



ESCUELA INTERNACIONAL DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
MAESTRÍA EN GERENCIA DE LA INNOVACIÓN

**Innovación en la Facultad de Educación de la Universidad de
La Sabana: un Action Research Project de implementación de
soluciones creativas**

Director de tesis: Gabriel Rodrigo Peña Martínez

Presentado por:
Laura Natalia Bobadilla Estupiñán
Sindy Katherine Ramírez Betancourt

Chía, 25 de junio de 2023

Tabla de contenido

1.	Introducción	6
2.	Objetivos del <i>Action Research Project</i>	6
2.1.	General.....	6
2.2.	Específicos	6
3.	Marco Metodológico de <i>Action Research Project</i>	7
3.1.	Tipo de investigación.....	7
3.2.	Fase 1 – <i>Action Research Project</i>	8
3.3.	Fase 2 – <i>Action Research Project + Creative Problem Solving</i>	8
3.4.	Fase 3 – <i>Action Research Project + Design Thinking</i>	10
4.	Marco Conceptual de este <i>AR Project</i>	12
4.1.	Innovación	12
4.2.	Determinantes y Dimensiones de la Innovación.....	15
4.3.	Innovación Educativa	17
4.4.	Transformación cultural e Innovación	19
5.	Fase 1. Diagnóstico del <i>AR Project</i>	19
5.1.	Facultad de Educación, Universidad de La Sabana: caso de estudio	19
5.2.	Diagnóstico de la Gerencia de la Innovación	23
6.	Fase 2. Práctica de Liderazgo Creativo	26
6.1.	Planteamiento del problema.....	26
6.2.	Justificación	27
6.3.	Objetivo de la práctica de Liderazgo Creativo	27
6.4.	Marco Conceptual práctica de Liderazgo Creativo	27
6.5.	Aplicación de las etapas del CPS en la Fase 2.....	29
6.6.	Conclusiones y recomendaciones Fase 2.....	41
7.	Fase 3. Práctica en Gerencia de la Innovación.....	41
7.1.	Planteamiento del problema.....	41
7.2.	Justificación	42
7.3.	Objetivos de Gerencia de la Innovación	44

7.4.	Marco Conceptual práctica en Gerencia de la Innovación	44
7.5.	Marco conceptual aplicado a la academia	46
7.6.	Innovación en una Universidad de Tercera Generación	48
7.7.	Aplicación de las etapas del <i>Design Thinking en la Fase 3</i>	48
7.8.	Conclusiones y recomendaciones Fase 3	57
8.	Conclusiones Generales	58
9.	Bibliografía.....	59
10.	Anexos	63
10.1.	Fase 2. Aplicación del CPS	63
10.2.	Fase 3. Aplicación del <i>Design Thinking</i>	73

Índice de Figuras

Figura 1. Marco Metodológico	7
Figura 2. Etapas del Creative Problem Solving.....	9
Figura 3. Etapas del Design Thinking	11
Figura 4. Ten types of innovation	13
Figura 5. Determinantes y Dimensiones de la Innovación.....	16
Figura 6. Organigrama Universidad de La Sabana	22
Figura 7. Organigrama Facultad de Educación	22
Figura 8. 5 P's de la Innovación	23
Figura 9. Modelo de Gestión del Observatorio.....	24
Figura 10. Encuentro Nacional de Profesores.....	26
Figura 11. Encuentro Internacional en Tecnología e Innovación Educativa.....	26
Figura 12. Etapa 1	30
Figura 13. Etapa 2	31
Figura 14. Etapa 3	32
Figura 15. Corrección Etapa 2	33
Figura 16. Corrección Etapa 3	33
Figura 17. Etapa 4	34
Figura 18. Etapa 5	36
Figura 19. Presentación de la solución - Prototipo.....	37
Figura 20. Presentación de la solución - Collage	38
Figura 21. Etapa 6	39
Figura 22. Etapa 7	40
Figura 23. Evaluación PETU - Facultad de Educación 2021	42
Figura 24. Cifras PIAMI, semestre 1	43
Figura 25. Cifras PIAMI, semestre 2	43
Figura 26. Determinantes de la Innovación	44
Figura 27. Modelo Multinivel de la Creatividad y la Innovación	45
Figura 28. 5 P's de la Innovación	45
Figura 29. Modelo del Cambio Creativo	46
Figura 30. The Triple Helix -- University, Industry and Government Relation	47
Figura 31. Design Thinking Process	49
Figura 32. Fase 1	50
Figura 33. Fase 2.....	51
Figura 34. Idea de modelo.....	52
Figura 35. Segunda idea de modelo	52
Figura 36. Propuesta nivel 0	53
Figura 37. Propuesta nivel 1	54
Figura 38. Propuesta nivel 2	54
Figura 39. Propuesta Final	55
Figura 40. Palancas Gerenciales	56
Figura 41. Proceso de negocio	56

Índice de Anexos

Anexo 1. Propuesta de consultoría	63
Anexo 2. Tabla de contenidos	63
Anexo 3. Problema	63
Anexo 4. Descripción del cliente	64
Anexo 5. Equipo de apoyo	64
Anexo 6. Resultados esperados	64
Anexo 7. Planeación de actividades – Etapa 1 y 2	64
Anexo 8. Planeación de actividades – Etapa 3, 4, 5 y 6	65
Anexo 9. Planeación de actividades – Etapa 7	65
Anexo 10. Diagrama de Gantt	65
Anexo 11. Medición del progreso	65
Anexo 12. Lista de preguntas	66
Anexo 13. Divergencia – 5 W, 1H	66
Anexo 14. Divergencia – Diagrama Ishikawa	66
Anexo 15. Convergencia – Hits y Diagrama de afinidad	67
Anexo 16. Divergencia – Pensamiento anhelante	67
Anexo 17. Divergencia – Periodismo imaginario	67
Anexo 18. Convergencia – 4 I’s	68
Anexo 19. Divergencia – Enunciado de desafíos	68
Anexo 20. Divergencia – Webbing parte 1	68
Anexo 21. Divergencia – Webbing parte 2	69
Anexo 22. Convergencia – Hits / Votos	69
Anexo 23. Convergencia – Policía de Desafíos	69
Anexo 24. Divergencia – Brainwriting	70
Anexo 25. Convergencia – Diagrama de afinidad	70
Anexo 26. Convergencia - Matriz de impacto	70
Anexo 27. Convergencia – Voting	71
Anexo 28. Divergencia – Card Sort	71
Anexo 29. Convergencia – Matriz de impacto	71
Anexo 30. Convergencia – PPS	72
Anexo 31. Divergencia y Convergencia – Stakeholder Analysis	72
Anexo 32. Plan de acción	72
Anexo 33. Challenge Experience	73
Anexo 34. Empatía	73
Anexo 35. Idear	73
Anexo 36. Testear - Primera Socialización	74
Anexo 37. Testar - Segunda Socialización	74
Anexo 38. Testear - Tercera Socialización	74

1. Introducción

El siguiente trabajo tiene como objetivo mostrar el proceso de investigación y desarrollo a partir de la Metodología *Action Research Project (AR)* en el Observatorio de Tecnología e Innovación Educativa (TECIE) y la Facultad de Educación de la Universidad de La Sabana. Dichos escenarios divergen en problemas específicos cuya solución se desarrolla en tres fases, por medio de metodologías de innovación como el *Creative Problem Solving (CPS)* y el *Design Thinking* como parte fundamental del proceso.

En una primera fase se realiza el diagnóstico que da lugar al *AR Project*, abordando el contexto actual del Observatorio TECIE y de la Facultad de Educación de la Universidad de La Sabana comprendiendo su naturaleza y la exploración de esta como un caso de estudio.

Posteriormente, en una segunda fase se desarrolla la Práctica de Liderazgo Creativo con el observatorio TECIE; en esta fase se implementa el *Creative Problem Solving (CPS)* como metodología de innovación, lo cual permitió identificar el estado actual del observatorio y proponer una solución innovadora que promueva el cumplimiento de sus objetivos y su misión.

Para finalizar, en la tercera fase se desarrolla la Práctica en Gerencia de la Innovación. En esta etapa, se utiliza el *Design Thinking* como metodología de innovación que permite realizar diferentes iteraciones con el fin de consolidar un modelo de Gerencia de la Innovación para la Facultad de Educación de la Universidad de La Sabana. Este modelo de Gerencia de la innovación se diseñó tomando como base el modelo de la triple hélice propuesto por Etzkowitz y Leydesdorff (1995) y el modelo de los determinantes y dimensiones de la innovación propuesto por Crossan y Apaydin (2010) identificando los impulsores de la Innovación, las palancas gerenciales y el proceso de negocio, entre otros aspectos.

2. Objetivos del *Action Research Project*

2.1. General

Implementar al menos dos soluciones innovadoras en el Observatorio de Tecnología e Innovación Educativa y la Facultad de Educación de la Universidad de La Sabana, a través de un enfoque estratégico que contribuya con la transformación de universidad de tercera generación.

2.2. Específicos

2.2.1. Identificar el estado actual de los procesos de innovación estructurales y gerenciales en la Facultad de Educación y sus proyectos.

2.2.2. Proponer una solución creativa centrada en la innovación que permita el cumplimiento del objetivo del Observatorio de Tecnología e Innovación Educativa (TECIE), su funcionamiento y su misión.

2.2.3. Diseñar un modelo de gerencia de la innovación que responda a la visión, necesidades y prioridades de la Facultad y la Universidad.

3. Marco Metodológico de Action Research Project

La metodología *Action Research* (AR) tiene como finalidad comprender y resolver problemáticas específicas de la sociedad vinculadas a un ambiente (grupo, programa, organización o comunidad), aplicando frecuentemente la teoría y mejores prácticas de acuerdo con el planteamiento del problema. Este tipo de investigación pretende, esencialmente, propiciar el cambio social, transformar la realidad y que las personas tomen conciencia de su papel en ese proceso de transformación (Hernández, Fernández & Baptista, 2014).

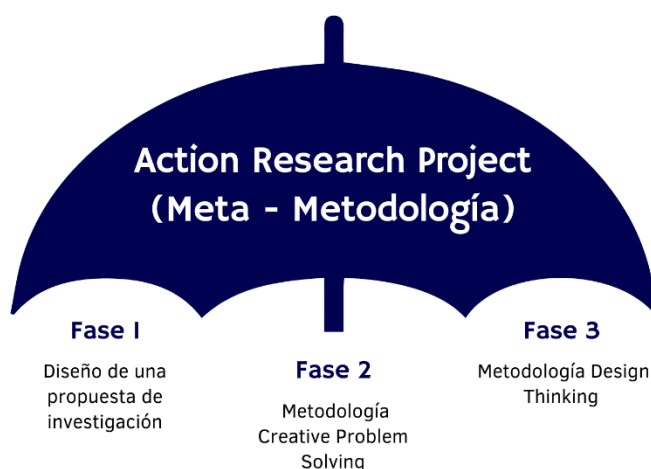
3.1. Tipo de investigación

El presente trabajo de grado se basa en la meta-metodología de *Investigación Acción* (AR) que involucra el uso de varias componentes o instrumentos cualitativos y cuantitativos y, en consecuencia, permite la implementación de otras metodologías cuantitativas y cualitativas (Erro-Garces & Alfaro-Tanco, 2020). Adicionalmente, se incluye el tipo de investigación de estudio de caso por su aplicación a la solución de problemas de una organización, que se complementará con el tipo causal, al profundizar en la comprensión de una problemática específica de las organizaciones.

Esta investigación es un estudio de caso, en el que se define un tema relevante, se estudia a profundidad una unidad de análisis (persona, empresa o un grupo) a través de un proceso cíclico y progresivo en el que se puede utilizar investigación cualitativa, cuantitativa o mixta (Bernal, 2016). Para este trabajo, la fase dos, está centrada en el Observatorio de Tecnología e Innovación Educativa y la fase tres en la Facultad de Educación de la Universidad de La Sabana.

Adicionalmente, es causal, ya que por medio de ese tipo de investigación se establecen las causas de los eventos, sucesos o fenómenos estudiados, además, se analizan las causas y efectos de la relación entre variables y permite entender el fenómeno estudiado (Bernal, 2016). Este estudio, como se mencionaba en el objetivo específico número 1, se busca reconocer las causas que permitan la implementación del enfoque estratégico de innovación.

Figura 1. Marco Metodológico



Fuente: Elaboración propia

3.2. Fase 1 – Action Research Project

De acuerdo con Alfaro y Avella (2013), la metodología AR comprende cuatro etapas o fases principales, las cuales son:

3.2.1. Etapa 1. Definición de la relación investigador - *practitioner*: en esta etapa el investigador junto al *practitioner* definen el contexto en donde se realizará la investigación, las normas y obligaciones a cumplir por cada parte (relación formal vs informal) y los mecanismos de control para resolver problemas y asegurarse que el proyecto se realiza de forma adecuada.

3.2.2. Etapa 2. Definición de los objetivos duales del proyecto: la segunda etapa se basa en los criterios de reflexión, rigor y relevancia. En el primero, se relacionan los objetivos de investigación con su contribución a la teoría y se valora cómo se afronta el problema dentro de la organización, definiendo la unidad de análisis; el segundo hace referencia a definir las preguntas de investigación y determinar los objetivos a conseguir por parte de la organización; y en el tercero, se muestra porqué el proyecto puede ayudar a mejorar de forma significativa la teoría y cuáles serán las consecuencias del proyecto para el *practitioner*.

3.2.3. Etapa 3. Estudio de investigación: esta etapa hace referencia, por un lado, a la recolección de la información a través de un protocolo detallado, teniendo en cuenta los roles del investigador y el *practitioner* en las diferentes etapas, mostrando cómo se accedió a la información y si el nivel de acceso pudo influir en los resultados del proyecto. Adicionalmente, se analiza la información por medio de la identificación y clasificación, determinando los requisitos para la identificación de pautas y cómo los resultados han sido compartidos en cada etapa entre el grupo de investigación y la organización.

3.2.4. Etapa 4. Difusión de resultados: teniendo en cuenta los criterios de la etapa 2, reflexión, rigor y relevancia, en primer lugar, se muestra de manera explícita las principales conclusiones en términos de beneficios para el *practitioner* y la contribución académica; en segundo lugar, se realiza un análisis comparativo con la teoría y se discuten los resultados de una manera reflexiva y consensuada por ambas partes; y por último, se justifica el esfuerzo realizado con los resultados y cuál es la visibilidad interna y externa.

3.3. Fase 2 – Action Research Project + Creative Problem Solving

Para la fase 2, se realiza un trabajo articulado entre la meta metodología de *Action Research* y la metodología *Creative Problem Solving*, considerando que esta etapa tiene como objetivo implementar una solución creativa a un problema de liderazgo en la organización, de tal manera que funcione como conocimiento práctico. Adicionalmente, se realiza en un entorno real, por lo tanto, se desarrollan estrategias relevantes y factibles que promuevan el éxito de los resultados y sean aplicables en contextos similares.

3.3.1. Creative Problem Solving

Creative Problem Solving (CPS) es un método probado para resolver problemas o retos de forma imaginativa e innovadora. Fue desarrollado en 1950 por Sydney Parnes y Alex Osborn, quienes se dedicaron a investigar cuáles eran los pasos que utilizaban las personas para resolver sus problemas, recreando así un proceso natural del pensamiento. (Puccio, 2012).

Es un modelo que invita a redefinir los problemas que se presentan en las compañías, generar ideas innovadoras y llevar a la acción esas nuevas ideas a través de tres habilidades afectivas:

- **Apertura a la novedad:** capacidad de entretener ideas que al principio parecen extravagantes y arriesgadas.
- **Tolerancia a la ambigüedad:** capacidad para lidiar con la incertidumbre y evitar sacar conclusiones precipitadas.
- **Tolerancia a la Complejidad:** capacidad de permanecer abierto y perseverar sin sentirse abrumado por grandes cantidades de información, problemas interrelacionados y complejos, y perspectivas competitivas.

3.3.1.1. Etapas del *Creative Problem Solving*

El modelo del CPS está compuesto por tres etapas con seis pasos, en las cuales se generan espacios de divergencia que permiten obtener la mayor cantidad de información y espacios de convergencia en donde se generan las conclusiones o se toman las ideas principales para continuar con la solución del problema. Estas etapas son:

Figura 2. Etapas del *Creative Problem Solving*



Fuente: Puccio, (2006). Murdock & Mance Center for Certification in Creativity.

Clarificación

En esta etapa se define el objetivo o visión sobre la cual se trabajará. Con esa visión y con datos sobre la situación a estudiar, se formula el o los retos a abordar. Los pasos son exploración de la visión y formulación de desafíos:

- **Exploración de la visión:** tiene como objetivo establecer la meta o el resultado deseado del proceso. En este paso se captura el deseo por medio de oraciones como “sería grandioso sí...”, “sería ideal sí...” o “sería increíble sí...”.
- **Formulación de desafíos:** se pretende identificar los obstáculos o barreras que se deben enfrentar para alcanzar el resultado deseado. Los desafíos bien formulados

iniciarán con: ¿Cómo podemos?, ¿De qué maneras podríamos?, ¿Cuáles pueden ser todas las formas en las que?

Transformación

En la segunda etapa se generan diferentes opciones para resolver los retos formulados. Estas opciones se combinan para generar nuevas o más elaboradas ideas. Los pasos son exploración de ideas y formulación de soluciones.

- **Exploración de ideas:** se promueve la generación de ideas novedosas y útiles para dar solución al desafío.
- **Formulación de soluciones:** se implementa para transformar ideas prometedoras en soluciones ejecutables. Una solución bien definida estará compuesta por “Lo que ahora me/nos veo/vemos haciendo es...”

Implementación

En la última etapa se evalúan los apoyos y resistores a las ideas mejoradas para resolver el reto formulado. Se formula un plan de acción y se empieza a ejecutar. Los pasos son exploración de aprobaciones y formulación de un plan.

- **Exploración de aprobaciones:** se encuentra respaldo a la solución para que funcione en el contexto actual. Permitirá contar con una revisión del ambiente que identifica los elementos que apoyan o detienen la implementación de la idea.
- **Formulación de un plan:** se pone una solución en acción y se ejecuta. Este paso dejará como resultado un plan de implementación con actividades, tiempos y responsables que mantenga la continuidad de las acciones.

Para el proceso de divergencia y convergencia se aplican las herramientas de 5W, 1H, Diagrama de Ishikawa, Hits – Votos, Diagrama de Afinidad, Pensamiento Anhelante, Periodismo Imaginario, 4 I’s, Enunciados de Desafíos, *Webbing*, Policía de Desafíos, *Brainwriting*, *Voting*, *Card Sort*, Matriz de Impacto, PPPS, *Stakeholder Analysis* y Plan de Acción; de todos los ejercicios que se ejecuten, se tomarán *insights* que permitan obtener más información, teniendo en cuenta que se utilizarán herramientas tradicionales como encuestas, entrevistas, grupos focales, entre otras.

3.4. Fase 3 – Action Research Project + Design Thinking

Para la fase 3, se continua con la aplicación de la meta metodología *Action Research Project* y se complementa con la metodología de *Design Thinking* para favorecer el diseño de una solución creativa que tome como centro a la persona, el contexto real y promueva la participación de toda la comunidad. Adicionalmente, la unión de estas dos metodologías permite la iteración de manera continua de tal forma que el prototipo cumpla con el resultado esperado y responda a las necesidades encontradas.

3.4.1. Design Thinking

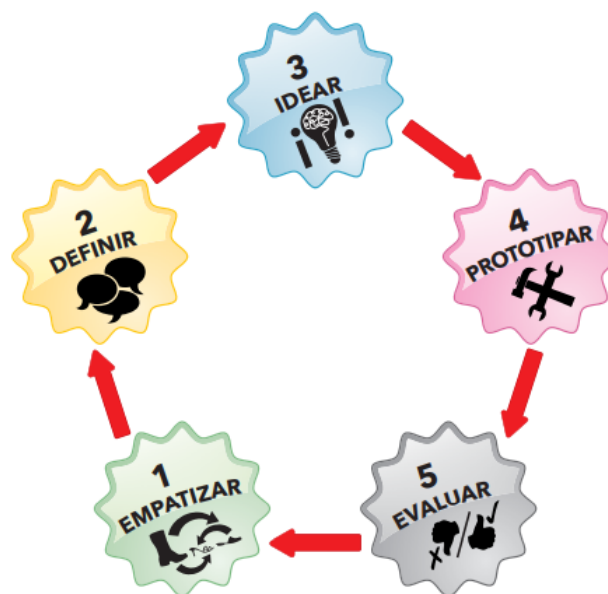
La metodología *Design Thinking* es un proceso que favorece la solución de problemas de manera creativa e innovadora, por medio del diseño y desarrollo de un producto o servicio, tomando como centro a la persona y el contexto en el que se presenta la situación.

Dicha metodología fue propuesta por Herbert Simon en el año 1969, sin embargo, en el 2008, el profesor Tim Brown presentó un escrito desarrollando dicha metodología.

Es una metodología de innovación con un proceso no lineal, lo cual permite iterar y regresar a alguna de las etapas en caso de que se requiera. Adicionalmente, el *Design Thinking* se desarrolla en cinco etapas, en las cuales se generan espacios de divergencia que permiten obtener la mayor cantidad de información y espacios de convergencia en donde se generan las conclusiones o se toman las ideas principales para continuar el trabajo.

3.4.1.1. Etapas del Design Thinking

Figura 3. Etapas del *Design Thinking*



Fuente: Uribe, (2021). "Design Thinking: Guía digital básica".

- **Empatizar:** en esta etapa, la intención es ponerse en el lugar del usuario, ver con sus ojos, sentir con su corazón y experimentar con sus sentidos, esto, para poder reconocer o identificar sus necesidades y el entorno en el que se encuentra. De esta manera, se generan soluciones innovadoras que realmente impactan al usuario.
- **Definir:** una vez se conocen las necesidades del usuario, se pasa a definir el problema, y para esto, se identifican los *insights* para determinar lo que realmente aporta valor. En esta etapa se plantean problemas cuyas soluciones serán clave para obtener un resultado innovador.
- **Idear:** es una de las etapas donde se requiere más creatividad e innovación, pues a partir de las necesidades y los *insights* se presentan múltiples ideas, nuevas alternativas o soluciones, entre más alternativas se tengan, mucho mejor. En esta etapa no hay límites y no hay juicios de valor, todas las ideas valen, pues, las ideas menos comunes son las que generan las soluciones más innovadoras.

- **Prototipar:** en esta etapa se “materializan de forma física las ideas” por medio de la construcción de una maqueta o prototipo cercano a la realidad. Este prototipo se crea basado en las orientaciones del usuario final. A partir de esta fase ya se cuenta con una herramienta física, es decir, algo que es posible visualizar o que se puede tocar, constituyendo un producto mínimo viable (MVP) que permite experimentar, invirtiendo la menor cantidad de recursos humanos, económicos y temporales, con el fin de poder probarlo cuanto antes.
- **Testear:** en esta etapa, la finalidad es reconocer cómo funcionan las soluciones propuestas y obtener un *feedback* del usuario final. Se prueba con la ayuda del público objetivo por medio de experiencias inmersivas en el contexto, o un entorno lo más parecido posible a la realidad y así, después de tener las opiniones de los usuarios, se incorporan en el prototipo las conclusiones para mejorar la solución que se está buscando.

4. Marco Conceptual de este AR Project

El marco conceptual que se aborda en este trabajo se basa en tres conceptos fundamentales: el concepto de innovación con sus respectivos tipos; los determinantes y las dimensiones de la innovación y por último el concepto de innovación educativa con sus categorías específicas.

4.1. Innovación

La primera definición de Innovación se remonta al año 1942, cuando Schumpeter señaló que “*hace referencia a resultados novedosos; un bien nuevo o una nueva calidad de un bien; un nuevo método de producción; un nuevo mercado; una nueva estructura organizativa*”; es decir, hacer las cosas de manera diferente.

Además, en 2008, el autor Jonathan Vehar planteó una definición de la innovación como un sustantivo que describe el fenómeno de la introducción de un nuevo producto que agrega valor, en el que tiene lugar un proceso creativo para desarrollar nuevos conceptos y estrategias de implementación, lo que requiere una multitud de conjuntos de habilidades y, por lo tanto, generalmente, un equipo.

Una definición más reciente se encuentra con Crossan y Apaydin (2010), quienes plantean que la innovación es la producción o adopción, la asimilación o una novedad que agrega valor en el ámbito económico y social. También, hacen referencia a la renovación y ampliación de productos, servicios y mercados; el desarrollo de nuevos métodos de producción y el establecimiento de nuevos sistemas de gestión, todo enmarcado en que es a la vez un proceso y un resultado.

4.1.1. Tipos de Innovación

En 1971, Larry Keeley y Jay Doblin establecieron diez tipos de innovación, las cuales favorecen la diferenciación e integración de diferentes categorías con el fin de generar una innovación disruptiva. Las categorías son:

Figura 4. Ten types of innovation

Modelo de beneficios	Red	Estructura	Proceso	Desempeño del producto	Sistema del producto	Servicio	Canal	Marca	Compromiso con el cliente
Configuración				Oferta		Experiencia			
Modelo de beneficios	Red	Desempeño del producto		Servicio	Canal				
Forma en la cual usted hace dinero	Conexiones con otros para crear valor	Sus características distintivas y funcionalidad		Apoyo y mejoras que rodean sus ofertas	Cómo se entreguen sus ofertas a los clientes y usuarios				
Estructura	Proceso	Sistema del producto		Marca	Compromiso con el cliente				
Alineación de su talento y activos	Forma particular o métodos superiores para hacer su trabajo	productos complementarios y servicios		Representación de sus ofertas y negocios	Interacciones distintivas que usted fomenta				

Fuente: Doblin, (1997). Ten types of innovation

Configuración

Se considera el núcleo del negocio y del proceso de innovación. Esta categoría está compuesta por el modelo de beneficio, la red, la estructura del negocio y el proceso.

- **Modelo de beneficio:** hace referencia a la forma en que la empresa obtiene los recursos necesarios para poder continuar con su actividad, es decir la base esencial de las acciones diarias de la empresa, pues los modelos de ganancia más innovadores convierten dichas acciones en ganancias reales. Ahora bien, si este tipo de innovación no funciona, lo más probable es que no se pueda avanzar con ninguna otra categoría, pues no se refleja una comprensión del cliente o usuario.
- **Red:** esta categoría está enfocada a la creación de redes, comunidades, alianzas o sociedades para construir valor creciente y sostenible, de tal manera que la empresa se destaque y aproveche los procesos, tecnología, ofertas y canales de otras compañías. En un mundo completamente conectado, es difícil que un negocio tenga éxito por sí mismo, actuando y caminando solo.
- **Estructura del negocio:** se refiere a los activos tangibles e intangibles que generen los beneficios y creen la red, trabajando hacia nuevas innovaciones de tal forma que todos los talentos y activos dentro de la compañía puedan alcanzar el potencial merecido. Actualmente, las empresas están rompiendo con las estructuras clásicas y están generando nuevas maneras de trabajar, captar el talento, organizar nuevos circuitos y centrarse en la implementación de ideas rápidas y eficientes.
- **Proceso:** significa crear métodos que harán que la empresa se distinga de la competencia por medio del agilismo, la flexibilización de las operaciones y el trabajo diario. Para esto, las compañías se están enfocando en desarrollar mejores o mayores procesos de manera significativa a lo largo del tiempo.

Oferta

Se centra en la oferta de productos y servicios. Se compone del desempeño del producto y sistemas de productos.

- **Desempeño del producto:** se centra en las capacidades, los componentes, las funciones y el valor ofrecido del producto a los clientes. Si una empresa ofrece una característica o función que no se había visto antes en el mercado, se alejará del resto de la competencia, lo que se convertirá en una ventaja a largo plazo.
- **Sistema de producto:** se busca reforzar la posición en el mercado y aumentar el conocimiento de la marca por medio de la creación de sistemas complementarios de la oferta principal, es decir, ofrecer una selección de productos que trabajen en conjunto para complementarse entre sí. Con este tipo de innovación se logra construir ecosistemas que cautivan a los clientes, además de conseguir una mayor fidelización.

Experiencia

Se enfoca en la innovación de la experiencia del usuario y cómo crear una interacción entre cliente y producto. Se compone por servicio, canal, marca y compromiso con el cliente.

- **Servicio:** está enfocado en ofrecer al cliente un servicio superior, una experiencia innovadora para el cliente, una asistencia diferencial, métodos de soporte y mejoras, llevando los productos y servicios a un nuevo nivel. Si bien los clientes no relacionaran el servicio con la innovación, un excelente servicio puede contribuir a crear una experiencia significativa.
- **Canal:** hace referencia a la forma en la que las empresas transfieren, mueven y comunican sus productos o servicios al mercado con un método nuevo o más eficiente. En los últimos años, los canales han cambiado drásticamente y, por ejemplo, el comercio electrónico ha irrumpido con fuerza. El objetivo es garantizar que los clientes comprendan lo que deseen, cuando quieran y donde y como lo quieran.
- **Marca:** tiene mucho que ver con el éxito o fracaso del producto en el mercado objetivo. Se considera como un conjunto de valores, creencias, rasgos o características y es la forma en que el producto es percibido por las personas ajenas a la empresa. Las marcas innovadoras generan sentido de pertenencia y así el cliente se siente ligado a una comunidad especial.
- **Compromiso con el cliente:** se enfoca en la manera en que la empresa se conecta y establece vínculos emocionales con sus consumidores. Es vital para saber cómo fomentar las interacciones con el cliente y crear experiencias significativas entre el cliente y la empresa.

4.2. Determinantes y Dimensiones de la Innovación

Crossan y Apaydin (2010) plantearon un enfoque de la innovación en el cual integran las dimensiones y los determinantes a través de una visión secuencial que permite llegar al planteamiento y ejecución de procesos creativos en la organización.

En primer lugar, las dimensiones corresponden por un lado al proceso, es decir cómo se realiza la innovación y por el otro lado, al resultado, haciendo referencia al qué. El cómo está compuesto por los impulsores internos como el conocimiento y los recursos con los que cuenta la organización y por los impulsores externos como las oportunidades que se tienen en el mercado o las normas vigentes. Adicional, se involucra la dimensión locus que permite definir el alcance que tendrá la innovación, es decir si será solo para la empresa (proceso cerrado) o red (proceso abierto).

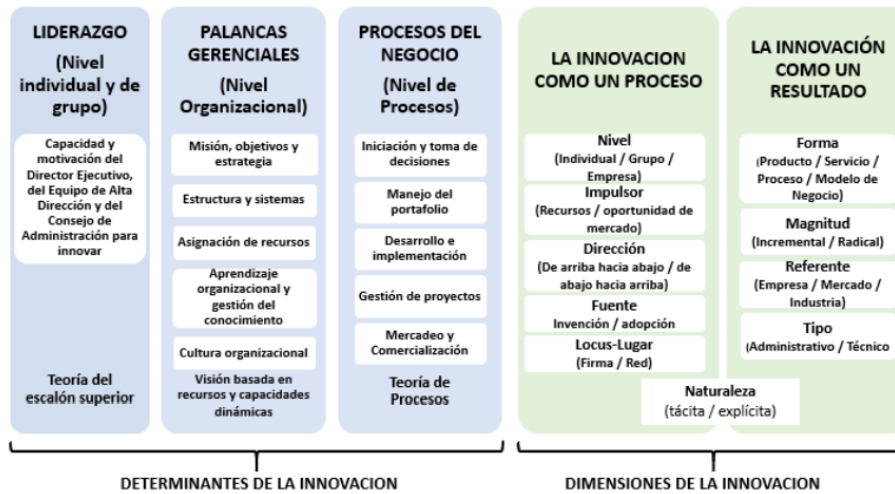
Además de estas, se presenta la dimensión de la vista con la cual se identifica cómo va a iniciar y cómo se va a desarrollar el proceso de innovación, el cual puede ser de arriba hacia abajo o viceversa; la dimensión de nivel determina la división entre los procesos individuales, grupales y de la empresa.

Por otro lado, El qué, se compone por la dimensión referente la cual delimita el punto del que se parte para definir la novedad de la innovación en la empresa y en el mercado; además, en la dimensión de forma se encuentran tres escenarios: innovación de producto o servicio introducido en el mercado, la innovación de proceso en los métodos de producción, enfoques de gestión o nueva tecnología y la innovación de modelo de negocio enfocada en cómo crear, vender y entregar valor a los clientes (Dávila et al., 2006).

En la dimensión de magnitud se indica el grado de novedad de la innovación con respecto al referente seleccionado, tomando como categorías la innovación incremental que representa la variación en las rutinas y prácticas de la organización y la radical que se enfoca en cambios fundamentales y desviación en las prácticas existentes; la dimensión de tipo distingue la innovación técnica que incluye productos, procesos y tecnologías relacionadas con la actividad laboral básica y administrativa que se relaciona con los aspectos de gestión, la estructura organizativa, procesos administrativos y recursos humanos.

Y, por último, la naturaleza tácita o explícita que aplica al cómo y qué, pues la innovación como producto en gran parte es tácita, la innovación como servicio o proceso puede permanecer sin articular. Cabe aclarar que, la innovación como proceso y como resultado no tienen el mismo nivel de jerarquía teniendo en cuenta que la innovación como resultado es suficiente para impulsar las ideas creativas de manera exitosa, mientras que la innovación como proceso sólo es necesario, pero no suficiente.

Figura 5. Determinantes y Dimensiones de la Innovación



Fuente: Crossan & Apaydín, (2010).

Junto a las dimensiones de la innovación, se encuentran los determinantes los cuales se han estudiado desde la teoría del escalón superior, la teoría de las capacidades dinámicas y la teoría del proceso.

Para el determinante de liderazgo, se toma base en la teoría del escalón superior en la cual Hambrick & Mason (1984), plantean que “los comportamientos de los líderes se dan en función de sus valores, experiencias y personalidades” y, por tanto, deben tener experiencias técnicas, habilidades creativas y motivación para ejercer este rol.

Adicionalmente, estas capacidades se dividen en factores individuales y grupales; a nivel individual se incluye la tolerancia a la ambigüedad, confianza en sí mismo, apertura a la experimentación, apartarse de lo convencional, regla institutriz, independencia, proactividad, sesgo de atribución intrínseco, determinación al éxito, iniciativa personal y tolerancia al cambio (Barron y Harrington, 1981).

En los factores grupales, se debe tener en cuenta que la composición y las características del equipo tales como la educación y la edad, la antigüedad, los antecedentes, la experiencia y los vínculos externos inciden en mayor medida a los resultados organizacionales que las características individuales (Bantel y Jackson, 1989; Finkelstein y Hambrick, 1990).

Relacionado con el determinante de liderazgo que está enfocado en la organización y el contexto, se encuentran las palancas gerenciales que son importantes para conseguir la innovación.

Estas palancas se entienden como la fuente que le brinda a la organización innovaciones que se conviertan en una ventaja competitiva y que deben estar en relación con la naturaleza dinámica del entorno (Helfat et al., 2007). Las palancas están compuestas por cinco grupos: la misión, los objetivos y las estrategias que determinan la dirección que debe seguir la compañía; las estructuras y los sistemas junto a la asignación de recursos brindan el apoyo para las prácticas de innovación; las herramientas de gestión del

conocimiento, el aprendizaje y la cultura organizacional mantienen los procesos de innovación. Estas categorías juntas permiten procesos de innovación centrales.

El último determinante de la innovación se enfoca en los procesos de negocios como un meta constructo que consolida las variables y estudia cómo los procesos organizacionales convierten las entradas en salidas. Van de Ven y Poole (1995) definen el proceso como *“una categoría de conceptos de acciones organizacionales, como tasas de comunicación, flujos de trabajo, técnicas de toma de decisiones o métodos para la creación de estrategias”*.

Para la innovación, los procesos de negocio incluyen las fases de inicialización que hace referencia a la conciencia y el comportamiento hacia las ideas nuevas; la gestión de carteras permite tomar decisiones estratégicas, tecnológicas y de recursos que influyen en los proyectos y la organización innovadora; el desarrollo e implementación favorecen la generación de la innovación o la decisión de adoptarlas; la gestión de proyectos busca convertir los insumos en innovación sostenible, teniendo en cuenta que, Adams (2006) encontró que *“los factores clave de éxito de una gestión eficaz de proyectos de innovación son la eficiencia del proyecto, las herramientas, las comunicaciones y la colaboración”* y la comercialización que es el proceso final en el cual se trabaja en que el proceso o producto innovador sea un éxito comercial y lograr así, mantenerlo en el tiempo y que la organización se apropie de este.

4.3. Innovación Educativa

La sociedad ha venido cambiando y con ello, las expectativas e intereses que tienen los estudiantes sobre su proceso educativo y construcción de conocimiento. Se considera que, antes, los procesos educativos se basaban en espacios magistrales en los que el docente se centraba en dirigir la clase y el estudiante en “tomar los conocimientos” copiando información; ahora, el estudiante está buscando un aprendizaje de tipo experiencial, en el que se genere un vínculo entre la teoría y la realidad, los fenómenos y la práctica, con el fin de darle un contexto vivencial al conocimiento aprendido.

En este sentido, y para dar respuesta a esta búsqueda e intereses de los estudiantes, surge la innovación educativa, la cual, Cañal de León y colaboradores (2002) definen como un *“conjunto de ideas, procesos y estrategias, mediante los cuales se tratan de introducir y provocar cambios en las prácticas educativas vigentes”*.

Una definición más reciente se encuentra propuesta por la Unesco (2016) como *“un acto deliberado y planificado de solución de problemas, que apunta a lograr mayor calidad en los aprendizajes de los estudiantes, superando el paradigma tradicional. Implica trascender el conocimiento academicista y pasar del aprendizaje pasivo del estudiante a una concepción donde el aprendizaje es interacción y se construye entre todos”*.

Vale la pena resaltar que, en los procesos de innovación educativa, se genera un cambio en el proceso de enseñanza y aprendizaje y toma como base a las personas, el conocimiento, los procesos y la tecnología. Y este cambio, impulsado por el docente o la institución, se debe realizar de manera significativa, involucrando los materiales, métodos, contenidos o los contextos implicados en la enseñanza.

Ahora bien, según Zabalza & Zabalza (2012), la innovación educativa no se puede quedar solo en hacer algo distinto, sino que, debe generar mejores resultados en el contexto de aplicación. Tampoco, hace referencia a perseguir cambios constantemente hacia lo novedoso, sino que se enfoca en valorar los cambios ya generados para incorporar y apropiarse los procesos educativos.

Y a su vez, la innovación educativa debe priorizar lo sustantivo, es decir, enfocarse en los profesores y los programas de estudio como innovadores con el fin de impactar lo adjetivo, es decir, que el atributo innovador impacte de manera relevante en los procesos de enseñanza y aprendizaje (Dirección de Formación e Innovación Educativa, 2021).

Por último, para el Tecnológico de Monterrey la innovación educativa debe incluir diferentes factores como tecnología, didáctica, pedagogía, procesos y personas, incorporando cambios en los materiales, métodos, contenidos o en los contextos implicados en la enseñanza.

4.3.1. Tipos de innovación educativa

Según Murillo (2017) existen cuatro tipos de innovación educativa, que varían según el alcance al que se quiera llegar. Estos tipos son:

Innovación disruptiva

Se define como innovación disruptiva a las propuestas que tengan como objetivo impactar a todo el contexto educativo. Su efecto favorece que los métodos, técnicas o procesos de enseñanza y aprendizaje cambien drásticamente alterando la evolución lineal del contexto educativo y modificando de manera permanente los actores, los medios y el entorno.

Innovación revolucionaria

Se asigna este concepto a la innovación que evidencia la aplicación de un nuevo paradigma, que muestra un cambio fundamental en el proceso educativo y un cambio significativo de las prácticas existentes. Esta innovación trae consigo un impacto alto, por lo cual no tiene contexto previo en el sector educativo.

Innovación incremental

La innovación incremental se construye tomando como base componentes de una estructura ya existente, dentro de un marco o una plantilla ya establecida. Esto significa que, esta innovación permite mejorar o generar una novedad en un elemento, metodología, estrategia, proceso, medio de entrega o procedimiento ya existente.

Mejora continua

Se entiende como mejora continua a las innovaciones que impactan parcialmente alguno de los componentes de la innovación educativa sin afectar de forma relevante el proceso, tal como una eficiencia en un procedimiento o en una entrega.

4.4. Transformación cultural e Innovación

La transformación cultural según Schein (1988), se define como un *“proceso de aprendizaje y cambio mediante el cual una organización redefine y reconfigura sus creencias y valores fundamentales para adaptarse a un entorno cambiante”*, que implica también un cambio profundo en los valores, creencias, normas y comportamientos de una organización o sociedad, implica un cambio radical en la forma en que las personas piensan, sienten y actúan dentro de una organización, que conduce a un nuevo conjunto de valores y formas de hacer las cosas (Handy, 1998).

Una afirmación más reciente fue postulada por Robayo (2016), quien afirmó que el éxito de la gestión de la innovación está directamente relacionado con la apropiación de la cultura organizacional y los elementos claves que los identifican, concluyendo que *“para que una empresa sea más innovadora necesita una cultura orientada a lograr estas metas”*.

Ahora bien, la relación entre transformación cultural e Innovación es estrecha y significativa, pues implica un cambio profundo en los valores, creencias y comportamientos de una organización. Este cambio cultural puede crear un ambiente propicio para la innovación al alentar a los miembros de la organización a adoptar una mentalidad abierta hacia nuevas ideas y enfoques.

Asimismo, se genera una cultura de aprendizaje que implica que los miembros de la organización estén dispuestos a experimentar, aprender de sus errores y buscar nuevas soluciones. Una cultura de aprendizaje es esencial para la innovación, ya que la experimentación y la mejora continua son fundamentales para generar nuevas ideas y soluciones (Schein, 1988).

Por otro lado, la transformación cultural suele estar vinculada a una mayor flexibilidad y adaptabilidad dentro de la organización, lo que permite la apertura a nuevas ideas, siendo más receptivos a la innovación y a la implementación de cambios necesarios para mejorar y crecer; identificando que el liderazgo juega un papel crucial en la transformación cultural y también es esencial para fomentar la innovación en una organización pues los líderes que apoyan y promueven una cultura de cambio y aprendizaje son más propensos a incentivar la creatividad y la innovación entre sus empleados.

En resumen, una cultura organizacional transformada, que fomente el cambio, el aprendizaje y la flexibilidad, crea un ambiente propicio para la innovación y el desarrollo de nuevas ideas y soluciones. La relación entre transformación cultural e innovación es fundamental para el crecimiento y el éxito sostenible de una organización en un entorno empresarial en constante cambio.

5. Fase 1. Diagnóstico del AR Project

5.1. Facultad de Educación, Universidad de La Sabana: caso de estudio

“La Universidad de La Sabana es el resultado de años de trabajo de una comunidad académica en busca de cultivar profesionales y seres humanos excelentes que trabajen por el desarrollo del país y la sociedad”. Universidad de La Sabana (2017).

En 1964, San Josemaría Escrivá de Balaguer, preocupado por la formación académica de los niños promovió la fundación de colegios por padres de familia, que años después dio origen a la Asociación para la Enseñanza (ASPAEN). Como resultado de esta asociación, en 1971 nace el Instituto Superior de Educación (INSE), líder en educación a distancia en el país y Latinoamérica con un grupo de 19 estudiantes.

Más adelante, en 1979, un grupo encabezado por Octavio Arizmendi Posada, primer rector de la Universidad, y bajo la inspiración de San Josemaría, fundaron lo que hoy se conoce como la Universidad de La Sabana. En 1983, Beato Álvaro del Portillo, Gran Canciller y prelado del Opus Dei visitó a la comunidad universitaria y sugirió la adquisición de un campus más amplio que continuara proyectando la visión educativa de la institución.

En 1988, La Universidad inició su traslado para Chía, Cundinamarca, en donde está ubicada actualmente. Poco a poco, y al pasar los años, las estructuras y edificaciones coloniales se empezaron a rodear con edificios modernos en los que hoy se encuentran salones y oficinas en los que día a día se realizan las actividades académicas y administrativas, manteniendo la premisa “una Universidad a Escala Humana, un Campus a Escala Humana”.

En el 2017, La Sabana recibió la renovación de la Acreditación de Alta Calidad por ocho años, y a partir de esta, la institución empezó un camino hacia la transformación institucional, a través de las elecciones estratégicas que reflejan la ambición, arquitectura y dirección de crecimiento de la Universidad.

La visión común de la Universidad de La Sabana está enfocada hacia ser una “universidad humanista y con impacto tangible en la era digital, apoyada en la idea de una universidad de tercera generación (U3G) que contribuye al desarrollo sostenible, para servir más y mejor”. Y para responder a esta visión común, las unidades académicas han desarrollado diferentes estrategias de tal manera que se pueda avanzar exitosamente hacia el propósito definido.

Un claro ejemplo es la Facultad de Educación, una unidad académica que se crea en 1979 con la misión de “*generar conocimiento en tres dimensiones de la acción educativa: social, institucional y política*” teniendo como propósito la formación de educadores que, con su acción cotidiana, contribuyan al desarrollo socioeducativo del país y a la cualificación pedagógica de las Instituciones Educativas.

La Facultad de Educación, con 44 años de experiencia en la capacitación de profesores, directivos y otros profesionales educativos tanto en el país como en el extranjero, ha logrado otorgar títulos a más de 12,500 personas en programas de pregrado y posgrado relacionados con la educación. Además, cuenta con un amplio número de educadores certificados en programas de educación continua, que se ofrecen en modalidades presenciales, semipresenciales, a distancia, virtuales y mixtas; estos programas responden a los objetivos establecidos por la Constitución, los planes de gobierno, las políticas del Ministerio de Educación Nacional y los objetivos de las instituciones educativas (Unisabana, 2023).

En los procesos de transformación de la Universidad, en el 2020 se lleva a cabo el proceso de absorción en el cual, la Facultad de Educación recibe programas y proyectos del Centro

de Tecnologías para la Academia (CTA) y del Centro de Lenguas y Cultura Extranjera. Uno de los proyectos que migró a la Facultad fue el Observatorio de Tecnología e Innovación Educativa (TECIE), un proyecto de investigación creado en el 2017, el cual responde a la necesidad que presenta el país e Iberoamérica de contribuir a la gestión del conocimiento y las prácticas referentes en tecnología e innovación educativa.

5.1.1. Prioridades estratégicas para ser una Universidad de Tercera Generación

En el camino hacia la transformación de una Universidad de Tercera Generación (U3G), se ha definido un proceso estratégico, el cual se construirá teniendo en cuenta las prioridades estratégicas definidas como *“acciones concretas que permitirán aterrizar la formulación estratégica para su ejecución”* Universidad de La Sabana (2022).

- a. Portafolio ágil:** crecimiento eficiente de programas virtuales y combinados, basados en currículos modulares certificables.
- b. Aprendizaje Unisabana:** escalamiento del sistema de aprendizaje experiencial con impacto tangible y del aseguramiento del aprendizaje en todos los programas académicos, fortaleciendo en los actores una actitud humanista.
- c. Investigación U3G:** creación de un sistema abierto, integrado y sostenible de investigación, innovación, transferencia y emprendimiento (IITE) que privilegie la investigación con impacto tangible real o potencial.
- d. Organización innovadora:** desarrollo de la capacidad organizacional de innovación, impulsada por el trabajo ágil y colaborativo por proyectos y apoyada en analítica predictiva y prescriptiva, para la personalización del servicio.
- e. Ciudadanía inspiradora:** se basa en acciones de impacto social colectivo para la participación proactiva en lo público y en el cuidado sostenible del medio ambiente, siendo y formando a ciudadanos inspiradores como una contribución al progreso de la sociedad y el bien común.

Este proyecto toma como marco y responde a la prioridad estratégica “organización innovadora”.

5.1.2. Estructura organizacional de la Universidad

La Universidad de La Sabana, en el 2022, realizó una alineación estratégica en la estructura del gobierno central que elevó a nivel de vicerrectoría el direccionamiento de la función sustantiva de investigación unida a los profesores aprobando la transformación de la Vicerrectoría de Profesores y Estudiantes en la Vicerrectoría de Profesores e Investigación. Además, se vio la necesidad de integrar en el gobierno las funciones de diseño, entrega y evaluación curricular con las de favorecimiento del éxito académico de los estudiantes, dando lugar a la Vicerrectoría de Procesos Académicos y Estudiantes. Por otro lado, la Universidad viene avanzando en el fortalecimiento de su oferta académica en términos de crecimiento en programas formales e informales, flexibilización en la modalidad de entrega de los programas, presencia en distintas regiones y exploración de otros niveles de formación. Por esto, el Consejo Superior de la Universidad aprobó la transformación de la Dirección General Administrativa en la Dirección General de Portafolio.

Siendo así, el alto gobierno de la Universidad de La Sabana queda conformado por la Rectoría, la Vicerrectoría de Profesores e Investigación, la Vicerrectoría de Procesos

Académicos y Estudiantes, la Vicerrectoría de Desarrollo, la Secretaría del Consejo Fundacional, la Secretaría General, la Dirección General de Portafolio y la Dirección General de Proyección Social y Cocreación.

Figura 6. Organigrama Universidad de La Sabana



Fuente: https://online.flippingbook.com/view/329496712/?elq_mid=4203&elq_cid=386017

Figura 7. Organigrama Facultad de Educación

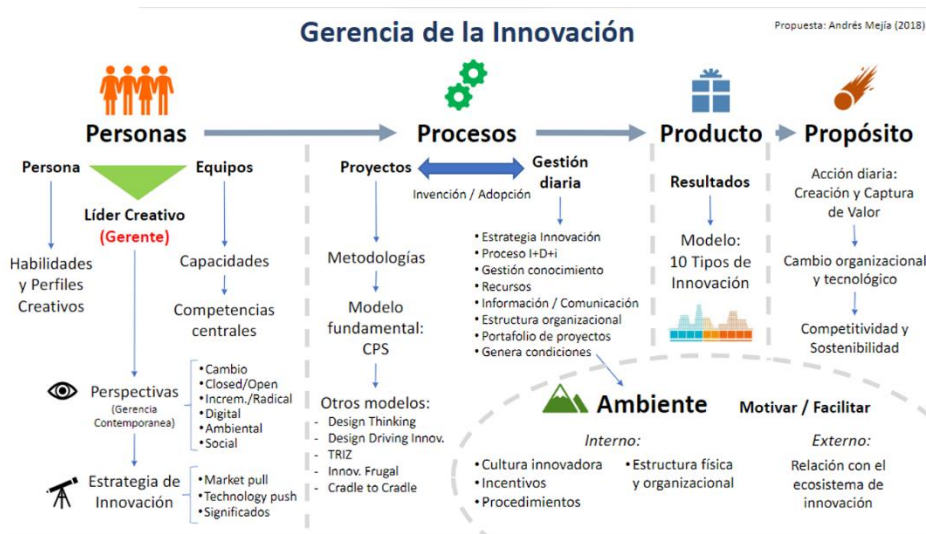


Fuente: Elaboración propia

5.2. Diagnóstico de la Gerencia de la Innovación

En la etapa inicial y para la asignatura de AR, el diagnóstico de la gerencia de la innovación se realizó en el Observatorio TECIE, teniendo en cuenta que era el área de la empresa en la que se centraba el trabajo. Para el diagnóstico, se tuvo en cuenta la perspectiva de las 5 P's de la Innovación propuestas por Andrés Mejía Villa (2018) a partir de las 4 P's de la creatividad planteadas por Rhodes en 1961. Esta propuesta está compuesta por las dimensiones de: persona, proceso, propósito, producto y ambiente (Press), las cuales se explicarán a continuación:

Figura 8. 5 P's de la Innovación



Fuente: Mejía, (2018). Las 5 P's de la Innovación a partir de las 4 P's de la creatividad

5.2.1. Persona

En su inicio, el Observatorio contaba con un equipo de trabajo que pertenecía al Centro de Tecnologías para la Academia, sin embargo, después del proceso de absorción, el Observatorio solo quedó con su director Oscar Boude, quien es un líder creativo que se caracteriza por ser una persona con fluidez para generar ideas, flexibilidad para producir diferentes tipos de información, sensibilidad para encontrar problemas, originalidad para crear la novedad y libertad para no sentir presión interna y externa.

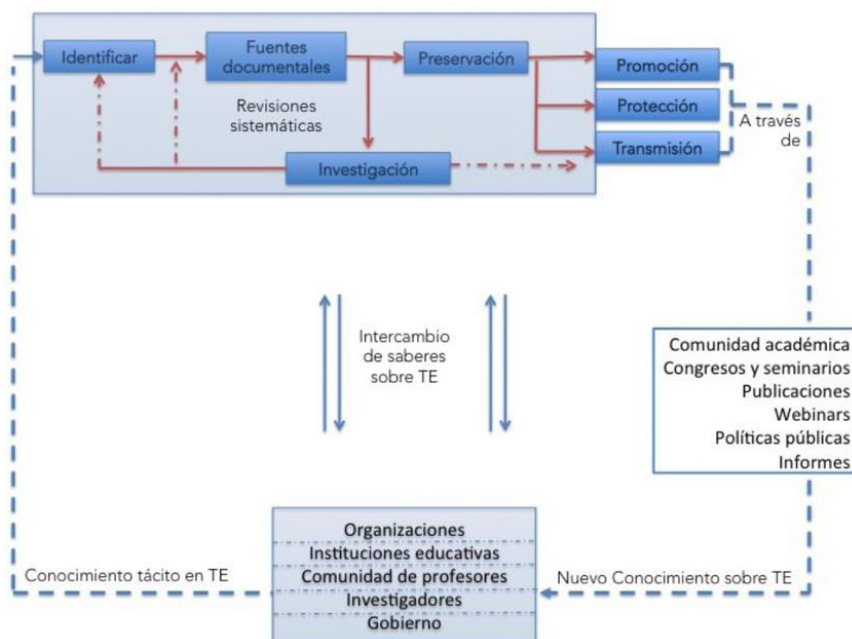
Teniendo en cuenta lo anterior, el Observatorio TECIE en la Facultad de Educación solo existe como un nombre, no cuenta con una estructura ni se desarrollan actividades relacionadas con su objeto de estudio. Debido a esto, es necesario constituir de nuevo un equipo gerencial que promueva la creación de proyectos y la innovación desde diferentes áreas.

5.2.2. Proceso

El Observatorio TECIE fundamenta su modelo de gestión en "la espiral creciente del conocimiento" propuesta por Nonaka y Takeuchi (como se citó en Sorza, 2017), en la cual se considera posible extrapolar las dinámicas naturales de la comunidad para conservar, transferir y generar conocimiento alrededor de una temática particular.

El modelo propone como estrategia principal la participación y colaboración de las organizaciones, las instituciones de educación, los gobiernos, los docentes investigadores, entre otros, con el propósito de identificar el conocimiento tácito que poseen los protagonistas de la tecnología educativa a través de diferentes actividades que se generen en la comunidad académica. A continuación, se presenta el modelo de gestión del Observatorio.

Figura 9. Modelo de Gestión del Observatorio



Fuente: <http://observatoriotie.unisabana.edu.co/site/como-lo-hacemos/>

Sin embargo y aunque el modelo de gestión del Observatorio es claro, no se cuenta con el equipo ni las herramientas para ponerlo en funcionamiento; por lo tanto, su producción está detenida y no logra el cumplimiento de sus objetivos.

5.2.3. Producto

Para esta dimensión, se tienen en cuenta los diez tipos de innovación propuestos por Doblin (citados por Mejía, 2022) con sus categorías de configuración, oferta y experiencia.

La categoría de configuración en el Observatorio TECIE se puede evidenciar desde la creación de valor a través de la red y la estructura que se construyó entre la academia y el sector real con la publicación de textos académicos y la organización de congresos y eventos académicos; sin embargo, es necesario revisar los procesos actuales del Observatorio para poder generar una transformación que responda a las necesidades actuales.

En la categoría de oferta, el Observatorio TECIE cuenta con siete productos que son: TECIE Educativo, TECIE Herramientas, TECIE News, TECIE buenas prácticas, TECIE Expertos, TECIE Trends y TECIE Eventos, los cuales permitían la difusión del conocimiento generado en tecnología e innovación educativa y fortalecían el

posicionamiento gracias a las redes. Actualmente, esta categoría debe incluirse en los aspectos a revisar y trabajar, ya que a hoy no representan una información nueva o diferente.

En la categoría de experiencia, el Observatorio TECIE en sus inicios representaba innovación en servicio, canal, marca y compromiso con el cliente manteniendo como pilares la experiencia de los usuarios y la interacción que se mantenía entre la academia y el sector real. Sin embargo, con el proceso de absorción y la pandemia que atravesó el mundo entero, se requiere reconocer cuáles son las necesidades actuales de los usuarios, las modificaciones que deben hacerse en la página web y cómo se puede volver a posicionar el observatorio con el fin de garantizar experiencias significativas.

Sin embargo, desde el proceso de absorción del Observatorio a la Facultad de Educación, no se ha vuelto a generar ningún tipo de producto académico ni de divulgación del conocimiento.

5.2.4. Propósito

Cuando el grupo de investigación creó el Observatorio TECIE, plantearon su acción alrededor de la pregunta orientadora ¿Cuál es el estado de la investigación teórica y empírica referente a la tecnología educativa en Iberoamérica en los diferentes niveles educativos? La cual permitió trazar una ruta para delimitar en la revisión sistemática y así cumplir con el propósito planteado, sin embargo, por su situación actual, no se han vuelto a generar productos o documentos que respondan a dicha pregunta.

Teniendo en cuenta lo anterior, se evidencia la necesidad de establecer un impacto a corto, mediano y largo plazo con el fin de poder capturar, crear valor y mantener el Observatorio en el sector académico junto al sector real bajo la premisa de “si no se innova, las teorías envejecen”.

5.2.5. Ambiente

En el ambiente interno, el Observatorio TECIE venía trabajando con una cultura de innovación que permitía el cumplimiento de sus objetivos. Sin embargo, al estar fuera del ámbito académico por más de 3 años, es necesario fortalecer este ambiente por medio del Modelo Innoquotient propuesto por los Profesores Joe Weintraub y Jay Rao de Babson College- Boston (citados por Mejía, 2022), compuesto por los recursos (personas, sistemas y proyectos), los procesos (ideación, concreción y realización), los resultados (externos, corporativos e individuales), los valores (emprendimiento, creatividad y aprendizaje), las conductas (impulso, compromiso y facilitación) y el clima (colaboración, seguridad y simplicidad).

En el ambiente externo, se estaba construyendo una relación con los ecosistemas de innovación de otras universidades, empresas y organizaciones del gobierno; actualmente, es necesario implementar el Modelo Cíclico de Innovación planteado por Berkhout, A. J., Hartmann, D., Van Der Duin, P., & Ortt, R, 2006 (citados por Mejía, 2022), el cual le permita al Observatorio basar la interacción entre la investigación tecnológica, la exploración científica, el desarrollo del producto y la transición de los mercados, involucrando las infraestructuras de conocimiento duro y blando, la manufactura y el proceso industrial y los sectores de servicios públicos y privados.

6. Fase 2. Práctica de Liderazgo Creativo

6.1. Planteamiento del problema

Al realizar el diagnóstico, se reconoció que desde el 2017 al 2020, el Observatorio TECIE ejercía un impacto tangible en la comunidad gracias a sus eventos y piezas de difusión. Por un lado, se realizaron seis encuentros nacionales e internacionales en las instalaciones de la Universidad de La Sabana, centrados en tecnología e innovación educativa, en los cuales se contó con una participación de 400 asistentes en cada uno de los espacios.

Figura 10. Encuentro Nacional de Profesores



Fuente: Página de Facebook Observatorio Tecnología de Innovación Educativa

Figura 11. Encuentro Internacional en Tecnología e Innovación Educativa



Fuente: Página de Facebook Observatorio Tecnología de Innovación Educativa

Sin embargo, desde el 2020 el Observatorio TECIE no ha vuelto a generar ningún producto y proyecto, el equipo no se ha reunido, y al conversar con el director se identificó que, después del proceso de absorción, el Observatorio TECIE presenta una deficiencia en las estrategias de innovación, que limitan el cumplimiento de su objetivo, funcionamiento y a su vez alcanzar su misión.

Por otro lado, al revisar las redes sociales del Observatorio como Facebook e Instagram, se evidencia que, a pesar de no haber publicado ninguna pieza desde el 2020, aún cuenta con 250 seguidores y 226 me gusta y, con una base de datos de 1500 personas interesadas en interactuando con el contenido dispuesto desde el observatorio.

Durante la definición del problema, se llevó a cabo un proceso iterativo que generó dinamismo a la visualización del problema principal debido a que, en el transcurso del ejercicio investigativo se llegaba a una situación problema de carácter administrativo que iba a disponer de otros enfoques para resolverse y no permitía la aplicación de soluciones creativas por su naturaleza táctica y de índole operativo. Gracias a las iteraciones y al estar en constante revisión de la evaluación de la situación, se logró enlazar la raíz de una problemática mucho más coherente con el alcance que pudo sustentar el proceso de CPS llevado a cabo.

Debido a lo anterior, dentro del diagnóstico se evidenció que se requieren transformar las estrategias que se ejecutaban antes del proceso de absorción y de la pandemia, teniendo en cuenta que por un lado, el Observatorio ahora hace parte de una Facultad con mayor responsabilidad, que puede darle apoyo en la generación de conocimiento y se pueden vincular a los profesores de carrera profesoral, a los que les tienen en cuenta los procesos de investigación, y por el otro lado, las necesidades de los usuarios han cambiado, considerando que la pandemia llevó a vincular la tecnología en la mayoría de procesos personales, académicos y profesionales.

6.2. Justificación

El Observatorio TECIE se creó con el objetivo de generar conocimiento en tecnología e innovación educativa, sin embargo, desde el 2020 se ha presentado una ausencia en la generación de productos o proyectos dado por su condición actual, por lo tanto, no está cumpliendo con su propósito fundamental y no está contribuyendo con el contexto educativo. En un entorno en constante cambio, es fundamental que una entidad como el Observatorio TECIE se adapte y se mantenga a la vanguardia de la innovación, de tal forma que se pueda beneficiar de las nuevas oportunidades y responder adecuadamente a las necesidades emergentes.

Además de esto, generar una solución creativa e innovadora para el Observatorio TECIE permitirá la incorporación de la tecnología en diversos ámbitos académicos y de aprendizaje significativo, lo cual puede posicionar al Observatorio y a la Facultad como una organización innovadora y generar reconocimiento y prestigio, lo que a su vez puede abrir oportunidades para establecer alianzas estratégicas, colaboraciones y asociaciones con otros observatorios o laboratorios de innovación.

6.3. Objetivo de la práctica de Liderazgo Creativo

Proponer una solución creativa centrada en un enfoque estratégico para el Observatorio TECIE que permita el cumplimiento de sus objetivos.

6.4. Marco Conceptual práctica de Liderazgo Creativo

Para esta etapa, se conceptualizó al Observatorio como un centro, programa o institución que se dedica al estudio, análisis y seguimiento de diversos aspectos relacionados con la educación. Su objetivo principal es recopilar, organizar y analizar datos para mejorar la

calidad y eficacia del objeto de estudio, así como para desarrollar políticas educativas basadas en evidencia (Observatorio del Instituto para el Futuro de la Educación, 2019).

En síntesis, un observatorio en una institución de educación superior permite gestionar o producir conocimiento actualizado, con el propósito de contribuir al desarrollo y la mejora continua de los sistemas educativos y la calidad de la educación.

Por otro lado, junto a la revisión teórica del CPS, la cual se encuentra en el capítulo 4 del presente documento, se hizo una búsqueda enfocada en metodologías y herramientas de innovación que fueran aplicables al proceso y con las cuales se lograran obtener las respuestas más creativas tanto en divergencia como en convergencia con el fin de diseñar una solución innovadora para la problemática. Los textos encontrados fueron:

Your tools cards: an innovation catalyst - Tarjetas: Foursight (2010)

Es un texto que explora el concepto de "tarjetas de herramientas" y su papel en fomentar la innovación. El texto sostiene que las tarjetas de herramientas, que representan diversos métodos, técnicas y enfoques, pueden actuar como catalizadores para el pensamiento creativo y la resolución de problemas.

El texto sugiere que los enfoques tradicionales de la innovación a menudo se basan en un conjunto limitado de herramientas y metodologías. Sin embargo, al utilizar tarjetas de herramientas, individuos y equipos pueden ampliar su repertorio y explorar diferentes perspectivas y estrategias.

Además, el texto enfatiza la adaptabilidad de las tarjetas de herramientas. Estas se pueden personalizar y adaptar a contextos, industrias o desafíos específicos, lo que las hace flexibles y relevantes para diferentes proyectos de innovación. Las tarjetas de herramientas también promueven el aprendizaje continuo y la mejora, ya que las personas pueden experimentar con diferentes herramientas y reflexionar sobre su efectividad.

Thinkertoys: A handbook of creative-thinking techniques – Michalko, M. (2006)

Es un libro que ofrece una variedad de técnicas para fomentar el pensamiento creativo. El libro busca ayudar a las personas a desarrollar habilidades y enfoques que les permitan generar ideas innovadoras y soluciones originales a los problemas.

El libro presenta una amplia gama de técnicas de pensamiento creativo, desde las más conocidas hasta otras menos convencionales. Estas técnicas incluyen ejercicios de lluvia de ideas, desafíos de pensamiento lateral, mapas mentales, analogías, construcción de escenarios y muchas otras. Cada técnica se explica detalladamente, con instrucciones paso a paso y ejemplos de aplicación.

El libro ofrece instrucciones prácticas y ejemplos para ayudar a los lectores a desarrollar su capacidad para generar ideas innovadoras y encontrar soluciones originales. Es una herramienta valiosa para aquellos que buscan mejorar su pensamiento creativo y su capacidad para abordar desafíos de manera innovadora.

6.5. Aplicación de las etapas del CPS en la Fase 2

La aplicación de las etapas del CPS inició con una propuesta de consultoría entregada al cliente Óscar Rafael Boude en la que se incluyó el problema, la descripción del cliente, el equipo de apoyo, los resultados esperados, la planeación de actividades, el diagrama de Gantt, la medición del progreso, la lista de preguntas y los anexos. El documento se puede encontrar en el apartado de anexos.

A continuación, se describirá cada una de las etapas que se implementaron el proceso CPS; las evidencias se encuentran en el anexo 2.

6.5.1. Etapa 1. Evaluación de la situación

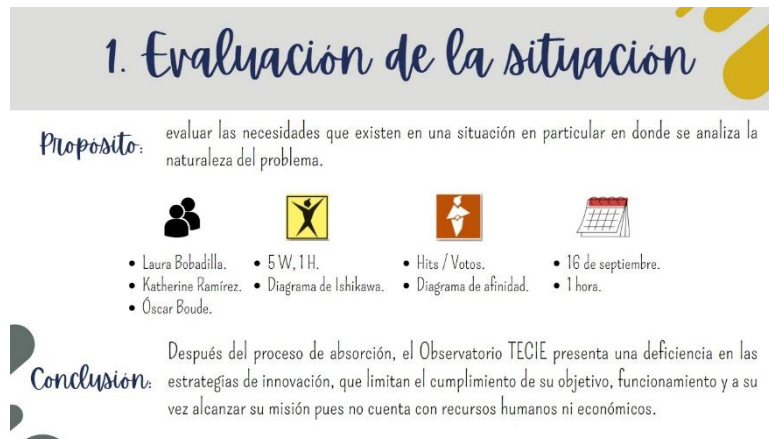
Esta etapa se ejecutó el 16 de septiembre de 2022 de manera presencial en el campus de la Universidad de La Sabana, se utilizó la plataforma Miro para dejar detalle de las herramientas y se contó con la colaboración del cliente, Óscar Boude. Este espacio tenía como propósito evaluar las necesidades que existían en la situación actual del Observatorio TECIE y analizar la naturaleza del problema.

En primer lugar, se explicó al cliente la agenda y el objetivo de la sesión. La primera parte de la actividad tenía como enfoque promover la generación de ideas creativas y dio inicio con la herramienta de 5 W y 1 H la cual permitió conocer la problemática por medio de las categorías de qué, por qué, quién, cómo y dónde. La segunda herramienta fue Diagrama de Ishikawa, en la cual a través de los factores de personas, procesos, recursos y medio ambiente se establecieron las causas y los datos que soportaban dicha información.

En la segunda parte de la sesión, busca lograr la convergencia de las ideas generadas en la primera parte, se implementaron las herramientas de Hits/Votos y Diagrama de Afinidad en las que se socializaron las ideas del participante, luego se agruparon en categorías y por medio de una votación se escogieron las ideas con mayor relevancia para identificar la situación problemática.

Al finalizar los ejercicios de divergencia y convergencia se pudo concluir que, después del proceso de absorción, el Observatorio TECIE presenta deficiencia en las estrategias de innovación, que limitan el cumplimiento de su objetivo, funcionamiento y a su vez alcanzar su misión pues no hace parte de los objetivos estratégicos de la Facultad de Educación y, por lo tanto, no cuenta con recursos humanos ni económicos.

Figura 12. Etapa 1



Fuente: Elaboración propia

6.5.2. Etapa 2. Exploración de la visión

Esta etapa se desarrolló el 21 de septiembre de 2022 de manera remota por la plataforma de Microsoft Teams, utilizando Miro donde se encuentran las evidencias de las herramientas y contó con la participación del cliente, Óscar Boude. Esta etapa tenía como propósito identificar el estado ideal, la meta o el resultado deseado a través de una imagen vívida de lo que quiere obtener al implementar el proceso creativo innovador.

Antes de iniciar esta sesión se hizo una revisión contextual de observatorios en otras universidades, con el fin de tener una idea del propósito, objetivo y alcance de otras organizaciones.

En primer lugar, se analizó el Observatorio Colombiano de Innovación Educativa con uso de TIC operado por el Centro de Innovación Educativa Regional Sur y la Universidad del Valle, el cual ha venido trabajando desde el 2014 y tiene como objetivo a través de sus pilares, desarrollar indicadores dinámicos y coherentes que permitan medir el progreso de la innovación educativa, orientar la formación docente en TIC, generar políticas de mediano y largo plazo, y evaluar el avance de sus logros; este trabajo sitúa la medición del impacto de la Innovación Educativa como un entendimiento en común que el Observatorio TECIE requiere implementar y exponer a su comunidad.

Por otro lado, se revisó el Observatorio del Instituto para el Futuro de la Educación del Tecnológico de Monterrey que tiene como objetivo principal promover la investigación científica y la divulgación del conocimiento en diversas áreas de estudio. A través de proyectos, publicaciones, y eventos, el Observatorio busca generar y difundir información relevante para la toma de decisiones y la comprensión de problemas y fenómenos sociales, económicos, y tecnológicos en el contexto local e internacional. Además, el Observatorio también realiza actividades de vinculación con la sociedad y el sector público, buscando impactar positivamente en el desarrollo del país.

Para continuar la sesión, se realizó una contextualización de la sesión anterior y se explicó el objetivo de la actividad. La primera herramienta de divergencia que se implementó fue Pensamiento Anhelante, en la cual se plantean todos los anhelos del cliente con los enunciados “sería genial sí...”, “sería fabuloso sí...” y “sería increíble

sí...”. La actividad continuó con la herramienta de Periodismo Imaginario, en la cual se le pidió al cliente que pensara en una situación puntual donde su problema estuviera resuelto, donde pudiera visualizar concretamente una situación, invitándolo a soñar y a dejar llevar su imaginación tan lejos como pudiera.

La tercera herramienta que se implementó fue 4 I’s, con la que se evaluaron los anhelos e ideales con los indicadores de inmediatez, influencia, interés e imaginación, buscando reconocer aquellas que tuvieran mayor relación con dichos factores y así escoger la visión anhelada.

Para finalizar esta sesión, se concluye con la visión “sería genial si el Observatorio de Tecnología e Innovación Educativa se convirtiera en un objetivo estratégico de la Facultad de Educación”.

Figura 13. Etapa 2

2. Exploración de la visión

Propósito: identificar el estado ideal, una meta o resultado deseado. Este paso permite una imagen vivida de lo que desea obtener.

<ul style="list-style-type: none"> • Laura Bobadilla. • Katherine Ramirez. • Óscar Boude. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pensamiento Anhelante. • Periodismo Imaginario. 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 I's 	<ul style="list-style-type: none"> • 05 de octubre. • 1 hora.

Conclusion: Sería ideal si el Observatorio de Tecnología e Innovación Educativa se convirtiera en un objetivo estratégico de la Facultad de Educación.

Fuente: Elaboración propia

6.5.3. Etapa 3. Formulación de desafíos

Esta sesión se implementó el 28 de septiembre de 2022 de manera remota por la plataforma de Microsoft Teams, dejando la respectiva evidencia en Miro. Se contó con la participación del cliente Óscar Boude y el equipo de apoyo de la propuesta de consultoría, Lina Sorza, Comunicadora Social y Periodista, con dos especializaciones en Psicología Educativa y Juego y Desarrollo Socioemocional y magíster en Informática Educativa y Diego Becerra, Licenciado en Física, magíster y doctor en Ciencias en Física Educativa. Esta etapa tenía como propósito identificar las brechas y dificultades que se necesitan cerrar o solucionar para lograr la visión deseada.

Igual que la sesión anterior, se realizó un resumen de los ejercicios y se socializó el objetivo de la etapa. Se dio inicio con la herramienta de divergencia Enunciado de Desafíos, donde se les pidió a los participantes que, con base en la visión seleccionada, plasmaran en oraciones negativas todos los retos y las dificultades del Observatorio para poder llegar a dicho anhelo; una vez expuestos, se cambió la redacción de “no se cuenta...” o “no tiene...” a “¿Cómo podríamos?” o “¿De qué manera podríamos?”

La segunda herramienta de divergencia fue Webbing compuesta por dos partes. En la parte superior, la red se compone de preguntas relacionadas al porqué no se puede cumplir con la visión planteada y en la parte inferior enunciados que respondían al qué nos detiene, con lo cual se pretendía encontrar las razones y desafíos con mayor profundidad.

Para la convergencia, se implementó la herramienta de Hits/Votos con el fin de encontrar relación o similitudes entre los desafíos formulados y así poderlos agrupar según los temas centrales. Una vez se tuvieron los retos en categorías, cada uno se evaluó con las preguntas de tener los desafíos anunciados de forma afirmativa, libres de criterios o variables, contener un responsable, una acción, un objetivo y que no contengan en sí una solución específica.

Con base en los enunciados anteriores, se concluye la sesión con el desafío de ¿cómo podríamos lograr que la Facultad identifique al Observatorio como un proyecto de investigación que puede apoyar el alcance, de las prioridades estratégicas de la Universidad?

Figura 14. Etapa 3



Fuente: Elaboración propia

6.5.4. Proceso de iteración

Si bien para este momento el proceso ya tenía unos enunciados establecidos en visión y desafío, después de un espacio de socialización con expertos en CPS se pudo reconocer que, estas ideas estaban enfocadas hacia un área gerencial – administrativa lo cual reducía las posibilidades de diseñar una propuesta creativa. Por lo tanto, se decidió regresar al centro del proceso, la evaluación de la situación, para poder reconocer cuál era el problema, cuáles eran las causas y así, poder imaginar una situación ideal de manera creativa.

Con base en lo anterior y, después de participar en sesiones como la jornada de presentación de avances dirigida por Andrés Mejía y Jaime Martínez de la Escuela Internacional de Ciencias Económicas y Administrativas y asesorías tanto con la profesora Karina Loera, experta en CPS y el profesor Gabriel Peña, que en su momento no era el director de trabajo de grado, docentes de la Maestría en Gerencia de la Innovación, el equipo logró encontrar una nueva visión del proceso creativo innovador, estableciéndola como “Sería ideal posicionar al Observatorio como una unidad referente en tecnología e innovación educativa a nivel nacional”, lo cual permitió reconocer que la

creatividad e innovación debían estar presentes en la etapa de implementación para garantizar el impacto de dicho enunciado.

Figura 15. Corrección Etapa 2

2. Exploración de la visión

Propósito: identificar el estado ideal, una meta o resultado deseado. Este paso permite una imagen vivida de lo que desea obtener.

- Laura Bobadilla.
- Katherine Ramirez.
- Oscar Boude.
- Pensamiento Anhelante.
- Periodismo Imaginario.
- 4 I's
- Hits / Votos.
- Policía de Desafíos.
- 05 de octubre.
- 1 hora.

Conclusion: Sería ideal posicionar al Observatorio como una unidad referente en tecnología e innovación educativa a nivel nacional

Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta la nueva visión, era necesario reestructurar el desafío de tal forma que se pudieran reconocer las dificultades y los obstáculos para así, poder solucionarlas y dar respuesta a la ilusión planteada. Bajo este escenario, el reto quedó plasmado con la pregunta “¿Cómo podríamos posicionar al Observatorio como líder en tecnología e innovación educativa?”. Con la visión y el desafío ajustados, se continuó con el desarrollo del CPS.

Figura 16. Corrección Etapa 3

3. Formulación de desafíos

Propósito: identificar brechas que se necesitan cerrar para lograr el resultado deseado.

- Laura Bobadilla.
- Katherine Ramirez.
- Oscar Boude.
- Lina Sorza.
- Diego Becerra.
- Enunciados de desafíos.
- Webbing.
- Hits / Votos.
- Policía de Desafíos.
- 12 de octubre.
- 1 hora y media.

Conclusion: ¿Cómo podríamos posicionar al Observatorio como líder en tecnología e innovación educativa?

Fuente: Elaboración propia

6.5.5. Etapa 4. Exploración de ideas

Esta sesión se implementó el 19 de octubre de 2022 de manera remota por la plataforma de Microsoft Teams, dejando la respectiva evidencia en Miro. Se contó con la participación del cliente Óscar Boude, los miembros del Observatorio TECIE Lina Sorza y Diego Becerra. Esta etapa tenía como objetivo generar ideas para resolver el desafío seleccionado.

La sesión inició con un resumen de los resultados del proceso de iteración y se hizo énfasis en el objetivo de la sesión. La primera parte de la actividad estuvo enfocada en divergencia con la herramienta de Brainwriting, en la cual se les pidió a los participantes que plasmaran tres ideas en los post-it, después se entregaban a otro miembro para que pudiera complementar, mejorar o generar tres ideas nuevas, partiendo de no poner juicios en los planteamientos de los participantes. Algunas de las preguntas para incentivar la formulación de ideas fueron: “¿cómo lo solucionaría un niño?”, “¿cómo lo solucionaría un super héroe?”, entre otros.

En la segunda parte de la actividad, se dio lugar a la convergencia por medio del diagrama de afinidad, agrupando las ideas en categorías de semejanza. Una vez se tenían las ideas en temas centrales, el equipo pasó a utilizar la herramienta de hits – votos para identificar una posible solución al desafío planteado.

Para concluir esta etapa, las ideas seleccionadas como pilares para la formulación de las soluciones fueron:

- Crear un semillero de estudiantes y docentes de diferentes facultades, de tal manera que se pueda apoyar la gestión del Observatorio.
- Retomar los encuentros nacionales aprovechando la tecnología y el conocimiento de los docentes de la Universidad.
- Generar contenido con expertos en temáticas que se encuentren en tendencia.
- Realizar entrevistas a expertos en materia educativa y de innovación, para lograr abastecer una serie de capsulas explicativas con temas relevantes que funcionen para posicionar al observatorio en difusión de contenido.
- Revisar el modelo de gestión del Observatorio para vincular una metodología de Gerencia de Innovación.

Figura 17. Etapa 4

4. Formulación de desafíos

Propósito: generar ideas para resolver el desafío seleccionado

<ul style="list-style-type: none"> • Laura Bobadilla. • Katherine Ramirez. • Lina Sorza. • Diego Becerra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Brainwriting. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de afinidad. • Voting. 	<ul style="list-style-type: none"> • 19 de octubre. • 1 hora.

Conclusion:

- Crear un semillero de estudiantes y docentes de diferentes facultades, de tal manera que se pueda apoyar la gestión del Observatorio.
- Retomar los encuentros nacionales aprovechando la tecnología y el conocimiento de los docentes de la Universidad.
- Generar contenido con expertos en temáticas que se encuentren en tendencia.
- Revisar el modelo de gestión del Observatorio para vincular una metodología de Gerencia de Innovación.

Fuente: Elaboración propia

6.5.6. Etapa 5. Formulación de soluciones

Esta sesión se implementó el 03 de noviembre de 2022 de manera presencial en las instalaciones de la Universidad de La Sabana, dejando la respectiva evidencia en Miro. Se contó con la participación de los miembros del Observatorio TECIE Lina Sorza y

Diego Becerra. Esta etapa tenía como propósito evaluar la calidad y sensatez de las ideas para desarrollar las soluciones implementadas.

Para empezar la sesión, se realizó un resumen de la etapa anterior y se socializó el objetivo de esta. Se dio inicio con la herramienta de divergencia Card Sort, donde los participantes debían priorizar las ideas seleccionadas en la etapa anterior, para luego compararlas y jerarquizarlas. Una vez se tenían las ideas en ese orden, los participantes debían asignar un número en el rango de 1 a 5 (1 como la idea que más les generaba agrado y 5 la que menos agrado les generaba) buscando priorizar la solución. Bajo este rango, al sumar los valores que asignaron los participantes a las ideas, el orden de las soluciones se presentó así:

1. Crear un semillero de estudiantes y docentes de diferentes facultades, de tal manera que se pueda apoyar la gestión del Observatorio.
2. Retomar los encuentros nacionales aprovechando la tecnología y el conocimiento de los docentes de la Universidad.
3. Generar contenido con expertos en temáticas que se encuentren en tendencia.
4. Revisar el modelo de gestión del Observatorio para vincular una metodología de Gerencia de Innovación.
5. Realizar entrevistas a expertos en materia educativa y de innovación, para lograr abastecer una serie de capsulas explicativas con temas relevantes que funcionen para posicionar al observatorio en difusión de contenido.

Para la etapa de convergencia, la primera herramienta que se implementó fue Matriz de Impacto, la cual se basa en los niveles de: bajo: 1-3; moderado: 4-6 y alto: 7-9. Las ideas de los participantes fueron evaluadas con los criterios mencionados anteriormente y, se situaron en la matriz haciendo alusión a aquellas soluciones con mayor proyección. Las tres ideas con mayor impacto fueron:

- a. Crear un semillero de estudiantes y docentes de diferentes facultades, de tal manera que se pueda apoyar la gestión del Observatorio.
- b. Retomar los encuentros nacionales aprovechando la tecnología y el conocimiento de los docentes de la Universidad.
- c. Generar contenido con expertos en temáticas que se encuentren en tendencia.

Durante este proceso, se encontró que, las ideas dos y tres se podían convertir en parte de la primera y así, generar una solución integral planteada de la siguiente manera: **“Crear un semillero de estudiantes y docentes de diferentes facultades, de tal manera que se generen contenidos como entrevistas, podcast, cápsulas informativas y encuentros nacionales con expertos en temáticas que estén en tendencia”**.

Teniendo esta solución, se implementó la herramienta PPPS buscando encontrar los puntos positivos, las potencialidades, las preocupaciones y cómo se pueden solucionar las preocupaciones planteadas. Los resultados fueron:

Positivos: Favorece la construcción de conocimiento desde distintas disciplinas pues se convierte en un punto de conexión para las actividades que se ejecuten en torno a la tecnología y la innovación educativa a nivel nacional y favorece la capacidad de liderazgo en cada participante, promoviendo el cumplimiento de las actividades.

Potenciales: Podría ser que se generen vínculos académicos con entidades corporativas, educativas y gubernamentales, que el Observatorio se convierta en un consultor en tecnología e innovación educativa y que la Universidad lo adopte como un objetivo estratégico.

Preocupaciones: ¿Cómo podríamos mantener la motivación, el compromiso y la permanencia de los participantes del semillero?; ¿Cómo podríamos tener espacio en la agenda de los expertos temáticos? y ¿Cómo podríamos establecer un modelo de Gerencia de la Innovación que sea estable y que evolucione con independencia?

Solución a preocupaciones: Que sea certificable para la hoja de vida, que tengan metas a corto plazo, que tengan variación de las actividades, que se maneje reconocimiento de los logros alcanzados por el semillero por medio del posicionamiento de su perfil académico. Además, permite brindar reconocimiento que tenga valor en su hoja de vida, generando un manual de funcionamiento que se puede ajustar a las necesidades que se presenten según el contexto y manejando un plan de inmersión de diferentes profesionales de manera orgánica.

Figura 18. Etapa 5

5. Formulación de soluciones

Propósito: evaluar la calidad y sensatez de las ideas para desarrollar soluciones implementables.

 <ul style="list-style-type: none">• Laura Bobadilla.• Katherine Ramirez.• Lina Sorza.• Diego Becerra.	 <ul style="list-style-type: none">• Card Sort.	 <ul style="list-style-type: none">• Matriz de impacto.• PPPS.	 <ul style="list-style-type: none">• 03 de noviembre.• 1 hora.
--	--	--	---

Fuente: Elaboración propia

6.5.7. Presentación del prototipo

Teniendo en cuenta los resultados de las etapas anteriores, se presentan los componentes de la solución.

Visión: Sería ideal posicionar al Observatorio como una unidad referente en tecnología e innovación educativa a nivel nacional.

Retos: ¿Cómo podríamos posicionar al Observatorio como líder en tecnología e innovación educativa?

Solución: Semillero TECIE Trends.

¿Cómo funciona? Los participantes se reunirán cada ocho días para desarrollar los retos propuestos con relación al posicionamiento, generación de contenido y relacionamiento del Observatorio TECIE. Los avances se medirán a través de sprints y metodologías ágiles.

¿Qué impacto tendrá? Se implementarán estrategias de innovación, que promuevan el cumplimiento del objetivo del Observatorio, su funcionamiento y el cumplimiento de su misión.

¿Cuáles son los beneficios? Favorecer la construcción de conocimiento desde distintas disciplinas por medio de la conexión de actividades que se ejecuten en torno a la tecnología y la innovación educativa a nivel nacional, potenciando la capacidad de liderazgo en cada participante.

¿Qué recursos necesitas? Humanos, tecnológicos, tiempo, material académico.

¿En qué tiempo? Cuatro meses.

Para complementar el prototipo, se diseñó un collage que permite generar una visualización del espíritu de la solución, comunicar la esencia a través de imágenes y aclarar la visión de la solución diseñada. En dicha representación se pueden encontrar profesores y estudiantes trabajando en tecnología, digitalización, gestión del conocimiento y contenido audiovisual.

Figura 19. Presentación de la solución - Prototipo

The collage features a central title 'Presentación de la solución Prototipo' in a blue script font. Below the title, there are several sections with icons and text:

- Vision:** Sería ideal posicionar al Observatorio como una unidad referente en tecnología e innovación educativa a nivel nacional.
- Retos:** ¿Cómo podríamos posicionar al Observatorio como líder en tecnología e innovación educativa?
- Solución:** Semillero TECIE Trends.
- ¿Cómo funciona?** Los participantes se reunirán cada ocho días para desarrollar los retos propuestos en relación al posicionamiento, generación de contenido y relacionamiento del Observatorio TECIE. Los avances se medirán a través de sprints y metodologías ágiles.
- ¿Qué impacto tendrá?** Se implementarán estrategias de innovación, que promuevan el cumplimiento del objetivo del Observatorio, su funcionamiento y el cumplimiento de su misión.
- ¿Cuáles son los beneficios?** Favorecer la construcción de conocimiento desde distintas disciplinas por medio de la conexión de actividades que se ejecuten en torno a la tecnología y la innovación educativa a nivel nacional, potenciando la capacidad de liderazgo en cada participante.
- ¿Qué recursos necesitas?** Humanos, tecnológicos, tiempo, material académico.
- ¿En qué tiempo?** Cuatro meses.

Logos for 'Universidad de La Sabana' and 'OBSERVATORIO DE TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA' are visible at the bottom.

Fuente: Elaboración propia

Figura 20. Presentación de la solución - Collage



Fuente: Elaboración propia

6.5.8. Etapa 6. Exploración de aprobaciones

Esta sesión se implementó el 03 de noviembre de 2022 de manera presencial en las instalaciones de la Universidad de La Sabana, dejando la respectiva evidencia en Miro. Se contó con la participación de los miembros del Observatorio TECIE Lina Sorza, Diego Becerra y los estudiantes de la Maestría en Innovación Educativa mediada por TIC, en el marco de la Semana del Laboratorio de Innovación. Esta etapa tenía como objetivo analizar las fuerzas que facilitan o limitan la implementación de la solución. También permitió mejorar la probabilidad de adopción de la solución incrementando el éxito en la implementación.

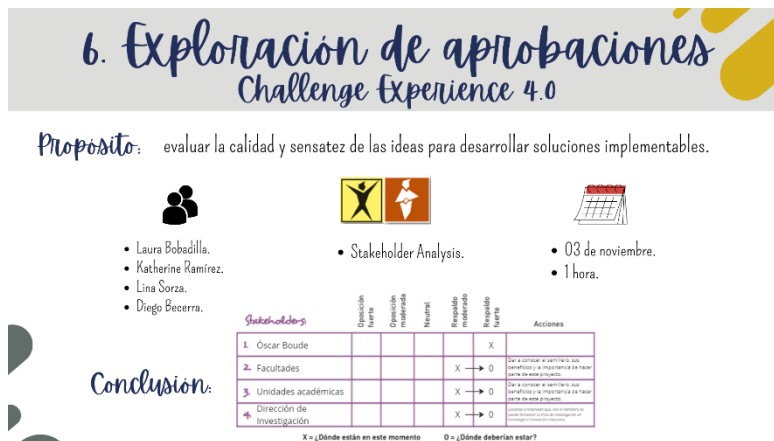
La etapa inició con una muestra de la presentación del prototipo y el objetivo de dicha sesión. Para iniciar, se implementó la herramienta de Stakeholder Analysis en la cual se buscaba identificar los involucrados más importantes de acuerdo con su participación en la solución por medio de preguntas orientadoras como: “¿Quién se ve afectado por el plan?”, “¿Quién tiene interés en el plan y los desafíos?”, “quién tiene responsabilidades relevantes?”, “¿Quién está disconforme con la situación actual?”, entre otras.

Los involucrados como el cliente Oscar Boude, las facultades, unidades académicas y la Dirección de Investigación se ubicaron en relación con la propuesta de solución de acuerdo con las siguientes categorías: oposición fuerte, oposición moderada, neutral, respaldo moderado y respaldo fuerte. Adicionalmente, se identificó el escenario en el que se encontraban actualmente y el escenario deseado, es decir, al que debería llegar su grado de respaldo. Estos resultados favorecieron la elaboración de una estrategia mediante las acciones necesarias para trasladar a los involucrados del punto actual, al punto de respaldo fuerte, un escenario de apoyo de la propuesta de solución.

Para finalizar esta etapa, se realizó un ejercicio para reconocer cuáles serían los resultados si se logra el apoyo en corto y mediano plazo de todos los *stakeholders* que abordan las temáticas de tecnología e innovación educativa, pues el Observatorio se convertiría en un escenario de participación conjunto. Así mismo, es importante socializar con los *stakeholders* el semillero, los beneficios, la importancia y el fortalecimiento del grupo Proventus - Tecnología para la Academia, en especial, las líneas de ambientes de

aprendizaje apoyados con TIC; diseño, desarrollo y evaluación de soluciones informáticas para la academia y prácticas innovadoras educativas mediadas por TIC.

Figura 21. Etapa 6



Fuente: Elaboración propia

6.5.9. Etapa 7. Formulación de un plan

Esta sesión se implementó el 03 de noviembre de 2022 de manera presencial en las instalaciones de la Universidad de La Sabana, dejando la respectiva evidencia en Miro. Se contó con la participación de los miembros del Observatorio TECIE Lina Sorza y Diego Becerra. Esta etapa tenía como propósito generar un plan e identificar los pasos necesarios en el tiempo para implementar una solución. También permitió identificar mecanismos para medir el progreso y manejar el riesgo.

Para iniciar esta etapa, se socializó el objetivo con los participantes y se implementó la herramienta del plan de acción, la cual permitió establecer las acciones, los tiempos específicos, los responsables, el resultado esperado y la medición de progreso para poder cumplir con la solución planteada, lo que permite mantener a la comunidad en sintonía con el ciclo de vida del proyecto.

Primera actividad:

- **Acción:** Challenge Experience TECIE 4.0
- **Fecha:** 31 enero
- **Responsables:** Laura Natalia Bobadilla, Sindy Katherine Ramírez, Óscar Rafael Boude, Lina Paola Sorza, Diego Fernando Becerra, Hugo Alexander Rozo.
- **Resultado esperado:** Se buscará conformar el equipo del semillero por medio de un reto con el que se puedan reconocer las habilidades, experiencia e interés de las personas en hacer parte del proyecto.
- **Medición de progreso:** Número de inscripciones al Challenge. Pitches enviados en la fecha acordada. Evaluaciones de los jurados.

Segunda actividad:

- **Acción:** Entrevista experto temático
- **Fecha:** 28 febrero

- **Responsables:** Laura Natalia Bobadilla, Sindy Katherine Ramírez, Óscar Rafael Boude, equipo semillero.
- **Resultado esperado:** Creación de un boletín para enviar a la base de datos que tiene el Observatorio.
- **Medición de progreso:** Programación de la entrevista con experto. Diseño Material académico.

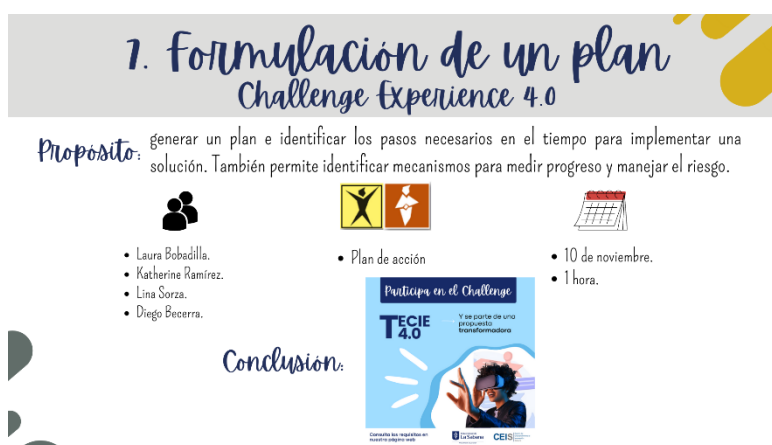
Tercera actividad:

- **Acción:** Entrevista experto temático
- **Fecha:** 31 marzo
- **Responsables:** Laura Natalia Bobadilla, Sindy Katherine Ramírez, Ingrid Carolina Anzelín, equipo semillero.
- **Resultado esperado:** Creación de una cápsula informativa que se difundirá por redes sociales y campus Unisabana.
- **Medición de progreso:** Programación de la entrevista con experto. Diseño Material académico.

Cuarta actividad:

- **Acción:** Encuentro Nacional de profesores en Tecnología e Innovación Educativa
- **Fecha:** 10 de junio
- **Responsables:** Laura Natalia Bobadilla, Sindy Katherine Ramírez, Oscar Rafael Boude, equipo semillero.
- **Resultado esperado:** Consolidación de networking, posicionamiento del Observatorio y una base de datos de personas interesadas en el proyecto.
- **Medición de progreso:** Número de inscritos al encuentro. Envío de invitaciones en las fechas establecidas. Confirmaciones de participación al evento.

Figura 22. Etapa 7



Fuente: Elaboración propia

6.6. Conclusiones y recomendaciones Fase 2

De acuerdo con la implementación del proceso CPS y el análisis de resultados del presente ejercicio, se puede concluir que:

- El *Creative Problem Solving* fomentó una mentalidad abierta, donde se motivó a los participantes a cuestionar los supuestos, a desafiar las creencias y explorar nuevas perspectivas y oportunidades sin miedo al fracaso, lo que promovió la generación de ideas nuevas y originales.
- El equipo de la Facultad de Educación demostró disposición e interés en desarrollar cada una de las etapas del CPS, fomentando la colaboración y diseñando un ambiente donde todos los miembros del equipo se sintieran cómodos compartiendo sus ideas y opiniones, promoviendo la escucha activa y el respeto mutuo.
- A medida que avanzó la práctica en liderazgo creativo, se establecieron roles claros, aprovechando las fortalezas individuales, garantizando la participación equitativa en el proceso, de modo que cada miembro pudiera mejorar y expandir sus ideas de manera creativa, sin limitaciones.

7. Fase 3. Práctica en Gerencia de la Innovación

7.1. Planteamiento del problema

La Facultad de Educación de la Universidad de La Sabana ha sido líder en la formación de docentes y directivos docentes y así ha contribuido con la visión de la Universidad de convertirse en U3G; sin embargo, actualmente no cuenta con un modelo de gerencia de la innovación, resaltando que, aunque está claro el modelo de gestión, no está establecido el equipo de trabajo, ni un manual de procesos que oriente el diseño, la mejora y/o la implementación de las estrategias de innovación.

Para esta problemática, se identifica la necesidad de convertir a la alta gerencia de la Facultad en un equipo gerencial que promueva la creación de proyectos y la innovación desde diferentes áreas, considerando la estructura organizacional y las labores académicas y administrativas de sus miembros. Además, se requiere fortalecer el equipo humano y fomentar la colaboración interdisciplinaria para impulsar la generación de ideas y la ejecución de proyectos innovadores. Adicional a esto, aunque la Facultad tiene una conexión fuerte entre el sector real y la academia, es necesario analizar y adaptar la oferta, de tal manera que se pueda dar respuesta a las necesidades del mercado y las nuevas habilidades requeridas en términos de innovación educativa.

Asimismo, se reconoce que la Universidad inició su camino hacia la transformación institucional y tiene una visión estratégica clara para el año 2029, por lo tanto, se considera que la facultad debe alinearse y contribuir activamente, aprovechando la idea de una universidad de tercera generación que busca servir más y mejor en la era digital, contribuyendo al desarrollo sostenible e impulsando la generación de conocimiento en las tres dimensiones de su misión, la acción educativa social, institucional y política.

En síntesis, las limitaciones actuales representan obstáculos significativos para el cumplimiento de los objetivos de innovación de la Facultad y a su vez, dificultan la generación de impacto y la contribución de manera efectiva al contexto educativo.

En la evaluación realizada al Plan Estratégico Trienal de la Facultad de Educación para 2021, se evaluaron las prioridades estratégicas por medio de las metas establecidas. Los resultados se evidencian a continuación:

Figura 23. Evaluación PETU - Facultad de Educación 2021

Prioridades estratégicas 2021-2023	Indicadores estratégicos	Metas estratégicas de Unidad		EVALUACIÓN 2021		
		Meta estratégica de la unidad (2021-2023)	Año 2021	Resultado 2021	Porcentaje cumplimiento meta	Evidencias
Organización innovadora Desarrollo de la capacidad organizacional de innovación, impulsada por el trabajo ágil y colaborativo por proyectos, y apoyada en analítica predictiva y prescriptiva, para la personalización del servicio.	Gestión de la innovación.	*Sistema de innovación y ambidestreza organizacional implementado en un 100%, valorado en cada uno de los componentes y características de este.	100%	*Sistema de innovación y ambidestreza organizacional implementado en un 20%, valorado en cada uno de los componentes y características de este, según los parámetros de la Universidad	Sistema implementado en un 20%	
		*100% de los participantes en retos y en los equipos base de los proyectos recibieron formación básica en metodologías o herramientas ágiles y de innovación, en el marco de los planes de formación de profesores y administrativos.	100%	*50% de los participantes de la Facultad en retos y en los equipos base de los proyectos recibieron formación básica en metodologías o herramientas ágiles y de innovación, en el marco de los planes de formación de profesores y administrativos.	50%	Curso gestión de la estrategia / No aplica como metodología ágil
		*Mínimo 10 colaboradores formados y certificados en metodologías ágiles o de innovación para el acompañamiento a retos y proyectos, en el marco de los planes de formación de profesores y administrativos.	≥10	*Mínimo 2 colaboradores de la Facultad formados y certificados en metodologías ágiles o de innovación para el acompañamiento a retos y proyectos, en el marco de los planes de formación de profesores y administrativos.	2 colaboradores	

Fuente: Evaluación PETU – Facultad de Educación 2021

7.2. Justificación

La Facultad de Educación de la Universidad de La Sabana desempeña un papel clave en la generación de conocimiento y la promoción de la innovación en la universidad; estos aspectos son fundamentales para el desarrollo y el impacto de la institución en la era digital y en el contexto actual. Por lo tanto, abordar los desafíos identificados de manera estratégica es crucial para garantizar que la facultad, logre cumplir con su misión y contribuya al logro de la visión estratégica de la Universidad.

Es importante garantizar que la innovación sea parte de la organización a tal punto que se involucre en las actividades del día a día, logre evolucionar con cambios constantes dentro de la estructura organizacional de la Facultad de Educación, y, sobre todo, que el factor exponencial de la innovación sea una cualidad constante en la generación de procesos o proyectos replicables en cualquier unidad interna o externa de la Universidad.

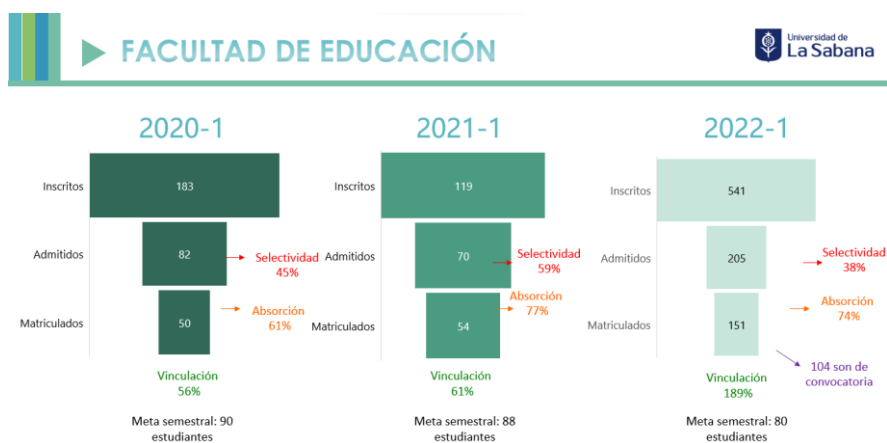
Así mismo, el entorno académico y laboral está en constante evolución, impulsado por avances tecnológicos y cambios en las demandas del mercado. Por lo tanto, la Facultad de Educación debe adaptarse y responder a estas necesidades cambiantes para asegurar

que la oferta educativa sea relevante y esté alineada con las habilidades y experiencias requeridas en el contexto actual, mejorando la experiencia de todos los involucrados y fortaleciendo la interacción con el sector real para fomentar la innovación y generar una contribución social con mayor alcance.

De igual forma, el potencial de estos recursos no se está aprovechando plenamente y al abordar el problema, se puede potenciar la colaboración interdisciplinaria, la transformación cultural, optimizar los procesos y fortalecer la oferta educativa, lo que permitirá que la Facultad de Educación pueda alcanzar un mayor nivel de impacto y beneficio para la comunidad universitaria y la sociedad en general.

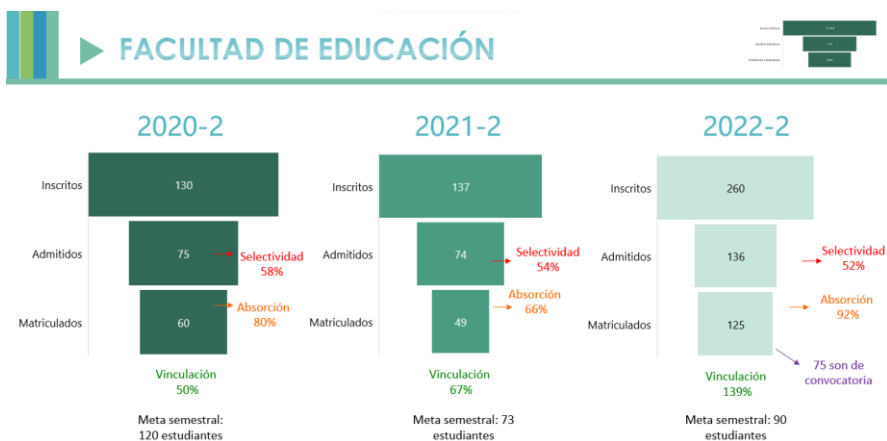
Una forma de medir el impacto de la oferta educativa en la Facultad de Educación se basa en las cifras PIAMI, en las cuales se puede evidenciar que las matrículas de estudiantes regulares en los últimos años no han cumplido con la meta esperada y, por tanto, es limitada la contribución al desarrollo socioeducativo y a la cualificación pedagógica de las instituciones educativas.

Figura 24. Cifras PIAMI, semestre 1



Fuente: Elaboración propia – Planes de mercadeo 2024

Figura 25. Cifras PIAMI, semestre 2



Fuente: Elaboración propia – Planes de mercadeo 2024

Por lo tanto, se espera resolver los problemas mencionados anteriormente, generando un modelo de Gerencia de la Innovación que, por un lado, impulse a la universidad a convertirse en una universidad de tercera generación, y por otro lado, responda a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) número 4 que está relacionado con la Educación de Calidad, al ODS número 9 que hace referencia a la Industria, la Innovación y la Infraestructura y, a su vez, al ODS número 17 que habla sobre las alianzas para lograr dichos objetivos que, en este caso, están representados en la práctica de innovación abierta de doble vía establecida entre la Universidad y la Facultad de Educación.

7.3. Objetivos de Gerencia de la Innovación

Diseñar un modelo de gerencia de la innovación para la Facultad de Educación de la Universidad de La Sabana que responda a la visión, necesidades y prioridades de una U3G.

7.4. Marco Conceptual práctica en Gerencia de la Innovación

Para diseñar un modelo de gerencia de la innovación que respondiera a las necesidades gerenciales de una Facultad de Educación, se hizo una revisión a la literatura existente y se tomaron como punto de partida cuatro postulados teóricos, los cuales brindaron elementos al modelo.

A continuación, se describirán los modelos teóricos referentes:

Determinantes y Dimensiones de la Innovación - Crossan y Apaydin (2010)

Figura 26. Determinantes de la Innovación

<i>Determinantes para el mantenimiento de la innovación</i>	<i>Determinantes para el direccionamiento de la innovación</i>	<i>Determinantes para el soporte a la innovación</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Aprendizaje organizativo y Gestión del conocimiento - Cultura organizativa 	<ul style="list-style-type: none"> Misión, metas y estrategias 	<ul style="list-style-type: none"> - Estructuras y sistemas - Recursos

Fuente: Díaz-Delgado et al. (2016). Caracterización de prácticas de capacidad de innovación en organizaciones: Revisión literaria y diagnóstico en unidades de servicios

Como se mencionaba en el marco conceptual, Crossan y Apaydin (2010) propusieron un modelo de innovación basado, por un lado, en las dimensiones agrupadas en proceso (qué) y resultado (cómo) y por el otro lado, en los determinantes.

En resumen, Crossan y Apaydin (2010) proponen que la innovación es influenciada por una serie de factores antecedentes, seguida por una serie de procesos para llevar a cabo la innovación, y culminando en una serie de resultados tanto financieros como no financieros. Comprender estos determinantes y dimensiones puede ayudar a las organizaciones a diseñar estrategias efectivas de innovación.

Modelo Multinivel de la Creatividad y la Innovación - Mejía (2017) a partir de Drazin et al (1999), Carayannis y González (2003), y Sears y Baba (2011)

Figura 27. Modelo Multinivel de la Creatividad y la Innovación

Level:	Organizational actions:	Models:	Results:	Theoretical framework and multi-level dynamic:
Meso: Relations between companies and organizations	<ul style="list-style-type: none"> Definition of Innovation Game: Definition of rules and subsystems of value creation Definition of participants in competitive, collaborative and cooperative dynamic Surveillance of interrelation between science, industry, technology and markets changes. 	<ul style="list-style-type: none"> Games of Innovation model, Miller & Flurciol (2007) Cyclic Innovation Model, Benhouet et al. (2004) 	<ul style="list-style-type: none"> Competitiveness organizational and technological change 	<ul style="list-style-type: none"> Drazin et al. (1999), Carayannis & González (2003), Sears & Baba (2011) Systemic, Evolutionary and Milieux Innovation models, Marinova & Phillimore (2003) Communities of innovation, Lynn et al. (1996) Collaborative and cooperative innovation, Kretzschmar et al. (2007)
Meso: Organization (Collective level)	<ul style="list-style-type: none"> Definition and implementation of open and closed strategy and innovation management Definition of Value Proposition Definition of innovation sources Definition of ten types of innovation (Functions, processes, relationships, services, financing and intermediation providers) 	<ul style="list-style-type: none"> Games of Innovation model, Miller & Flurciol (2007) Cyclic Innovation Model, Benhouet et al. (2004) Ten types of innovation model, Keeley et al. (2013) 	<ul style="list-style-type: none"> Innovation adoption or implementation 	<ul style="list-style-type: none"> Innovation intermediaries, Howells (2006), Gasman et al. (2011) Open and closed strategy and innovation, Chesbrough & Appleyard (2007)
Meso: Team Work (Inter-subjective level)	<ul style="list-style-type: none"> Shared mental models (organizational knowledge) Cultures integration Develop of dynamic competences 	<ul style="list-style-type: none"> Roughini's (2005) organizational creativity model CPS: Thinking skills model, Puccio et al. (2005) 	<ul style="list-style-type: none"> Creative solutions or inventions 	<ul style="list-style-type: none"> Knowledge management and organizational learning, Basalur & Gilade (2006) Dynamic capabilities for innovation: Absorptive capacity, Sensing and Ambidexterity, Zahra & George (2002), Neill et al. (2007), O'Reilly & Tushman (2008) Constant interaction between creativity and innovation, Mejía-Villa (2016), Rickards (1996)
Meso: Person (Intra-subjective level)	<ul style="list-style-type: none"> Development of affective and thinking skills for each CPS step Development of affective skills across CPS Decision making 	<ul style="list-style-type: none"> CPS: Thinking skills model, Puccio et al. (2005) FourSight model, Puccio (2002) 	<ul style="list-style-type: none"> Creativity Behaviors of Value Creation and Capture, Lopez et al. (2007) 	<ul style="list-style-type: none"> Creative change model, Puccio et al. (2011) Management logics, Mejía-Villa et al. (2016) Creative leadership, Puccio et al. (2005)

Fuente: Mejía, (2017) a partir de Drazin et al (1999), Carayannis y González (2003), y Sears y Baba (2011).

El modelo propone que la creatividad y la innovación son procesos complejos y multidimensionales que ocurren a diferentes niveles de la organización. Esta propuesta tiene tres niveles interconectados: individual, grupo y organizacional y en cada nivel, se describen los factores que influyen en la creatividad y la innovación.

Siendo así, el modelo Multinivel de la Creatividad y la Innovación propuesto por Mejía (2017) destaca que la creatividad y la innovación son procesos multidimensionales y complejos que ocurren a diferentes niveles de la organización. Comprender los factores que influyen en la creatividad y la innovación en cada nivel puede ayudar a las organizaciones a diseñar estrategias efectivas para fomentar y apoyar la creatividad y la innovación en toda la organización.

Modelo de las 5 P's de la Innovación - Mejía (2018) a partir de Rhodes, 1961

Figura 28. 5 P's de la Innovación



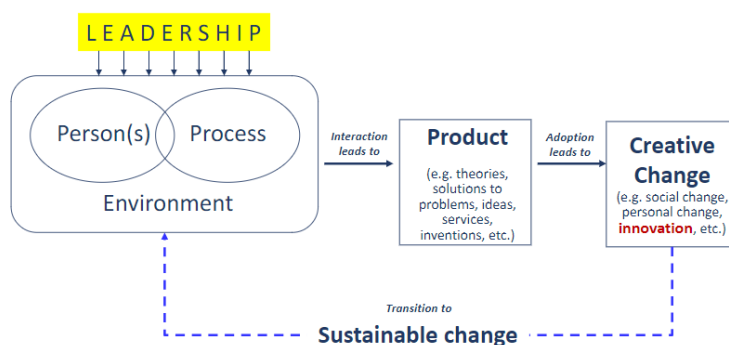
Fuente: Mejía, (2018) a partir de Rhodes, 1961.

La perspectiva de las 5 P's de la Innovación propuesta por Mejía (2018) se basa en las 4 P's de la Creatividad de Rhodes (1961) y añade un quinto elemento específico para la innovación.

En síntesis, la perspectiva de las 5 P's de la Innovación propuesta por Mejía (2018) se basa en las 4 P's de la Creatividad de Rhodes (1961) y añade un quinto elemento específico para la innovación. Al considerar estos cinco elementos en el proceso creativo y de innovación, las organizaciones pueden mejorar su capacidad para generar ideas innovadoras y llevarlas al mercado.

Modelo del Cambio Creativo – Puccio et al. (2011)

Figura 29. Modelo del Cambio Creativo
Creative Change Model: A System Approach



Fuente: Puccio, Murdock and Mance, (2011).

El Modelo de Cambio Creativo de Puccio et al. (2011) es un marco teórico que describe el proceso de cambio creativo. Este modelo se basa en cuatro fases principales: clarificar, idear, desarrollar e implementar.

Es decir, el Modelo de Cambio Creativo de Puccio et al. (2011) es un marco teórico que describe el proceso de cambio creativo en cuatro fases principales: clarificar, idear, desarrollar e implementar. Este modelo puede ser útil para cualquier persona u organización que desee abordar problemas o aprovechar oportunidades mediante la aplicación de soluciones creativas y efectivas. (Aprendizaje basado en resolución de problemas).

7.5. Marco conceptual aplicado a la academia

Junto a las investigaciones de corte teórico, se realizó una búsqueda de investigaciones aplicadas a la academia, comprendiendo que el concepto de innovación en educación se relaciona normalmente con los procesos de enseñanza a cargo de los docentes o con innovaciones en la malla curricular o plan de estudios. Para esta investigación, el enfoque está en diseñar un modelo de innovación educativa en la gerencia de una Facultad de Educación y, por lo tanto, las investigaciones que se tomaron en cuenta fueron:

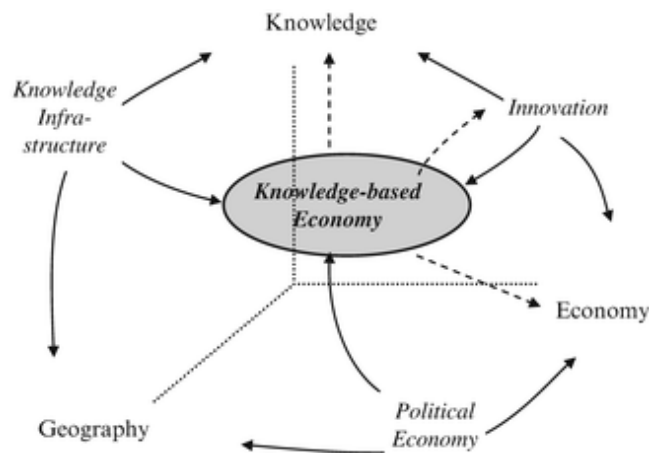
Transformación digital e innovación global en la Universidad 4.0" - Ana M. López, del Instituto L.R. Klein-UAM

“La Universidad ha de reinventarse permanentemente para poder responder mejor a las necesidades y desafíos de un entorno siempre cambiante e implica adoptar la realidad de un mundo digital” (López, s.f.)

El artículo aborda el tema de la transformación digital y la innovación en el contexto de la universidad 4.0. Se discute cómo la tecnología digital está transformando la educación superior y cómo las universidades pueden aprovechar las oportunidades que ofrece para innovar y mejorar sus prácticas educativas.

The Triple Helix -- University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge Based Economic Development (1995)

Figura 30. *The Triple Helix -- University, Industry and Government Relation*



Fuente: Etzkowitz & Leydesdorff, (1995).

"La triple hélice: relaciones universidad-industria-gobierno: un laboratorio para el desarrollo económico basado en el conocimiento" es un texto que explora la relación entre universidades, industrias y gobiernos y su papel en la promoción del desarrollo económico a través de la creación de conocimiento y la innovación. El concepto de "triple hélice" se refiere a la interconexión y colaboración entre estos tres sectores.

En el texto, los autores sostienen que la colaboración y sinergia entre universidades, industrias y gobiernos son fundamentales para fomentar la innovación, la creación de conocimiento y el crecimiento económico. Al trabajar juntos, estos sectores pueden crear un entorno propicio para el emprendimiento y los avances tecnológicos, lo que conduce a un desarrollo económico sostenible.

A Hub-based University Innovation Model - Samuel Prieto Mejia, Juan Manuel Montes Hincapie y John Alexander Taborda Giraldo (2019)

En este artículo, se presenta un modelo de innovación para universidades que se basa en la creación de hubs de innovación y emprendimiento. Este modelo parte de la premisa de que las universidades tienen un gran potencial para fomentar la innovación y el emprendimiento, pero que a menudo enfrentan barreras para lograrlo, como la falta de recursos y la falta de conexiones con el mundo empresarial.

Adicional, el modelo propuesto ofrece recursos y servicios para apoyar la colaboración y la innovación entre estudiantes, profesores, investigadores y empresas. El artículo describe cómo este modelo ha sido implementado en dos universidades y cómo ha llevado a una mayor colaboración y al desarrollo de nuevas empresas y productos innovadores.

7.6. Innovación en una Universidad de Tercera Generación

Para diseñar un modelo de Gerencia de la Innovación que responda a una universidad U3G, se hizo una revisión a la literatura que permitieran comprender qué es una universidad de tercera generación y cuál es su aporte a la sociedad actual.

Para iniciar, se encontró que Trow (1973) propuso las teorías de las generaciones de universidades, en la cual se plantea que las universidades han pasado por tres etapas de desarrollo a lo largo de la historia. Las universidades de primera generación también conocidas como universidades de élite, se originaron en Europa durante la Edad Media. Estas instituciones estaban altamente centradas en las humanidades y las artes liberales, y su objetivo principal era proporcionar una educación para la élite social y religiosa.

Las universidades de segunda generación surgieron durante el siglo XIX con el surgimiento de la Revolución Industrial. Estas universidades se enfocaron en la formación profesional y científica, con énfasis en áreas como la ingeniería, las ciencias aplicadas y la medicina. También adoptaron un enfoque más inclusivo y comenzaron a ofrecer educación a un grupo más amplio de estudiantes.

Y las universidades de tercera generación son consideradas como aquellas que se desarrollaron a partir de mediados del siglo XX en adelante. Se caracterizan por su enfoque en la investigación y la innovación, y su función se extiende más allá de la enseñanza y la formación profesional. Estas universidades buscan generar conocimiento a través de investigaciones avanzadas y su aplicación en la resolución de problemas del mundo real. También se les conoce como universidades de investigación o universidades de conocimiento.

En esta misma línea, una universidad de tercera generación debe adoptar la innovación basada en la transferencia de resultados de investigación y el espíritu emprendedor como parte de sus objetivos estratégicos, convirtiéndose en un pilar fundamental para la generación de conocimiento, el desarrollo social, económico y tecnológico en la sociedad actual (Wissema, 2009).

Teniendo en cuenta lo anterior, la Universidad de La Sabana busca alinear la capacidad de investigación de la Universidad hacia la resolución de problemas identificados a nivel local, nacional e internacional. Localmente, la apuesta de la Universidad es promover la colaboración con actores de la región de Sabana Centro, una iniciativa que comenzó en el 2012 para colaborar activamente con el área de influencia de la Universidad. Por lo tanto, se espera que un problema o una investigación orientada por misiones resulte en un aumento de las iniciativas de innovación y emprendimiento (I2LATAM, 2020).

7.7. Aplicación de las etapas del *Design Thinking* en la Fase 3

Durante la tercera fase del trabajo se implementó el *Design Thinking* debido a que el objetivo de la práctica es el diseño de un modelo de gerencia de la innovación centrado en un usuario específico que es la Facultad de Educación; además, esta metodología permite enfatizar la colaboración interdisciplinaria en los diferentes equipos, reconociendo que este método parte de la meta-metodología de *Action Research* con la que se inició la elaboración del proyecto.

El *Design Thinking* es una metodología popularizada por David Kelley, fundador de la empresa de diseño IDEO y que a través de los años ha evolucionado en virtud de la necesidad de focalizar el concepto, en distintas etapas para la implementación de soluciones creativas a problemas complejos y también a la creación de nuevos procesos creativos según el requerimiento del usuario final. Está centrada en el usuario como eje central para el diseño del resultado final, pero se comprende como una dinámica iterativa donde sea importante regresar constantemente al usuario y testear el prototipo sobre la marcha, para cumplir con su visión sobre lo que plantea como problema a resolverse o como necesidad de crear un proyecto.

Figura 31. *Design Thinking Process*



Fuente: Interaction Design Foundation, CC BY-SA 3.0

A continuación, se describirá cada una de las etapas que se implementaron en el proceso de *Design Thinking*:

7.7.1. Empatizar

Esta etapa se ejecutó en dos sesiones, la primera el 21 de marzo y la segunda el 28 de marzo de 2023 de manera presencial en el campus de la Universidad de La Sabana, se utilizaron post-it y grabaciones de voz para dejar detalle de las herramientas y se contó con la participación del usuario final, el decano Diego Efrén Rodríguez y la comisión de Facultad, asignados como la alta gerencia de la Facultad. Esta etapa se consideró la fase esencial de esta metodología pues se buscó reconocer o identificar las necesidades de la organización y el entorno en el que se encuentra.

Para las dos sesiones se aplicaron dos herramientas de divergencia que permitieron identificar cuál es la visión actual que se tiene sobre la innovación dentro de la Facultad de Educación. La primera herramienta fue brainstorming con la cual se reconocieron las concepciones sobre gestión de innovación para la Facultad y la segunda herramienta fue pensamiento anhelante donde se discutieron cuáles podrían ser los mejores escenarios en un modelo de gerencia de innovación.

Al finalizar los ejercicios se pudo concluir que las necesidades del usuario final se enmarcan en:

- **Innovación en el proceso:** “¿Cómo hacemos para que surjan propuestas o proyectos sobre cómo manejar los procesos que no son los que tradicionalmente realizamos?”

- **Cultura de la innovación:** “¿Cómo hacemos para que los miembros de la Facultad entren en la "onda" de realizar propuestas innovadoras?”

Figura 32. Fase 1

Fase I. Empatizar

Objetivo: Considerada la fase esencial de esta metodología pues se busca reconocer o identificar sus necesidades y el entorno en el que se encuentra.

 **Innovación en el proceso**

¿Cómo hacemos para que surjan propuestas o proyectos sobre cómo manejar los procesos que no son los que tradicionalmente realizamos?

 **Cultura de la Innovación**

¿Cómo hacemos para que los miembros de la Facultad entren en la "onda" de realizar propuestas innovadoras?



Fuente: Elaboración propia

7.7.2. Definir

Esta etapa se ejecutó el 10 de abril de 2023 de manera presencial en el campus de la Universidad de La Sabana y se contó con la participación de las estudiantes Laura y Katherine y del director de trabajo de grado, Gabriel Peña Rodríguez. Esta etapa tenía como objetivo definir el problema, y para esto, se identifican los insights para determinar lo que realmente aporta valor.

Para iniciar, se hizo una revisión de los datos obtenidos en la etapa anterior y se anotaron los hallazgos encontrados para luego concluir con las necesidades y los insights que se mencionaron desde la alta gerencia de la Facultad. Se socializó con el equipo la síntesis y el análisis de la información recopilada y debido a esto, en lugar de definir un problema, se estableció un punto de acción con unas características específicas como actores, factores y herramientas que debían ser parte del modelo.

Asimismo, el surgimiento de los proyectos y las propuestas no tradicionales en torno a ser innovadores como la promoción de una cultura de innovación proporcionaron un marco y enfoque claro para el análisis del modelo, junto con la necesidad de ajustar el modelo a la estructura organizacional y académica de la Facultad y el macroproyecto en el que se encuentra la Universidad actualmente.

Al finalizar esta etapa, los insights obtenidos fueron:

- **Validación:** lograr calzar el zapato de la innovación a la Facultad de Educación, según los referentes teóricos y prácticos.
- **Relación con la Universidad:** es necesario estar alineados con la concepción de la innovación que tiene la universidad, tomando como base las 5 prioridades estratégicas y los comportamientos ganadores.

- **Meta-metodología:** La meta-metodología se basa en el AR Project, con el cual se buscó la solución de problemas en una organización y mantiene conectada las tres etapas del proyecto.
- **Innovación en la academia:** El modelo de gerencia de innovación está enfocado en la estructura organizacional de la Facultad, de tal manera que seamos capaces de proponer y diseñar nuevos programas, planes y resolver problemas desde la óptica de la innovación.

Figura 33. Fase 2



Fuente: Elaboración propia

7.7.3. Idear

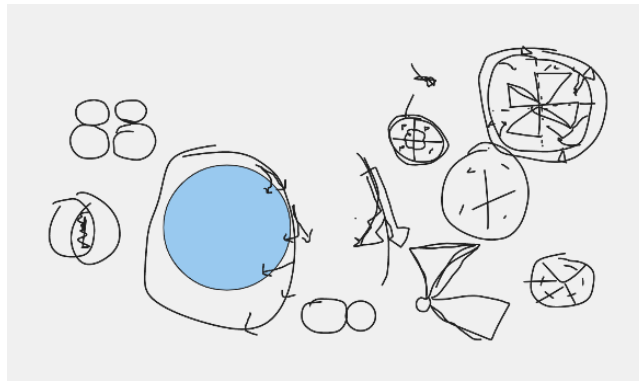
Esta etapa se ejecutó en los meses de abril y mayo de 2023 de manera presencial en el campus de la Universidad de La Sabana y se contó con la participación de las estudiantes Laura y Katherine y del director de trabajo de grado, Gabriel Peña Rodríguez. Esta etapa es una de las que más requiere creatividad e innovación pues a partir de las necesidades y los insights se presentan múltiples ideas, nuevas alternativas o soluciones.

Para este momento, era necesario realizar un modelo que tuviera coherencia con la gestión de la innovación dentro de la Facultad, por lo tanto, se debían incluir elementos que gráficamente reunieran las características de cada uno de los componentes que guiarían su diseño y puesta en marcha.

Teniendo en cuenta los insights y las revisiones teóricas, los gráficos iniciales de los prototipos se basaban en un diseño circular, comprendiendo la innovación como un proceso en el que es necesario recolectar las ideas, almacenarlas y al tenerlas juntas implementarlas. Adicional a esto, se buscaba un modelo que se conectara con la parte externa, identificando la relación que tiene la Facultad de Educación con el sector real.

Teniendo en cuenta lo anterior, las primeras ideas se basaron en:

Figura 34. Idea de modelo



Fuente: Elaboración propia

Figura 35. Segunda idea de modelo



Fuente: Elaboración propia

7.7.4. Prototipar

Esta etapa se ejecutó en los meses de mayo e inicios de junio de 2023 de manera presencial en el campus de la Universidad de La Sabana y se contó con la participación de las estudiantes Laura y Katherine y del director de trabajo de grado, Gabriel Peña Rodríguez. Esta etapa tenía como objetivo “materializar de forma física las ideas” por medio de la construcción de una maqueta o prototipo lo más cercano a la realidad de la solución deseada.

Esta fase dio inicio con un modelo nivel cero (ver figura 8) que tenía como base las cinco prioridades estratégicas de la Universidad y en su exterior se mencionaban los comportamientos ganadores. En cada una de las uniones, se encontraban los miembros de la alta gerencia de la Facultad y en su interior los 3 actores principales en la innovación y se llevó a la primera jornada de socialización con los expertos de los cuales se obtuvo realimentación.

Figura 36. Propuesta nivel 0



Fuente: Elaboración propia

Una vez se revisó el modelo con el asesor, se incluyeron elementos funcionales como los determinantes y dimensiones de la Innovación propuestos por Crossan y Apaydin (2010) y se inició con la búsqueda del gráfico que realmente representara el modelo de gerencia. Adicional, se recolectó una formulación del modelo que pudiese indexar otros modelos ya funcionales en organizaciones educativas y también del sector privado, pues sirvieron de fuente de inspiración enriqueciendo el proceso creativo, ampliando las posibilidades de encontrar un modelo lo más adaptado posible a la visión final del usuario central

En ese momento, el símbolo gráfico seleccionado fue el papalote o ringlete (ver figura 9) con el cual se quería representar la circulación de las ideas de innovación en la facultad gracias al viento que generan los determinantes de la innovación, es decir, los líderes y las palancas gerenciales de la Universidad que son las prioridades estratégicas.

Su movimiento se daba por que en sus astas se incorporaban las 5 P's del modelo propuesto por Andres Mejía, personas, procesos, ambiente, propósito, producto y el resultado de este movimiento manifestaría los resultados de la innovación. El ringlete se unía con unas flechas que representaban cables conductores de energía que alimentaban una batería con las ideas generadas, en donde gracias a su procesamiento y almacenamiento se generaba la innovación, representada con un bombillo, simulando la implementación de esta.

Sin embargo, al realizar una visualización profunda se pudo evidenciar que el modelo carecía de profundidad, dejaba de lado los insights de la fase 2 y el modelo era convencional, por lo tanto, fue necesario replantearse la figura.

Figura 37. Propuesta nivel 1



Fuente: Elaboración propia

Debido a lo anterior, se diseñó un modelo nivel 2 (ver figura 9) manteniendo la idea del modelo anterior e incorporando todos los momentos previstos en la fase de ideación. Se inicia entonces buscando cómo alinear las prioridades estratégicas de la universidad al modelo, para que este pudiese servir de catalizador de otros modelos que existieran en otras facultades y así preservar la esencia de los pilares que encapsulan las ideas del modelo en caso de fusión o ampliación con otras propuestas metodológicas de la Universidad.

Además, se incluyó el modelo de cuatro hélices adaptada que se convierten en la órbita mediante la cual circula el modelo y permite que los distintos actores converjan sobre el mismo. Con el bombillo, se simbolizaba la conversión de la energía en luz y la gestión de innovación como un proceso sincrónico que permitía encender el bombillo. La roseta como base del bombillo tenía por un lado los innovadores y las herramientas y por el otro lado, los procesos y políticas de innovación que, a su vez estaban conectadas con los principales actores.

Con este modelo, se pasó a la fase de testeo que inició con el decano de la Facultad de Educación, Diego Efrén Rodríguez.

Figura 38. Propuesta nivel 2



Fuente: Elaboración propia

7.7.5. Testear

Esta etapa se ejecutó el martes 6 de junio de 2023 de manera remota por la plataforma de Microsoft Teams y se contó con la participación de las estudiantes Laura y Katherine y del Decano de la Facultad, Diego Efrén Rodríguez. Esta etapa tenía como objetivo reconocer cómo funcionan las soluciones propuestas y obtener un feedback del usuario final.

Como resultado de esa socialización se generó una realimentación del decano, en la que aprobaba la estructura del modelo, pero consideraba que un bombillo de ese tipo junto a una roseta no eran una representación de la innovación actual, es decir, era necesario realizar un ajuste en los elementos gráficos.

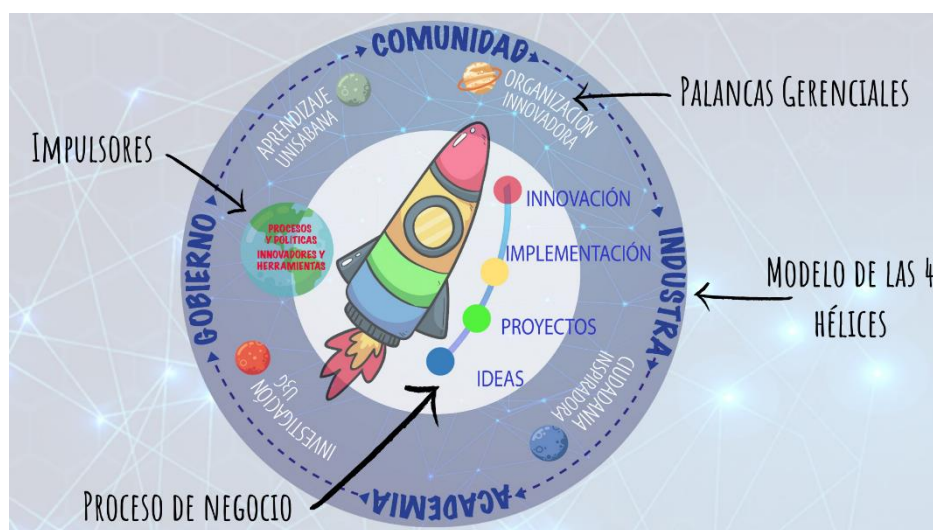
Así que, después de buscar ejemplos y elementos que representaran la innovación, se optó por representar un sistema solar (ver figura 26) con los planetas y un cohete desplazándose por este, que tuviera como base una red neuronal que reflejara la conexión permanente entre los componentes del modelo.

7.7.6. Propuesta Final

El modelo de Gerencia de la Innovación de la Facultad de Educación se diseñó bajo el modelo de las 4 hélices, en el cual se promueve el trabajo en equipo, la colaboración y el intercambio de ideas entre los 4 ejes principales que son comunidad, industria, academia y gobierno.

El modelo tiene como premisa que la academia no puede operar de manera aislada pues para poder aprovechar el potencial de su conocimiento, necesita colaboración de las otras tres hélices, porque la industria y la comunidad aportan experiencia en la comercialización e implementación de innovaciones y el gobierno proporciona el marco regulatorio, financiamiento y políticas que respaldan las actividades de investigación y desarrollo. Reconociendo que, todos se desenvuelven dentro del mismo ecosistema y requieren estar en constante conexión.

Figura 39. Propuesta Final



Fuente: Elaboración propia

Acompañando el liderazgo, se encuentran las palancas gerenciales, las cuales responden a las prioridades estratégicas de la Universidad que son aprendizaje Unisabana, organización innovadora, ciudadanía inspiradora e investigación U3G, que, a su vez, son esa fuente que le va a brindar a la universidad una ventaja competitiva y que deben estar conectadas con la naturaleza dinámica del entorno, es decir, conectadas al proceso de innovación por medio de los ejes principales.

La prioridad estratégica de portafolio ágil no se incluyó en el modelo, porque se espera que el resultado del modelo recaiga en ella.

Figura 40. Palancas Gerenciales



Fuente: Elaboración propia

La parte central del modelo se conforma por el proceso de negocio que inicia con las ideas, las cuales en articulación con otras áreas u otras unidades van a generar proyectos, que luego se implementan y con ello, se da lugar a la innovación. Este proceso se refleja en un cohete que representa el impulso que se requiere en la gerencia de la innovación.

Y, por último, se requieren unos impulsores especiales que son los procesos y políticas junto con los miembros innovadores y las herramientas que permitan en un proceso conjunto generar innovación en la Facultad de Educación.

Figura 41. Proceso de negocio



Fuente: Elaboración propia

7.7.7. Implementación

Para la etapa de implementación, la primera socialización del modelo se realizó con el decano de la Facultad de Educación, Diego Efrén Rodríguez, quien aprobó el modelo y solicitó llevar a la comisión de Facultad junto con la explicación de qué es innovación con el fin de poderlo implementar a partir del próximo semestre.

La segunda socialización se realizó en la Semana del Laboratorio de Innovación de la Maestría en Innovación Educativa mediada por TIC de la Facultad de Educación, en la cual se presentó el proceso ejecutado hasta el momento junto con la propuesta del modelo. Como comentarios de la sesión se obtuvo que, el modelo era claro, comprensible y aplicable no solo para esta Facultad, sino que se podía llevar a otros niveles académicos como colegios o jardines. Adicionalmente, sugerían la posibilidad de involucrarlo a otras facultades como medicina entre otras, pues creían que puede servir de guía para modelos más complejos en el orden y naturaleza de la ciencia de estudio de cada facultad.

La tercera socialización se llevó a cabo el martes 27 de julio de 2023 en la Tercera jornada de socialización de resultados de investigación de la Maestría en Gerencia de la Innovación de la Escuela Internacional de Ciencias Económicas y Administrativas, en donde se presentaron las tres fases implementadas en este proyecto y contó con la participación de profesores expertos en innovación, en investigación acción y colegas de la cohorte.

Los comentarios recibidos fueron favorables reconociendo la evolución del proyecto desde el primer semestre, y el balance entre la parte investigativa y la parte práctica; asimismo, el director de la maestría sugirió cambiar el nombre del proyecto de tal manera que incluyera las tres fases y ajustar la citación del modelo de la triple hélice; estos cambios ya se realizaron en esta versión final.

La cuarta socialización está proyectada con una compañera de maestría de la Facultad de Derecho, con el fin de poder reconocer los aspectos similares y diferenciales de cada unidad y así verificar que se complementen entre sí y aporten al macroproyecto de transformación de la Universidad.

Finalmente, se espera exponer el modelo ante la Comisión de Facultad junto con el proceso de innovación organizacional, de tal manera que sea la alta gerencia de la Facultad la primera en tomar parte en el proyecto (última semana de junio).

7.8. Conclusiones y recomendaciones Fase 3

- El *Design Thinking* es una metodología efectiva para abordar problemas y desafíos en el entorno laboral. Su enfoque centrado en el usuario y su proceso iterativo permitieron comprender mejor las necesidades y expectativas del cliente y proponer un modelo de gerencia de la innovación creativo y viable.
- La colaboración interdisciplinaria fue clave para el éxito del proyecto de *Design Thinking*. Al trabajar con la comisión de facultad, es decir un equipo multidisciplinar, se pudo aprovechar una amplia gama de habilidades y perspectivas, lo que enriqueció la solución y permitió abordar los problemas desde diferentes ángulos.

- La creatividad y el pensamiento fuera de la caja fueron esenciales para encontrar soluciones innovadoras y disruptivas. Al cuestionar las suposiciones y desafiar el statu quo, se descubrieron oportunidades ocultas y generar ideas creativas.
- Es necesario lograr que el modelo se exponga ante la Comisión de Facultad y la alta gerencia de la Facultad de Educación para su adopción e integración en el proceso de innovación organizacional.
- La comunicación y difusión son fundamentales para socializar de manera efectiva el modelo de gestión de la innovación a todos los miembros de la facultad. Utilizar diferentes canales de comunicación, como presentaciones, reuniones, eventos y materiales visuales, para asegurarse de que todos estén informados y comprendan el propósito y los beneficios del modelo.

8. Conclusiones Generales

Teniendo en cuenta las fases de diagnóstico, la práctica en liderazgo creativo y la práctica en gerencia de la innovación, se puede concluir que:

- La implementación del *AR Project* con las metodologías de *Creative Problem Solving* y *Design Thinking* en la propuesta de investigación no solo tuvieron un efecto positivo en los resultados y productos, sino que también impactaron la cultura de la Facultad. Ahora se valora más la experimentación, la colaboración y la apertura a nuevas ideas.
- Se llevó a cabo un proceso de iteración constante basado en *AR Project* que permitió obtener diversas ideas creativas, incluyendo a la comunidad académica, la teoría propuesta y las investigaciones de carácter práctico, logrando así, el desarrollo de propuestas creativas innovadoras adaptadas a las necesidades actuales de la facultad, con una coherencia y cohesión funcional entre los componentes.
- El *Action Research Project* ha demostrado ser una herramienta efectiva para promover una gerencia de la innovación en la Facultad de Educación. A través de la colaboración y la reflexión, se han identificado áreas de mejora y se implementará una cultura que tendrá un impacto positivo en la eficiencia y la efectividad de la academia.
- La experiencia con el *Action Research Project* ha agregado conocimientos significativos a la academia desde la Gerencia de la Innovación en el área educativa. Se considera que los hallazgos y metodologías podrían ser útiles para otros investigadores o profesionales que enfrentan desafíos similares.

9. Bibliografía

- Adams, R., Bessant, J. and Phelps, R. (2006). 'Innovation management measurement: a review.' *International Journal of Management Reviews*, 8, 21–47.
- Alfaro, J. & Avella, L. (2013). Investigación en acción: Cómo impulsar la contribución de la universidad en la competitividad de las organizaciones. *Harvard Deusto Business Research*, 2(2), 60-72.
- Bantel, K. A. and Jackson, S. E. (1989). 'Top management and innovations in banking – do the composition of the top team make a difference?' *Strategic Management Journal*, 10, 107–24.
- Barron, F. and Harrington, D. M. (1981). 'Creativity, intelligence, and personality.' *Annual Review of Psychology*, 32, 439–76.
- Bernal, C. (2016). *Metodología de la Investigación*. Cuarta Edición, Bogotá: Editorial Pearson.
- Brown, T. (2008). *Design Thinking*. Harvard Business Review - América Latina.
- Cañal de León, P. et al. (2002). *La Innovación Educativa*, Madrid, Es.: Akal.
- Crossan, M. M., & Apaydin, M. (2010). A multi-dimensional framework of organizational innovation: A systematic review of the literature. *Journal of Management Studies*, 47, 1154-1192.
- Davila, T., Epstein, M. J. and Shelton, R. (2006). *Making Innovation Work: How to Manage It, Measure It, and Profit from It*. New Jersey: Wharton School Publishing, Pearson Education Inc.
- Díaz-Delgado, M.; Martínez-Ardila, H.; Becerra-Ardila, L. & Bravo-Ibarra, E. (2016). Caracterización de prácticas de capacidad de innovación en organizaciones: Revisión literaria y diagnóstico en unidades de servicios. *Entramado, Universidad Libre*, 12, 1, 82-106.
- Dirección de Formación e Innovación Educativa. (2021). *Innovación Educativa ¿Qué es la innovación educativa?* Instituto Politécnico Nacional. https://www.ipn.mx/assets/files/dfie/docs/slider/revista_innovacion.pdf
- Doblin. (1997). Ten types of innovation.
- Erro-Garcés, A., & Alfaro-Tanco, J.A. (2020). Action research as a meta-methodology in the management field. *International Journal of Qualitative Methods*, 19, 1-11, DOI: 10.1177/1609406920917489
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (1995). The Triple Helix--University-industry-government relations: A laboratory for knowledge based economic development. *EASST review*, 14(1), 14-19.

- Finkelstein, S. and Hambrick, D. C. (1990). 'Top-management-team tenure and organizational outcomes – the moderating role of managerial discretion.' *Administrative Science Quarterly*, 35, 484–503.
- Hambrick, D. C. and Mason, P. A. (1984). 'Upper echelons: the organization as a reflection of its top managers.' *Academy of Management Review*, 9, 193–206.
- Handy, C. (1993). *Understanding Organizations*. University of Canterbury, Christchurch, New Zealand.
- Helfat, C. E., Finkelstein, S., Mitchell, W., Peteraf, M., Singh, H., Teece, D. and Winter, S. (2007). *Dynamic Capabilities: Understanding Strategic Change in Organizations*. New York: Wiley.
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, M. d. P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta ed.). México, D.F.: Mc Graw Hill.
- Interaction Design Foundation. (2022). What is *Design Thinking*? The Interaction Design Foundation. <https://www.interaction-design.org/literature/topics/design-thinking>
- I2LATAM. (2020). Hacia una Universidad de tercera generación. I2LATAM. <https://i2latam.com/investigacion-e-innovacion/universidad-de-la-sabana-fortaleciendo-la-idi-en-su-camino-hacia-una-universidad-de-tercera-generacion/>
- Keeley, L., Walters, H., Pikkell, R., & Quinn, B. (2013). *Ten types of innovation: The discipline of building breakthroughs*. John Wiley & Sons. <https://doblin.com/ten-types>
- López, A. M. (2019). Transformación digital e innovación global en la Universidad 4.0. *Economistas*, 165, 113–122. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7127513>
- López, C., & Heredia, Y. (2017). *Marco de referencia para la evaluación de proyectos de innovación educativa – Guía de Aplicación*. 2017, Tecnológico de Monterrey. Sitio web: http://escalai.com/que_escalai/guia_app/.
- Mejía, S. P., Hincapie, J. G., & Giraldo, J. M. G. (2019). A Hub-based University Innovation Model. *Journal of Technology Management & Innovation*. <https://doi.org/10.4067/s0718-27242019000100011>
- Mejía-Villa, A. (2018). Las 5 P's de la Innovación a partir de las 4 P's de la Creatividad planteadas por Rhodes en 1961.
- Mejía-Villa, A. (2022). *El Proceso Creativo e Innovador [Material del aula]*. Fundamentos de Creatividad, Universidad de La Sabana, Chía, Cundinamarca.
- Mejía-Villa, A., & Alfaro-Tanco, J. A. (2017). *Action Research Projects: one step ahead in the researcher-practitioner relationships*. *Working Papers on Operations Management*, 8, 191-203.

- Michalko, M. (2006). *Thinkertoys: A handbook of creative-thinking techniques* / Michael Michalko. (2nd ed.). Berkeley, Calif.: Ten Speed Press.
- Murillo, A. (2017). ¿Qué es innovación educativa? Institute for the Future, Tecnológico de Monterrey. <https://observatorio.tec.mx/edu-news/innovacion-educativa/>
- Observatorio del Instituto para el Futuro de la Educación. (2019). *Observatorio del Tec.* Tecnológico de Monterrey. <https://observatorio.tec.mx/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2016). *Innovación Educativa en Serie “Herramientas de apoyo para el trabajo docente”*. Editora y Comercializadora CARTOLAN E.I.R.L. Lima, Perú.
- Puccio, G.; Mance M.; Murdock, M. (2011). *Creative Leadership*. ICSC Press, Buffalo.
- Puccio, G. (2012). *Creativity rising creative thinking and creative problem solving in the 21st century*. ICSC Press, International Center for Studies in Creativity.
- Puccio, G., Mance, M., Barbero, L. & Realy, P. (2012). *Creativity Rising*, ICSC Press, Buffalo.
- Robayo, P. (2016). *La innovación como proceso y su gestión en la organización: una aplicación para el sector gráfico colombiano*. Suma de Negocios. https://www.researchgate.net/publication/301761869_La_innovacion_como_proceso_y_su_gestion_en_la_organizacion_una_aplicacion_para_el_sector_grafico_colombiano
- Schein, E. (1988). *La cultura empresarial y el liderazgo. Una visión dinámica*. Plaza & Janes Editores. P.
- Sorza, L. (2017). *¿Cómo lo hacemos?* Observatorio de Tecnología e Innovación Educativa. <http://observatoriotie.unisabana.edu.co/site/como-lo-hacemos/>
- Tarjetas: Foursight. (2010). *Your tools cards: an innovation catalyst*. Thine Communications. Illinois, EU.
- Universidad de La Sabana. (2017). *Nuestra Historia*. Universidad de La Sabana. <https://www.unisabana.edu.co/nosotros/nosotros/historia/>
- Universidad de La Sabana. (2017). *38 años Unisabana*. Universidad de La Sabana. <https://www.unisabana.edu.co/nosotros/subsitios-especiales/38-anos-unisabana/>
- Universidad de La Sabana. (2022). *Alineaciones estratégicas y relevos*. Universidad de La Sabana. https://online.flippingbook.com/view/329496712/?elq_mid=4203&elq_cid=386017
- Universidad de La Sabana. (2022). *Expedición Unisabana U3G*. Universidad de La Sabana. <https://online.flippingbook.com/view/912077173/4/>

Van de Ven, A. H. and Poole, M. S. (1995). "Explaining development and change in organizations." *Academy of Management Review*, 20, 510–40.

Wissema, J. G. (2009). *Towards the Third Generation University*. Cheltenham (UK): Edward Elger Publishing Limited.

10. Anexos

10.1. Fase 2. Aplicación del CPS

Anexo 1. Propuesta de consultoría



Fuente: Elaboración propia

Anexo 2. Tabla de contenidos

TABLA DE CONTENIDOS	
01 PROBLEMA	03
02 DESCRIPCIÓN DEL CLIENTE	04
03 EQUIPO DE APOYO	04
04 RESULTADOS ESPERADOS	05
05 PLANEACIÓN DE ACTIVIDADES	
Etapa 1	05
Etapa 2	05
Etapa 3	06
Etapa 4	06
Etapa 5	06
Etapa 6	06
Etapa 7	07
06 DIAGRAMA DE GANTT	07
07 MEDICIÓN DEL PROGRESO	08
08 LISTA DE PREGUNTAS	08
09 ANEXOS	09

Fuente: Elaboración propia

Anexo 3. Problema



Fuente: Elaboración propia

Anexo 4. Descripción del cliente

DESCRIPCIÓN DEL CLIENTE

Actualmente, el Observatorio de TECIE solo está conformado por el profesor Oscar Rafael Boude Figueredo como director e investigador, quien actualmente apoya el seminario de investigación 'Integración educativa de las tecnologías de la información y la comunicación' del Doctorado en Educación y diferentes seminarios en la Maestría en Innovación Educativa mediada por TIC

Fuente: Elaboración propia

Anexo 5. Equipo de apoyo

EQUIPO DE APOYO

 <p>Laura Natalia Bobadilla Estupiñán Su rol en el Observatorio TECIE es consultora y será la facilitadora.</p>	 <p>Sindy Katherine Ramirez Betancourt Su rol en el Observatorio TECIE es consultora y será la facilitadora.</p>
 <p>Oscar Rafael Boude Figueredo Su rol en el Observatorio TECIE es director e investigador y será el apoyador.</p>	 <p>Hugo Alexander Rizo Garcia Su rol en el Observatorio TECIE es investigador y será el apoyador.</p>
 <p>Lina Paola Sorza Rodriguez Su rol en el Observatorio TECIE es gestora de contenidos e investigadora y será el apoyador.</p>	 <p>Diego Fernando Becerra Rodriguez Su rol en el Observatorio TECIE es usuario e investigador y será el apoyador.</p>

Fuente: Elaboración propia

Anexo 6. Resultados esperados

RESULTADOS ESPERADOS

Después de la implementación del Proceso Creativo Innovador se espera cumplir con el objetivo del Observatorio TECIE al conocer y profundizar sobre el estado actual de las investigaciones teóricas y empíricas que han tenido una relación directa con la tecnología educativa, a través de la revisión de la literatura y así, identificar y construir un marco de referencia sobre el objeto de estudio. Adicionalmente, se pretenden generar espacios que promuevan la discusión y socialización de experiencias sobre tecnología educativa, para fomentar la construcción colectiva de conocimiento a través de una comunidad académica.

01

a.

Identificar el estado actual de operación en el Observatorio de Tecnología e Innovación Educativa.

b.

Proponer un enfoque estratégico centrado en la Innovación que permita el cumplimiento de sus objetivos.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 7. Planeación de actividades – Etapa 1 y 2

PLANEACIÓN DE ACTIVIDADES

Etapa 1: evaluación de la situación

Objetivo: Evaluar las necesidades que existen en una situación en particular en donde se analiza la naturaleza del problema.

Personas claves: Laura Bobadilla, Katherine Ramirez y Oscar Boude.
Herramientas creativas para divergencia: 5 W 1 H y Diagrama de Ishikawa.
Herramientas creativas para convergencia: Hits / Votos y Diagrama de Afinidad.
Descripción: se iniciará presentando la agenda de la actividad, explicando el objetivo de las herramientas a implementar: el orden será 5 W 1 H, Diagrama de Ishikawa, Hits y Diagrama de Afinidad. Se realizará por medio de un taller de manera presencial en las instalaciones de la Universidad de La Sabana.
Requerimientos: Post-it, marcadores, tablero, papel periódico.

Etapa 2: exploración de la visión

Objetivo: Identificar el estado ideal, una meta o resultado deseado. Este paso permite una imagen visual de lo que desea obtener.

Personas claves: Laura Bobadilla, Katherine Ramirez y Oscar Boude.
Herramientas creativas para divergencia: Pensamiento anhelante y Periodismo Imaginario.
Herramientas creativas para convergencia: 4 Fs.
Descripción: se iniciará con una recapitulación de los resultados de la etapa anterior, luego se presentará la agenda de la actividad y se explicará el objetivo de las herramientas a implementar: el orden será pensamiento anhelante, periodismo imaginario y 4 Fs. Se realizará por medio de un taller de manera presencial en las instalaciones de la Universidad de La Sabana.
Requerimientos: Post-it, marcadores, tablero, papel periódico.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 8. Planeación de actividades – Etapa 3, 4, 5 y 6

Etapa 3: formulación de desafíos

Objetivo: en este paso del OPE se identifican actividades que se necesitan hacer para lograr el resultado deseado.

Personas clave: Laura Bobadilla, Katherine Ramirez, Oscar Boude, Lina Sorza, Hugo Rizo y Diego Becerra.

Herramientas creativas para divergencia: Escenarios de desafíos y Storying.

Herramientas creativas para convergencia: MDS / Técnica de Desafíos.

Descripción: se inicia con una recapitulación de los resultados de la etapa anterior, luego se presentará la agenda de la actividad y se explicará el objetivo de las herramientas a implementar: el orden será Storying, Diagrama de actividad y Storying. Se realizará por medio de un taller de manera presencial en las instalaciones de la Universidad de La Sabana.

Requerimientos: Pizarra Mural para cada participante.

Etapa 5: formulación de soluciones

Objetivo: en este paso se toma el tiempo para evaluar la calidad y viabilidad de las ideas para identificar soluciones implementables.

Personas clave: Laura Bobadilla, Katherine Ramirez, Oscar Boude, Lina Sorza, Hugo Rizo y Diego Becerra.

Herramientas creativas para divergencia: Card Sort, Herramientas creativas para convergencia: Plan de Impacto, PPM, Colapsos.

Descripción: se inicia con una recapitulación de los resultados de la etapa anterior, luego se presentará la agenda de la actividad y se explicará el objetivo de las herramientas a implementar: el orden será Card Sort, Plan de Impacto, PPM y Colapsos. Se realizará por medio de un taller de manera presencial en las instalaciones de la Universidad de La Sabana.

Requerimientos: Pizarra, marcadores, tablero, papel periódico, adhesivos, resistas o imágenes impresas, línea vertical.

Etapa 4: exploración de ideas

Objetivo: en este paso generamos ideas.

Personas clave: Laura Bobadilla, Katherine Ramirez, Oscar Boude, Lina Sorza, Hugo Rizo y Diego Becerra.

Herramientas creativas para divergencia: Brainstorming.

Herramientas creativas para convergencia: Diagrama de actividad y Storying.

Descripción: se inicia con una recapitulación de los resultados de la etapa anterior, luego se presentará la agenda de la actividad y se explicará el objetivo de las herramientas a implementar: el orden será Brainstorming, Diagrama de actividad y Storying. Se realizará por medio de un taller de manera presencial en las instalaciones de la Universidad de La Sabana.

Requerimientos: Pizarra, marcadores, tablero, papel periódico, adhesivos.

Etapa 6: exploración de aprobaciones

Objetivo: este paso permite analizar los factores que influyen a través de la implementación de la solución. También permite evaluar la viabilidad de la solución de acuerdo a lo que se puede implementar de ella en la implementación.

Personas clave: Laura Bobadilla, Katherine Ramirez, Oscar Boude, Lina Sorza, Hugo Rizo y Diego Becerra.

Herramientas creativas para divergencia: Brainstorming Analógico.

Herramientas creativas para convergencia: Análisis y resisters.

Descripción: se inicia con una recapitulación de los resultados de la etapa anterior, luego se presentará la agenda de la actividad y se explicará el objetivo de las herramientas a implementar: el orden será Análisis de desafíos, Storying, Storying y plan de desafíos. Se realizará por medio de un grupo focal de manera remota en la plataforma de Microsoft Teams, utilizando Mural.

Requerimientos: Pizarra Mural para cada participante.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 9. Planeación de actividades – Etapa 7

Etapa 7: formulación de un plan

Objetivo: este paso permite generar un plan e identificar los pasos necesarios en el tiempo para implementar una solución. También permite identificar mecanismos para medir progreso y manejar el riesgo.

Personas clave: Laura Bobadilla, Katherine Ramirez, Oscar Boude, Lina Sorza, Hugo Rizo y Diego Becerra.

Herramientas creativas para divergencia: Plan de acción.

Herramientas creativas para convergencia: Performance Dashboard y Manejo de Riesgos.

Descripción: se continuará con una recapitulación de los resultados del paso anterior, luego se presentará la agenda de la actividad y se explicará el objetivo de las herramientas a implementar: el orden será Plan de Acción, Performance Dashboard y Manejo de Riesgos. Se realizará por medio de un grupo focal de manera remota en la plataforma de Microsoft Teams, utilizando Mural.

Requerimientos: Pizarra Mural para cada participante.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 10. Diagrama de Gantt



Fuente: Elaboración propia

Anexo 11. Medición del progreso

MEDICIÓN DEL PROGRESO

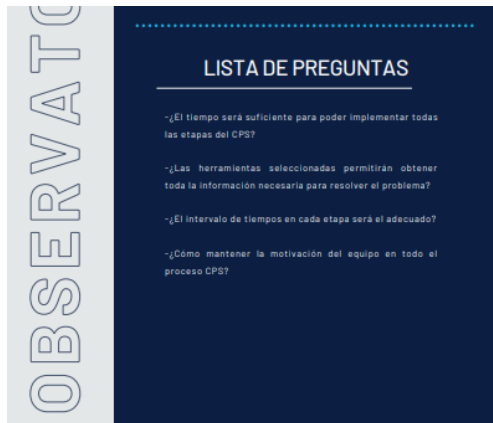
Para medir el progreso y éxito del proyecto se emplearán las siguientes herramientas:

- Diario de campo por cada uno de los encuentros que se desarrollen (ver anexo 1).
- Organización, seguimiento y gestión de las etapas propuestas a través de la aplicación Asana (ver anexo 2).

ORIO

Fuente: Elaboración propia

Anexo 12. Lista de preguntas



Fuente: Elaboración propia

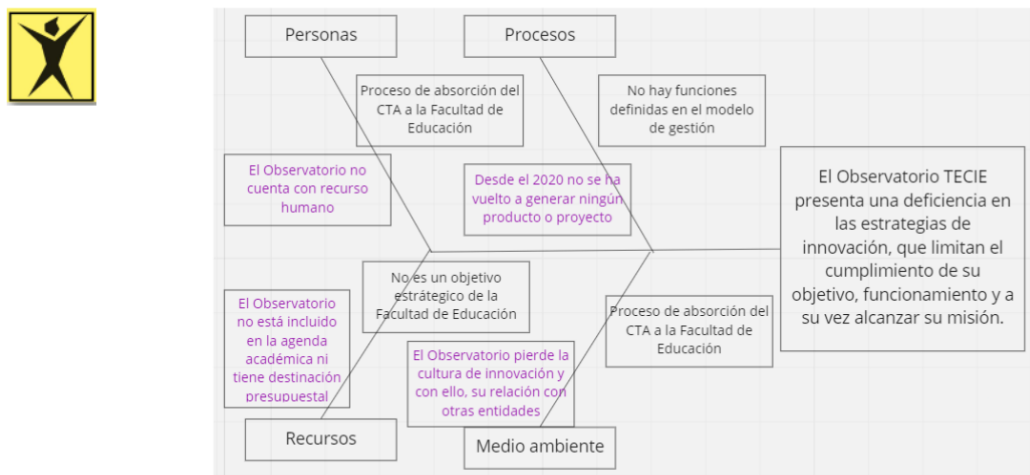
Evaluación de la situación

Anexo 13. Divergencia – 5 W, 1H



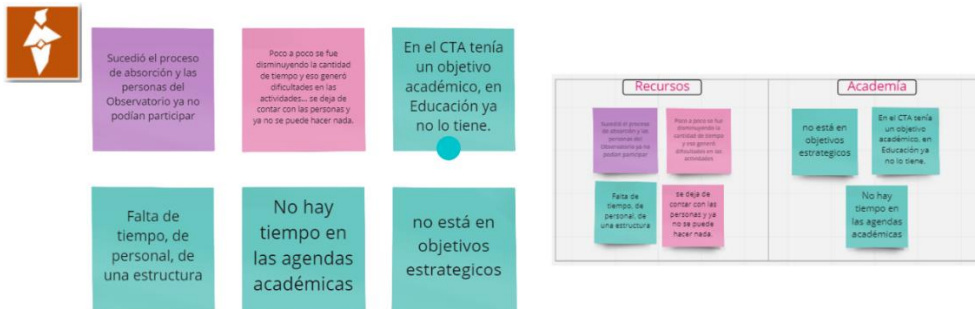
Fuente: Elaboración propia

Anexo 14. Divergencia – Diagrama Ishikawa



Fuente: Elaboración propia

Anexo 15. Convergencia – Hits y Diagrama de afinidad



Fuente: Elaboración propia

Exploración de la visión

Anexo 16. Divergencia – Pensamiento anhelante



Fuente: Elaboración propia

Anexo 17. Divergencia – Periodismo imaginario



Fuente: Elaboración propia

Anexo 18. Convergencia – 4 I's



Influencia

Sería genial que el observatorio tuviese aun mas credibilidad que la que tenia en el pasado	Sería maravilloso tener un equipo.	Sería ideal si el observatorio se convirtiera en un objetivo estratégico de la Facultad	Sería ideal si lograse tener nuestros canales educativos con mayor difusión. (Redes sociales)
---	------------------------------------	---	---

Interés

Sería ideal si el observatorio se convirtiera en un objetivo estratégico de la Facultad	Sería ideal si lograse tener nuestros canales educativos con mayor difusión. (Redes sociales)
---	---

Imaginación

Sería genial que el observatorio tuviese aun mas credibilidad que la que tenia en el pasado	Sería ideal si el observatorio se convirtiera en un objetivo estratégico de la Facultad	Sería ideal si lograse tener nuestros canales educativos con mayor difusión. (Redes sociales)
---	---	---

Inmediatez

Sería ideal si el observatorio se convirtiera en un objetivo estratégico de la Facultad

Fuente: Elaboración propia

Formulación de desafíos

Anexo 19. Divergencia – Enunciado de desafíos



NO	No hay un seguimiento a los procesos	Hace falta personal	No hay relacionamiento con otros observatorios	¿? ¿Cómo se pueden sistematizar los procesos del Observatorio? ¿Se pueden sistematizar?	¿Cómo involucrar a estudiantes y profesores al Observatorio?	¿Cómo generar relacionamiento con otros observatorios?
No hay eventos continuos por parte del Observatorio	No se le da la suficiente visibilidad al Observatorio	No hay posibilidad de que los estudiantes hagan una práctica con el Observatorio	No existe la posibilidad de que profesores internacionales realicen estancias académicas	¿Qué se necesitaría para generar eventos continuos?	¿Cómo visibilizar al Observatorio?	¿De qué manera se podría ofrecer una práctica académica?
No hay disposición de la facultad para apoyar y apropiarse del Observatorio	Se plantea que el observatorio es de Oscar o de los profesores provenientes de CTA y no se asume como propio de la facultad	No se asigna tiempo ni equipo de trabajo directo para el cumplimiento de los objetivos del observatorio	No hay asignación de recursos humanos, tecnológicos y económicos para el observatorio.	¿Cómo despertar el interés general de la facultad en el observatorio?	¿Cómo el observatorio puede ser un eje de apoyo y ser eje articulador de los diferentes procesos de investigación de la Facultad y de los programas de la Facultad?	¿Bajo qué modelo se podría instaurar una estancia académica internacional para profesores?
			No se vincula al observatorio con la práctica que podría tener en la Facultad o simular con las prioridades investigativas de la universidad.	¿Cómo lograr que la Facultad identifique al observatorio como un proyecto de investigación de la Facultad que pueda tener el apoyo de las prioridades estratégicas de la Universidad?	¿Cómo hacerlos relevantes a pesar de tener un tiempo de la agenda académica o un espacio de trabajo que se otorga de cumplir los objetivos del observatorio?	¿Cómo se puede asignar recursos humanos, tecnológicos y económicos para el observatorio?

Fuente: Elaboración propia

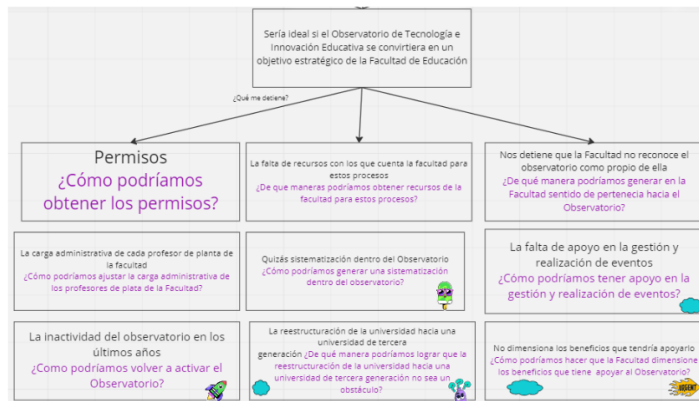
Anexo 20. Divergencia – Webbing parte 1



hacer un seguimiento a los procesos ¿Cómo podríamos hacer un seguimiento a los procesos del Observatorio?		
Además de consolidar un espacio de divulgación de la investigación realizada en la Facultad. ¿Cómo podríamos consolidar el Observatorio como un espacio de divulgación de la investigación de la Facultad?	Se podrían realizar con mayor periodicidad eventos ¿De qué maneras podríamos realizar eventos con mayor periodicidad?	Los estudiantes podrían realizar sus prácticas académicas ¿Cómo podrían los estudiantes realizar su práctica en el Observatorio?
Porque se tendría la posibilidad de visibilizar la Universidad, la Facultad y los programas de la Facultad. ¿De qué manera podríamos visibilizar la Universidad?	Porque lograría mayor efectividad ya que el trabajo se distribuye y no recae en una sola persona ¿De qué manera lograríamos mayor efectividad ya que el trabajo se distribuye y no recae en una sola persona?	Se podrían realizar alianzas con otros observatorios y profesores a nivel internacional ¿Cómo podríamos realizar alianzas con otros observatorios y profesores a nivel internacional?
Porque permitiría recibir aportes de todos los profesores de la Facultad. ¿Cómo podríamos recibir aportes de todos los profesores de la facultad?	Porque tendría apoyo con respecto a recursos y personal ¿Cómo podríamos tener apoyo con respecto a recursos y personal?	Porque permitiría Abrazar la Tecnología, aplicado a la investigación en tecnología educativa. ¿De qué manera podríamos abrazar la tecnología, aplicado a la investigación en tecnología educativa?

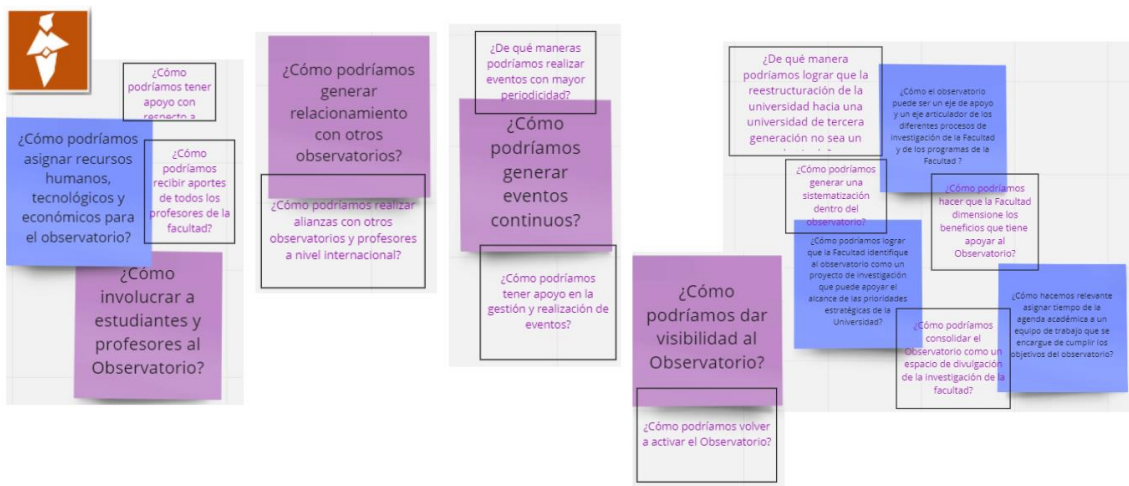
Fuente: Elaboración propia

Anexo 21. Divergencia – Webbing part 2



Fuente: Elaboración propia

Anexo 22. Convergencia – Hits / Votos



Fuente: Elaboración propia

Anexo 23. Convergencia – Policía de Desafíos



1. ¿El desafío está anunciado de forma afirmativa? ✓
2. ¿El desafío está libre de muchos "criterios". ✓
3. ¿El desafío contiene...?
 - a. Un responsable ✓
 - b. Una acción ✓
 - c. Un objetivo ✓
4. ¿El desafío **NO** contiene una solución específica? ✓

Fuente: Elaboración propia

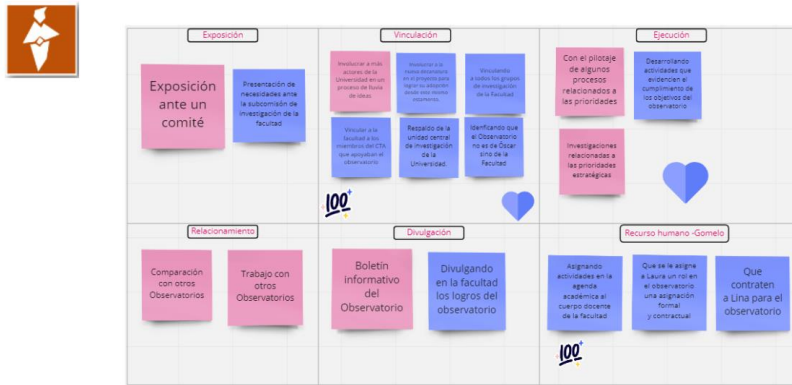
Exploración de ideas

Anexo 24. Divergencia – Brainwriting



Fuente: Elaboración propia

Anexo 25. Convergencia – Diagrama de afinidad



Fuente: Elaboración propia

Anexo 26. Convergencia - Matriz de impacto

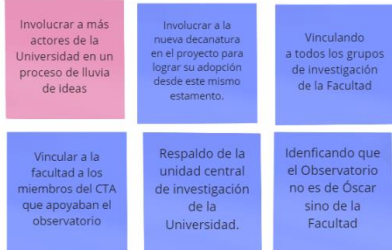


Fuente: Elaboración propia

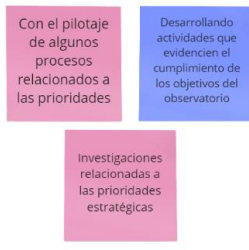
Anexo 27. Convergencia – Voting



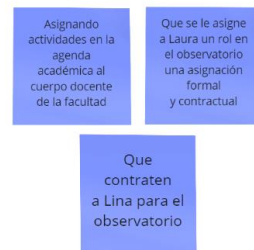
Vinculación



Ejecución



Recurso Humano



Fuente: Elaboración propia

Formulación de soluciones

Anexo 28. Divergencia – Card Sort



Opción	Lina	Diego	Total
Crear un semillero de estudiantes y docentes de diferentes facultades, de tal manera que se pueda apoyar la gestión del Observatorio.	1	1	2
Retomar los encuentros nacionales aprovechando la tecnología y el conocimiento de los docentes de la Universidad.	3	2	5
Generar contenido (entrevistas, podcast, cortometrajes, capsulas informativas) con expertos en temáticas que estén en tendencia.	2	3	5
Revisar el modelo de gestión del Observatorio para vincular una metodología de Gerencia de Innovación.	4	4	8

Fuente: Elaboración propia

Anexo 29. Convergencia – Matriz de impacto



	Impacto			
Alto	Retomar los encuentros nacionales aprovechando la tecnología y el conocimiento de los docentes de la Universidad.	Generar contenido (entrevistas, podcast, cortometrajes, capsulas informativas) con expertos en temáticas que estén en tendencia.	Crear un semillero de estudiantes y docentes de diferentes facultades, de tal manera que se pueda apoyar la gestión del Observatorio.	
Moderado		Revisar el modelo de gestión del Observatorio para vincular una metodología de Gerencia de Innovación.		
Bajo				
	Bajo	Moderado	Alto	Factibilidad

Fuente: Elaboración propia

Anexo 30. Convergencia – PPPS



Crear un semillero de estudiantes y docentes de diferentes facultades, de tal manera que se generen contenidos como entrevistas, podcast, cápsulas informativas y encuentros nacionales con expertos en temáticas que estén en tendencia.			
Positivos	Potenciales	Preocupaciones	Solución a preocupaciones
<ul style="list-style-type: none"> Favorece la construcción de conocimiento desde distintas disciplinas. Se convierte en un punto de conexión para las actividades que se ejecuten en torno a la tecnología y la innovación educativa a nivel nacional. Favorece la capacidad de liderazgo en cada participante, promoviendo el cumplimiento de las actividades. 	<ul style="list-style-type: none"> Podría ser que se generen vínculos académicos con entidades corporativas, educativas y gubernamentales. Podría ser que el Observatorio se convierta en un consultor en tecnología e innovación educativa. Podría ser que la Universidad lo adopte como un objetivo estratégico. 	<ol style="list-style-type: none"> ¿Cómo podríamos mantener la motivación, el compromiso y la permanencia de los participantes del semillero? ¿Cómo podríamos tener espacio en la agenda de los expertos temáticos? ¿Cómo podríamos establecer un modelo de Gerencia de la Innovación que sea estable y que evolucione con independencia. 	<ol style="list-style-type: none"> Que sea certificable para la hoja de vida. Que tengan metas a corto plazo. Variación de las actividades. Reconocimiento de los logros alcanzados por el semillero. Por medio del posicionamiento de su perfil académico. Brindar reconocimiento que tenga valor en su hoja de vida. Generando un manual de funcionamiento que se puede ajustar a las necesidades que se presenten según el contexto. Inmersión de diferentes profesionales de manera orgánica.

Fuente: Elaboración propia

Exploración de aprobaciones

Anexo 31. Divergencia y Convergencia – Stakeholder Analysis



Stakeholders:	Oposición fuerte	Oposición moderada	Neutral	Respaldo moderado	Respaldo fuerte	Acciones
1. Óscar Boude					X	
2. Facultades				X	→ 0	Dar a conocer el semillero, sus beneficios y la importancia de hacer parte de este proyecto.
3. Unidades académicas				X	→ 0	Dar a conocer el semillero, sus beneficios y la importancia de hacer parte de este proyecto.
4. Dirección de Investigación				X	→ 0	Invitarlos a reconocer que, con el semillero se pueden fortalecer la línea de investigación en tecnología e innovación educativa.

X = ¿Dónde están en este momento 0 = ¿Dónde deberían estar?

Fuente: Elaboración propia

Formulación de un plan

Anexo 32. Plan de acción



Acción / Descripción	Fecha de límite	Responsable	Resultado Esperado	Medición de Progreso
Challenge Experience TECIE 4.0	31 de enero	Laura Natalia Bobadilla Sindy Katherine Ramirez Óscar Rafael Boude Lina Paola Sorza Diego Fernando Becerra Hugo Alexander Rozo	Se buscará conformar el equipo del semillero por medio de un reto con el que se puedan reconocer las habilidades, experiencia e interés de las personas en hacer parte del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> Número de inscripciones al challenge. Pitch enviados en la fecha acordada. Evaluaciones de los jurados.
Entrevista a experto temático	28 de febrero	Óscar Rafael Boude Laura Natalia Bobadilla Sindy Katherine Ramirez Equipo Semillero	Creación de un boletín para enviar a la base de datos que tiene el Observatorio.	<ul style="list-style-type: none"> Programación de la entrevista con experto. Diseño Material académico.
Entrevista a experto temático	31 de marzo	Ingrid Carolina Anzeln Laura Natalia Bobadilla Sindy Katherine Ramirez Equipo Semillero	Creación de una cápsula informativa que se difundirá por redes sociales y campus Unisabana.	<ul style="list-style-type: none"> Programación de la entrevista con experto. Diseño Material académico.
Encuentro Nacional de profesores en Tecnología e Innovación Educativa	10 de junio	Óscar Rafael Boude Laura Natalia Bobadilla Sindy Katherine Ramirez Equipo Semillero	Consolidación de networking, posicionamiento del Observatorio y una base de datos de personas interesadas en el proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> Número de inscritos al encuentro. Envío de invitaciones en las fechas establecidas. Confirmaciones de participación al evento.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 33. Challenge Experience



Fuente: Elaboración propia

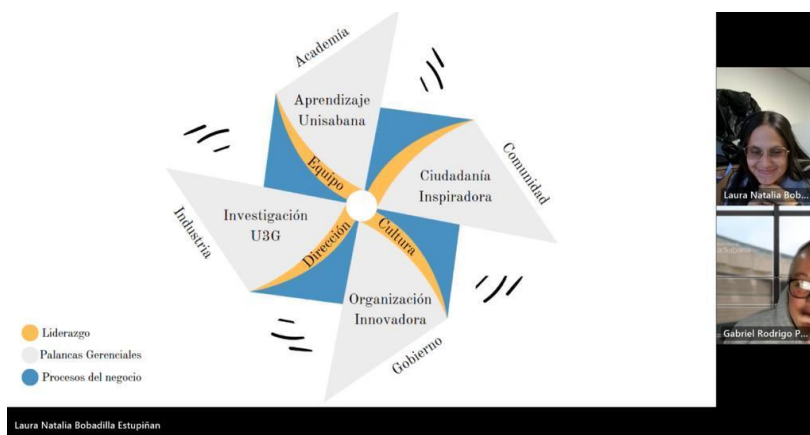
10.2. Fase 3. Aplicación del *Design Thinking*

Anexo 34. Empatía



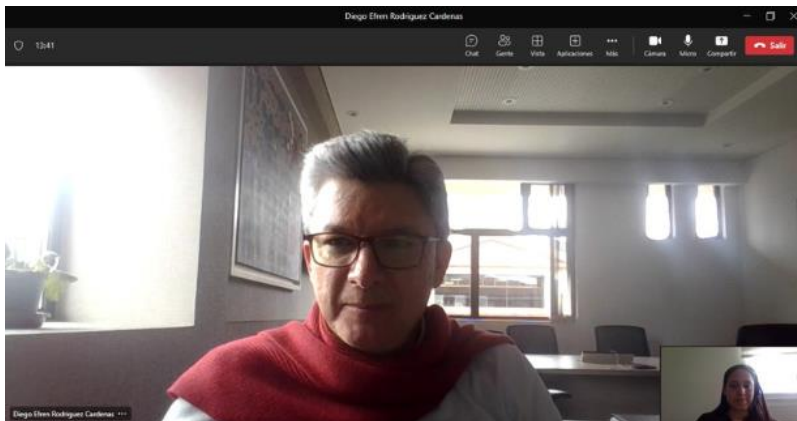
Fuente: Elaboración propia

Anexo 35. Idear



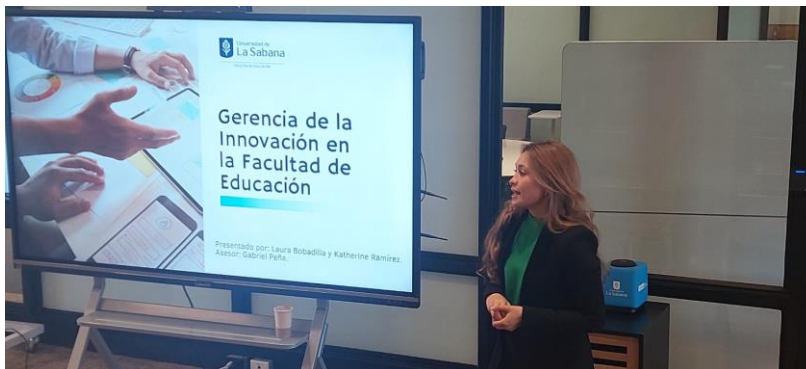
Fuente: Elaboración propia

Anexo 36. Testear - Primera Socialización



Fuente: Elaboración propia

Anexo 37. Testear - Segunda Socialización



Fuente: Elaboración propia

Anexo 38. Testear - Tercera Socialización



Fuente: Elaboración propia