de Innovación?	Por los servicios que presta.

Tabla 15. Correcciones del capítulo 1 y 2 del proyecto de grado

Proyecto de Grado “Plan Estratégico del Centro de Innovación y Desarrollo Organizacional de la FCAC”			
Tabla de Correcciones del Capítulo 1 y 2			
No.	Punto	Por Corregir	Corregido
1		En la introducción del capítulo 2 Nota: faltó describir los apartados que contiene el capítulo.	El marco teórico que fundamenta este proyecto de investigación proporcionará al lector una idea más clara acerca de los centros de innovación empresarial y la suma importancia del papel que juegan en las organizaciones y país generando un mayor desarrollo y crecimiento. Además, se identificarán los conceptos básicos y referentes teóricos principales acerca de un centro de innovación y laboratorio de innovación esta es una información teórica necesaria para la elaboración y comprensión de este proyecto de investigación.
	2.1	Nota: cada uno de los conceptos clave no están al mismo nivel de jerarquía del título que los enuncia por esto su numeración no es secuencial, sino que debería ser inferior, para no extender la numeración lo es mejor colocarlos con viñeta.	Se enumeró de la manera correcta y las definiciones se pusieron con viñetas
	2.1	Nota: las tres definiciones son sumamente básicas y poco aportan a la comprensión de la temática del proyecto. Adicionalmente no están basadas en literatura científica (salvo el diccionario) sino en información empírica obtenida de páginas web. El marco teórico y sus apartados debe distinguirse por la búsqueda de conceptos a partir de autores fuente reconocidos en el campo disciplinar y en las publicaciones académicas.	Se borraron esas definiciones básicas y se colocaron conceptos más amplios y más explicados acorde al tema.
	2.2.1	Insisto: esta citación es inadecuada según APA 7	Se decidió que se va a trabajar con las normas APA de la UNAC
	2.2.1	En ¿Qué son? Ojo con los márgenes	Se aclaró que la cita tiene ese margen porque las citas de más de 40 palabras se le pone sangría de margen izquierdo de 1,25 cm.

2.2.1 Viñeta 2	Como se relacionan con quien o con qué ¿? La viñeta dos del punto 2.2.2	Se completo la palabra (como se relacionan con los centros de innovación).
2.2.2	Supongo que este contenido está relacionado con el artículo que les envié y que particulariza el estudio de los laboratorios de innovación públicos, sin embargo, en nuestro caso, es importante que mantengan el foco de búsqueda en los laboratorios de innovación dentro de las universidades que es nuestro objetivo investigativo.	Se borraron las citas que hablaban de los laboratorios públicos de innovación que no necesitábamos y se dejó solo las citas que hablaban de los laboratorios de innovación en general.
2.1 al 2.2.2	Nota: La solidez del rastreo teórico de los conceptos y ejes teóricos es muy importante para tener claridad de cómo abordar el plan operativo y entrar a proponer definiciones para el centro de innovación de la FCAC con sus dependencias adscritas. Aún se evidencia una debilidad en el dominio de los referentes teóricos que posteriormente se reflejará en la elaboración de la propuesta, la recomendación es profundizar más en definiciones que les permitan a las estudiantes un mayor bagaje para la elaboración de la propuesta del plan operativo.	Se añadieron nuevos conceptos, citas o referentes teóricos con respecto al tema de investigación. También, se hizo el salto de página.
Habla de las referencias b.	Nota: Se llama “referencias bibliográficas” y van después de un salto de página	Se arreglo tal cual lo sugirió. Se puso Referencias bibliográficas y se quitó bibliografía.
	Nota: Los anexos van después de un salto de página y las tablas deben ajustarse a los márgenes predefinidos, en caso contrario es necesario colocarlas en formato horizontal.	Se hizo el salto de página y se arreglaron las tablas.