



Escuela Internacional de Ciencias Económicas y Administrativas  
Maestría en Gerencia de la Innovación

Un Action Research Project de gerencia de la innovación en  
Konideas

**Asesor:** Jaime Eric José Fernando Rodríguez López

Presentado por:  
Juan David Niño Morales

Chía, enero de 2025

## TABLA DE CONTENIDO

1	Introducción .....	5
2	PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA.....	6
2.1	Descripción general .....	6
2.2	Planteamiento estratégico .....	7
2.3	Estructura organizacional de la compañía .....	8
3	DIAGNÓSTICO DE LA GERENCIA DE LA INNOVACIÓN .....	9
3.1	Descripción de la estructura de innovación de la empresa .....	10
3.2	Diagnóstico de la innovación en Konideas .....	11
3.3	Identificación de fortalezas y capacidades existentes, y oportunidades futuras asociadas a la gerencia de la innovación de la compañía. ....	12
4	IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS DE INNOVACION .....	13
4.1	Problema a resolver con Liderazgo Creativo.....	13
4.2	Problema relacionado con Gerencia de la Innovación.....	14
5	OBJETIVOS .....	16
5.1	Objetivo general.....	16
5.2	Objetivo específico 1 .....	16
5.3	Objetivo específico 2 .....	16
6	TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	16
7	MARCO TEORICO – CONCEPTUAL .....	17
7.1	Creatividad e Innovación .....	17
7.2	Creatividad e Innovación en las organizaciones .....	18
7.3	Gerencia de la innovación.....	19
7.4	Aprendizaje Experiencial.....	20
7.5	Gamificación en entornos de aprendizaje en línea .....	21
7.6	Plataformas y comunidades en línea.....	22
7.7	Tecnologías digitales .....	23
7.8	Horizontes de Innovación (Modelo McKinsey) .....	24
7.9	Innovation Ambition Matrix .....	24
8	MARCO METODOLÓGICO .....	25
8.1	Desarrollo de un Action Research (AR).....	26
9	FASE 2 Action research project: liderazgo creativo.....	28
9.1	Evaluación de la situación. ....	28
9.2	Equipo interno.....	29

9.3	Equipo Externo .....	30
9.4	Ejecución de la práctica .....	31
10	Reflexiones - FASE 2 Action research project: liderazgo creativo.....	36
11	FASE 3 Action research project: gestión de la Innovación.....	38
11.1	Aplicación de las etapas del CPS - fase 3.....	39
11.2	Reflexión - FASE 3 Action research project: gestión de la innovación .....	52
12	Conclusiones Generales.....	53
13	REFERENCIAS .....	54
14	ANEXOS .....	57

## INDICE DE FIGURAS

Figura. 1	– Organigrama de Konideas.....	9
Figura. 2.	Los determinantes y las dimensiones de la innovación de (Crossan & Apaydin, 2010).....	10
Figura. 3.	Ciclos de Kolb de Aprendizaje experiencial (Kolb, 1984) .....	20
Figura. 4.	Teoría del flujo de Csikszentmihalyi (1990).....	22
Figura. 5.	Innovation ambition matrix de Konideas.....	25
Figura. 6.	Espiral del Action Research (Mejía- Villa & Alfaro, 2017) .....	27
Figura. 7.	Ciclo de personalización Konideas .....	34
Figura. 8.	Flujo de información comunidad Konideas .....	36
Figura. 9.	Matrices MEFI y MEFE de Konideas.....	40
Figura. 10.	Matriz de Factibilidad .....	42
Figura. 11.	Versión 1 del Modelo de Gestión de la innovación de Konideas .....	43
Figura. 12.	Versión final Modelo de gestión de la innovación (Modelo Jagger).....	44
Figura. 13.	Formulario para agregar idea la plataforma .....	45
Figura. 14.	Resultado del ciclo de inicio – Matriz IAM Konideas.....	46
Figura. 15.	Pantalla de Estrategia de ejecución .....	47
Figura. 16.	Pantalla biblioteca de ideas y KPIs .....	48
Figura. 17.	Pantalla captura de aprendizaje para cada idea .....	49
Figura. 19.	Plan de acción .....	51

## INDICE DE ANEXOS

Anexo 1.	Reunión Gerente Técnico y el Gerente General .....	57
Anexo 2.	Resultados determinantes de la innovación .....	57
Anexo 3.	Resultados dimensiones de la innovación .....	58
Anexo 4.	Árbol de problemas.....	58
Anexo 5.	Pensamiento Anhelante – Clarificación.....	59

Anexo 6. Brainstorming - Clarificación .....	59
Anexo 7. Diagrama de Afinidad y votos - Clarificación.....	60
Anexo 8. Enunciados de desafíos y Webbing – Transformación.....	61
Anexo 9. Webbing – Transformación .....	61
Anexo 10. Diagrama de Afinidad y votos – Transformación.....	62
Anexo 11. Brainstorming - Implementación .....	63
Anexo 12. Conexiones forzadas – Implementación .....	63
Anexo 13. Diagrama de afinidad y votos – Implementación .....	63
Anexo 14. Matriz de factibilidad e impacto .....	64
Anexo 15. Pensamiento anhelante Fase 3 .....	64
Anexo 16. Diagrama de afinidad Fase 3.....	65
Anexo 17. Enunciando desafíos y Webbing – Fase 3 .....	65
Anexo 18. Brainstorming y conexiones forzadas - Fase 3 .....	66

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Etapas del CPS, herramientas y grupos de trabajo .....	30
--	----

# 1 INTRODUCCIÓN

Esta investigación se centra en el estudio estratégico de Konideas, una plataforma de educación técnica en línea especializada en capacitación técnica e ingeniería, con origen colombiano. Este proyecto surge como una oportunidad para examinar cómo una empresa puede transformar modelos tradicionales de formación profesional en el sector industrial, específicamente en el contexto latinoamericano.

La elección de Konideas como objeto de estudio responde a varios factores relevantes. Konideas busca ser ejemplo de cómo la tecnología puede revolucionar la educación y capacitación de personal técnico y de ingeniería. Han desarrollado diversas formas de transferir conocimiento y de esta forma hacerlo más flexible, accesible y con alta eficacia respecto a métodos tradicionales.

Un action research (Mejia-Villa & Alfaro-Tanco, 2017) es ideal para una startup como Konideas porque permite una investigación práctica y colaborativa que combina diagnóstico, intervención y evaluación simultánea, facilitando la mejora continua del modelo de negocio y la posibilidad de encontrar nuevas oportunidades. Esta metodología abre las puertas a la reflexión continua sobre las estrategias, la identificación de áreas de mejora en tiempo real, la validación de hipótesis de crecimiento y la generación de conocimiento aplicable, lo cual es fundamental para una empresa que opera en un entorno tecnológico en constante cambio y muy competitivo.

## **Estructura del presente documento**

Este documento se compone de tres elementos importantes dentro del marco de un action research. Son tres fases que se integran como un proceso cíclico y dinámico de action research, donde cada etapa puede retroalimentar y enriquecer la siguiente, con el objetivo último de potenciar el crecimiento y la capacidad innovadora de Konideas.

### Primera Fase: Diagnóstico Organizacional

En esta fase inicial, se realizará un análisis para identificar las fortalezas y debilidades de Konideas. El objetivo es mapear el estado actual de la empresa, comprendiendo su estructura organizacional, modelo de negocio, capacidades internas y desafíos operativos. Se utilizarán herramientas como entrevistas, análisis documental y diferentes herramientas que permitan construir un diagnóstico detallado y de esta manera comprender la situación actual de la startup.

### Segunda Fase: Creative Problem Solving (CPS) y Liderazgo Creativo

Una vez realizado el diagnóstico, se implementará un proceso estructurado de identificación y exploración de problemas potenciales. Esta fase se centrará en:

- Generar espacios de ideación con el equipo de Konideas
- Mapear desafíos estratégicos y operativos
- Desarrollar soluciones creativas para abordar los problemas identificados

- Fomentar un ambiente de liderazgo innovador que permita la generación de soluciones

### Tercera Fase: Modelo de Gestión de Innovación

La fase final del proyecto culminará en el diseño de un modelo de gestión de la innovación personalizado para Konideas. Este modelo integrará estrategias alineadas con la visión de la empresa, procesos sistemáticos para generar y evaluar ideas, mecanismos eficientes de implementación y un marco conceptual que fomente una cultura de innovación a largo plazo.

## **2 PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA**

### **2.1 Descripción general**

Konideas (2023) se origina como un proyecto derivado de Kontrolar, una empresa de servicios en ingeniería y mantenimiento industrial con tres décadas de experiencia. En 2018, Konideas se establece con un propósito claro: transformar la capacitación técnica del campo del mantenimiento industrial e ingeniería presencial en una experiencia en línea accesible y asequible. Esta iniciativa se gesta en respuesta a las limitaciones que presentaban los cursos presenciales, como problemas logísticos, costos y barreras tecnológicas.

Operando de manera remota, el equipo de Konideas se encuentra disperso en Bogotá, Colombia. Aunque su oferta formativa en línea tiene un alcance global, Konideas ha enfocado sus esfuerzos de expansión en América Latina. Actualmente, la empresa ha establecido sólidas presencias en países como Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Panamá, Puerto Rico y México.

Konideas opera con un equipo central de tres personas, encargadas de la gestión y el desarrollo técnico. Además, cuenta con un especialista técnico dedicado a la creación de contenidos para los cursos y un contador que maneja la parte financiera. Para complementar sus operaciones, la empresa se apoya en una red de talentosos trabajadores independientes que ofrecen servicios en áreas clave como desarrollo web, comunicaciones, marketing, copywriting, ilustración, animación y ventas.

Konideas ha ampliado su oferta con planes empresariales diseñados para adaptarse a las necesidades de las organizaciones. Actualmente ofrece membresías de 3 y 12 meses, con un precio de \$1200 y \$2500 dólares respectivamente, permitiendo a las empresas capacitar a hasta 10 empleados por plan, en las últimas tendencias tecnológicas. Con más de 250 profesionales capacitados hasta la fecha, Konideas busca consolidarse como un aliado estratégico para las empresas que buscan desarrollar las habilidades de sus equipos de mantenimiento e ingeniería en diferentes ámbitos industriales.

Además, Konideas reconoce la importancia de la capacitación de equipos dentro de las empresas y ha establecido descuentos significativos para aquellas organizaciones que buscan capacitar a grupos de más de 10 personas simultáneamente. Este enfoque permite a las empresas proporcionar una formación de vanguardia a sus empleados a un costo competitivo y fortalece aún más la posición de Konideas como un aliado estratégico en el desarrollo del talento técnico en la región.

Konideas, respaldada por la sólida experiencia de Kontrolar en el sector industrial, especialmente en petróleo y gas y generación de energía, ofrece cursos altamente especializados y adaptados a las necesidades específicas de estas industrias. Esta sinergia única permite a Konideas transferir el conocimiento, casos prácticos y las mejores prácticas de Kontrolar directamente a sus alumnos, garantizando una formación de alta calidad y relevancia.

A lo largo de su trayecto, Konideas ha logrado establecer alianzas estratégicas que han contribuido significativamente a su crecimiento. Estas colaboraciones le han permitido expandir su oferta y adaptarse a las cambiantes demandas del mercado, consolidando su posición como un referente en la capacitación técnica en línea en América Latina y más allá.

## **2.2 Planteamiento estratégico**

Konideas tiene un planteamiento estratégico claro y ambicioso. Su visión es ser reconocida como una empresa innovadora en el campo de la educación virtual. Se esfuerza por liderar el cambio en la forma en que las personas adquieren y comparten conocimiento, convirtiendo la adquisición de habilidades y el aprendizaje continuo en una experiencia colaborativa y accesible para todos.

Con el objetivo de mantenerse a la vanguardia y ofrecer soluciones cada vez más innovadoras, Konideas está explorando activamente nuevas oportunidades de crecimiento. Esto incluye la expansión hacia el desarrollo tecnológico, la implementación de modelos de negocio basados en software como servicio (SaaS) y la búsqueda de alianzas estratégicas que permitan ofrecer soluciones flexibles y escalables a nuestros clientes. El software como servicio (Tsai et al., 2014), es un modelo en el que una aplicación se accede a través de Internet en lugar de instalarse localmente y así los usuarios pueden acceder desde cualquier lugar y dispositivo.

En la actualidad, Konideas ofrece un servicio de acceso a una plataforma en línea. Esta plataforma proporciona una amplia variedad de cursos en campos relacionados con el mantenimiento y monitoreo de condiciones, incluyendo alineación de maquinaria, termografía infrarroja y análisis de vibraciones. Los usuarios pueden aprovechar esta plataforma para adquirir habilidades y conocimientos esenciales en su campo, y lo hacen a través de una experiencia de aprendizaje en línea efectiva y atractiva.

La misión de Konideas es proporcionar soluciones educativas excepcionales y tecnología de vanguardia. Su propósito es facilitar el aprendizaje continuo y la resolución de desafíos

profesionales. En última instancia, buscan crear una comunidad global de aprendizaje que transforme la adquisición y compartición del conocimiento (Manual Konideas, 2020).

Konideas se esfuerza por convertirse en la fuente líder de aprendizaje y desarrollo profesional para ingenieros y profesionales de mantenimiento en Colombia y Latinoamérica. Su visión es impulsar el crecimiento de individuos y organizaciones mediante soluciones de vanguardia y una comunidad de aprendizaje colaborativa (Manual Konideas, 2020).

Konideas, alineada con su estrategia de crecimiento, busca fortalecer su oferta educativa a través de alianzas estratégicas con empresas que sean líderes en ingeniería, fabricantes de hardware de medición y centros de formación especializados. Estas colaboraciones permitirán a Konideas desarrollar soluciones integrales y personalizadas que combinen lo mejor de la tecnología educativa con la experiencia práctica en el campo. De esta manera, se ofrecerá a los usuarios una experiencia de aprendizaje más enriquecedora y relevante para sus necesidades profesionales.

### **2.3 Estructura organizacional de la compañía**

Konideas opera con una estructura organizacional eficiente que se compone de tres áreas principales, cada una con roles y responsabilidades específicos. Estas áreas son la gerencia, marketing y comunicaciones y dirección administrativa. Además, la empresa se apoya en una red de 18 trabajadores independientes que desempeñan roles esenciales en áreas como desarrollo web, marketing en línea, diseño gráfico, ilustración y animación. Esta combinación de equipos y colaboradores estratégicos permite a Konideas brindar soluciones educativas de alta calidad y expandir su alcance a través de alianzas estratégicas.

Dentro de la estructura de Konideas, la Gerencia Técnica se subdivide en dos áreas cruciales: Operaciones y desarrollo de proyectos. En la sección de operaciones, se gestionan aspectos relacionados con el funcionamiento y la eficiencia operativa de la empresa. En el área de desarrollo de proyectos, se encuentran diseñadores y animadores especializados, así como un experto en andragogía que se enfoca en garantizar que los cursos y capacitaciones se adapten de manera efectiva a las necesidades de aprendizaje de los usuarios.

El departamento de marketing y comunicaciones es vital para la difusión de los cursos y contenidos de Konideas. Aquí es donde se desarrollan estrategias de marketing en línea, incluyendo la publicidad, promoción y generación de contenido. El equipo de pautas publicitarias y generación de contenido se encarga de comunicar efectivamente la propuesta de valor de Konideas a su audiencia objetivo, lo que contribuye a la expansión de su presencia en el mercado.

La última área importante en la estructura de Konideas es la parte administrativa, que se encarga de gestionar aspectos financieros, recursos humanos y otras funciones clave para

el funcionamiento eficiente de la empresa. Esta área es fundamental para garantizar que Konideas opere de manera sostenible y cumpla con sus objetivos financieros y administrativos.

Además de su estructura interna, Konideas ha establecido alianzas estratégicas con socios clave para la venta de cursos en mercados internacionales, incluyendo Ecuador, Perú, México y Puerto Rico. Estas colaboraciones ayudan a la empresa a llevar sus soluciones educativas a audiencias globales y expandir su alcance más allá de su ubicación principal en Bogotá, Colombia.

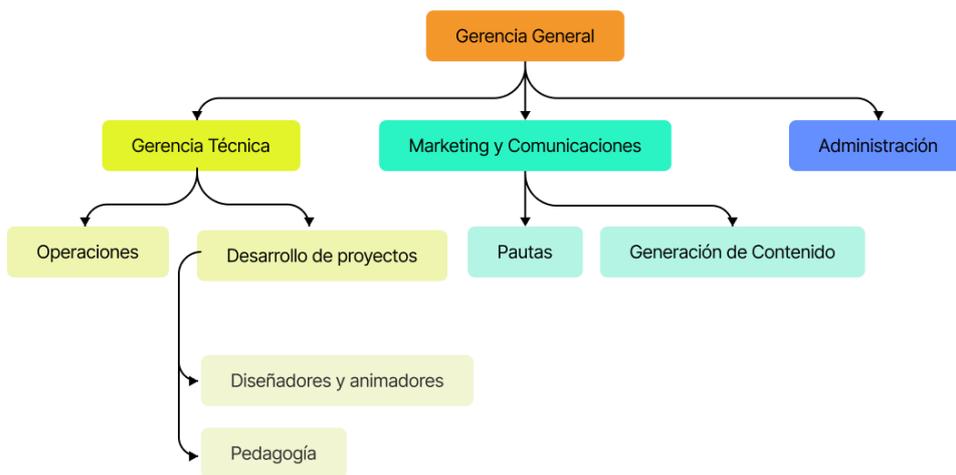


Figura. 1 – Organigrama de Konideas

### 3 DIAGNÓSTICO DE LA GERENCIA DE LA INNOVACIÓN

El modelo propuesto por Crossan y Apaydin (2010), conocido como "Los Determinantes y Dimensiones de la Innovación", proporciona una estructura integral para comprender la innovación organizacional (Figura 2). Este modelo vincula tres componentes clave como determinantes de innovación: liderazgo, palancas gerenciales y procesos comerciales, descomponiendo la innovación en un proceso y resultados concretos.

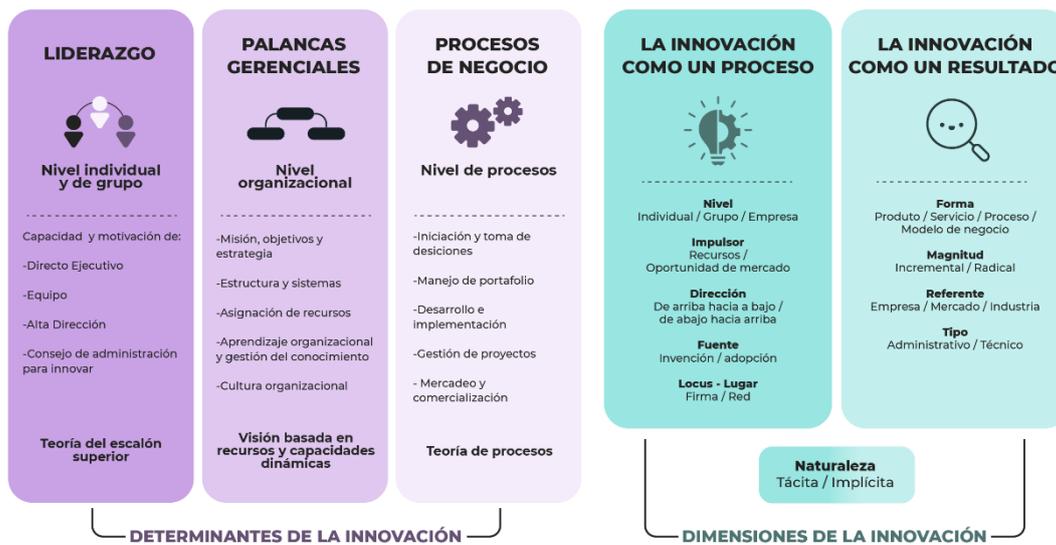


Figura. 2. Los determinantes y las dimensiones de la innovación de (Crossan & Apaydin, 2010)

Nota: Traducido por el autor, Crossan & Apaydin, (2010 p.1167)

Las dimensiones de la innovación como proceso se enfocan en cómo ocurre la innovación, incluyendo lo que la impulsa, su alcance, cómo comienza y se desarrolla, y en qué nivel se lleva a cabo. Mientras que la innovación como resultado se centra en responder preguntas como "¿qué tipo de innovación es?" o "¿en qué medida es nueva?". Esto incluye dimensiones como el punto de referencia, la forma, la magnitud, el tipo y la naturaleza de la innovación.

### 3.1 Descripción de la estructura de innovación de la empresa

Actualmente, Konideas no cuenta con un departamento específico para la innovación, pero se observa un claro interés en fomentar un entorno que estimule la creatividad y la generación de nuevas ideas. Konideas se encuentra en una etapa de transformación hacia una organización donde la innovación tecnológica y pedagógica desempeñará un papel central en todas sus operaciones. En este sentido, la alta dirección de Konideas está abierta a la creación de herramientas y espacios destinados a promover y gestionar prácticas creativas y de innovación.

A medida que Konideas avanza hacia su objetivo de convertirse en una empresa orientada a la innovación, está considerando acciones concretas para impulsar el desarrollo de soluciones tecnológicas innovadoras. La empresa busca potenciar la creación tecnológica enfocada en soluciones que mejoren la experiencia de aprendizaje de sus usuarios. Aunque actualmente se realizan labores con trabajadores independientes que contribuyen con sus habilidades especializadas en desarrollo web, marketing en línea, diseño gráfico, ilustración y animación, Konideas tiene la visión de establecer una estructura más formal

para la gestión de la innovación en el futuro. Este enfoque refleja la aspiración de la empresa de liderar el campo de la educación en línea mediante la implementación de enfoques innovadores y tecnológicos para el aprendizaje continuo (Manual Konideas, 2020).

### **3.2 Diagnóstico de la innovación en Konideas**

En Konideas, se implementó un enfoque organizado y estructurado para documentar los resultados del diagnóstico de innovación, siguiendo el marco conceptual de Crossan & Apaydin, (2010). En una reunión conjunta con el Gerente Técnico y el Gerente General de la empresa, se utilizó una matriz simple como herramienta para registrar y analizar los hallazgos clave de la evaluación (Anexo 2). Esta matriz permitió la categorización y organización de los resultados relacionados con la capacidad de motivación del liderazgo, la estructura organizacional, la estrategia de innovación y otros aspectos relevantes (Crossan & Apaydin, 2010). Estos resultados han servido como base para futuras acciones y decisiones estratégicas destinadas a impulsar la cultura de innovación en la empresa (Anexo 3).

Al interior de Konideas la innovación desempeña un papel fundamental en su desarrollo, aunque existen áreas de mejora identificables. En primer lugar, la empresa carece de una dirección de innovación formal y de un sistema estructurado para gestionarla. Esta falta de integración plena de la innovación en su estrategia podría limitar su potencial. Sin embargo, es alentador observar que la alta dirección de Konideas demuestra un compromiso sólido con la innovación, considerándola esencial para su crecimiento. Esto se refleja en la promoción activa del pensamiento creativo y la generación de nuevas ideas en toda la organización.

Este enfoque hacia la innovación se relaciona con teorías importantes, como la teoría del escalón superior y la teoría de procesos (Hambrick & Mason, 1984). La primera resalta la falta de una estrategia de innovación formal y de un marco estratégico específico, lo que también se traduce en la ausencia de un sistema de registro de resultados de innovación. Para aprovechar al máximo la innovación, Konideas sigue en la búsqueda de integrar plenamente esta área en su estrategia global. La Teoría de procesos también es relevante, ya que, aunque hay individuos motivados en la empresa, los procesos actuales para fomentar la innovación necesitan mejoras.

Otro aspecto que se busca es la adopción de mejores prácticas y en la implementación de sistemas de recompensas para fortalecer la cultura de la innovación en Konideas. En última instancia, la empresa busca no solo desarrollar productos basados en las necesidades de sus usuarios, sino también maximizar el impacto de la innovación en la organización y su entorno, siguiendo las teorías de la Innovación como proceso y resultado.

Por otro lado, en Konideas, el monitoreo del retorno de las inversiones en innovación no está cuantificado, ya que la empresa enfoca la innovación principalmente cuando se vislumbran retornos. La prioridad inmediata se da en implementar innovaciones que

puedan generar beneficios tangibles para la organización. En cuanto al origen de las innovaciones, prevalece una dinámica donde estas provienen mayormente de fuentes externas a la empresa. Konideas tiende a tomar procesos o servicios existentes y les aporta un enfoque novedoso y útil para su industria, lo que sugiere un enfoque de innovación más orientado hacia la adaptación de ideas externas. Las innovaciones se centran principalmente en el ámbito de los servicios, aunque se reconocen deficiencias en algunos procesos internos que deben adaptarse para aprovechar al máximo el potencial dentro de la empresa y su desaprovechamiento de herramientas de base tecnológicas. En términos de magnitud, las innovaciones en Konideas recaen principalmente en un enfoque incremental, buscando así mejoras continuas y se incluyen las iteraciones con clientes y usuarios como parte del proceso.

Por último, con los recursos existentes y las bases tecnológicas de Konideas, el mayor interés se ha dado en incluir innovación técnica y de procesos. Como la búsqueda continua de mejoras se piensa a corto plazo, este enfoque permite mejorar y optimizar operaciones internas con el fin de mejorar el producto final.

### **3.3 Identificación de fortalezas y capacidades existentes, y oportunidades futuras asociadas a la gerencia de la innovación de la compañía.**

Basándose en los resultados del diagnóstico de innovación en Konideas, se pueden identificar tanto las fortalezas y capacidades existentes como las oportunidades futuras asociadas a la gerencia de la innovación de la compañía.

#### ***Identificación de Fortalezas y Capacidades Existentes:***

- La gerencia general de Konideas muestra una actitud proactiva y favorable hacia la innovación, y ve valor en integrarlo en la estrategia de la empresa.
- Se promueve el pensamiento disruptivo y la generación de nuevas ideas, lo que puede impulsar la creatividad y la innovación en la organización.
- Existe una disposición a adoptar técnicas como el *design thinking* para el desarrollo de proyectos innovadores (Konideas, 2023).
- Existen bases tecnológicas que pueden ser aplicadas tanto en procesos internos como en mejoras a la plataforma educativa.
- La estructura organizacional permite agilidad en la implementación de cambios y propuestas de mejora.

#### **Oportunidades Futuras Asociadas a la Gerencia de la Innovación:**

- Konideas un sistema de gestión de innovación sólido para aprovechar al máximo su potencial innovador.

- La falta de una estrategia de innovación formal y de un marco estratégico específico representa una oportunidad para desarrollar un enfoque más estructurado hacia la innovación.
- La incorporación de la innovación en la estrategia de la empresa puede fortalecer aún más su posición en el mercado y su capacidad para enfrentar desafíos futuros.
- La mejora y estructuración de los procesos de desarrollo e implementación de la innovación, junto con la implementación de sistemas de recompensas, pueden fomentar un ambiente de innovación más efectivo (Konideas, 2023).

En resumen, Konideas tiene una base sólida de actitudes proactivas hacia la innovación y la promoción del pensamiento innovador. Sin embargo, existen oportunidades para fortalecer aún más su enfoque en la gestión de la innovación, establecer estrategias formales y mejorar los procesos, lo que puede llevar a un mayor impacto en la empresa y en su entorno.

## **4 IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS DE INNOVACION**

### **4.1 Problema a resolver con Liderazgo Creativo**

- ¿Cómo podemos mejorar la gestión de proyectos con base tecnológica para asegurar entregas puntuales y personalizar la experiencia educativa?

Konideas afronta un desafío crítico relacionado con la falta de gestión de proyectos con base tecnológicas. Esto hace un efecto de bola de nieve donde desde los procesos internos hasta los desarrollos de la plataforma se vean retrasados y no permita destacarse en el mercado. Por otro lado, el mercado busca experiencias educativas que se adapten a las necesidades puntuales de cada industria y en el modelo actual, Konideas no satisface tal fin. (Perez Guzman, 2023)

Después de una reunión entre el Gerente General y el Gerente Técnico (Anexo 1), se realizó un análisis de la situación a través de un árbol de problemas (Anexo 4). Este enfoque permitió la identificación de múltiples obstáculos que contribuyen a la problemática actual.

Uno de estos desafíos se relaciona con el ciclo de vida tecnológico corto. El avance rápido de la tecnología acorta la vida útil de los productos de Konideas, lo que conduce a la obsolescencia constante de estos productos. El hecho de que los productos de Konideas se vuelvan obsoletos rápidamente no solo impacta negativamente la competitividad de la empresa, sino que también genera costos adicionales. Por ejemplo, el costo anual estimado para actualizar la plataforma y garantizar su funcionamiento normal es de aproximadamente 5,000 USD (Konideas, 2023).

Otro obstáculo importante es la falta de seguimiento de las tendencias tecnológicas, lo que puede resultar en la creación de productos que rápidamente quedan obsoletos y no cumplen con las cambiantes demandas del mercado. Además, los procesos de desarrollo de productos de Konideas se caracterizan por su lentitud, lo que limita la capacidad de la empresa para adaptarse de manera ágil a las cambiantes necesidades del mercado y aprovechar oportunidades de innovación. (Perez Guzman, 2023)

La asignación insuficiente de recursos, ya sean humanos o financieros, también dificulta la gestión de proyectos de innovación en la empresa, lo que resulta en retrasos y dificultades en la ejecución de proyectos ambiciosos. Esta situación ha generado una reducción del 15% en la rentabilidad de la empresa, medida como margen de utilidad neta sobre ventas, en los últimos dos años (Konideas, 2023). La pérdida de competitividad en un mercado cada vez más dinámico, sumada a los costos adicionales derivados de estos retrasos, pone en riesgo la sostenibilidad del negocio a largo plazo.

Juan David Niño, el Gerente General de Konideas, desempeña un papel central en la solución del desafío estratégico. La reunión con el Gerente Técnico resalta su liderazgo en la adaptación del modelo de negocio. Es fundamental para guiar a Konideas hacia una solución efectiva.

Para abordar este problema, Konideas ha decidido utilizar el enfoque del Creative Problem Solving (CPS) (Puccio et al., 2020) como herramienta principal. El CPS se considera una solución probada para fomentar la creatividad y la innovación en la resolución de problemas. A través de este enfoque, Konideas busca soluciones de base tecnológicas que le permitan mantenerse a la vanguardia en la industria de la educación en línea, enfrentando de manera efectiva los desafíos tecnológicos y andragógicas en constante cambio.

## **4.2 Problema relacionado con Gerencia de la Innovación**

**La falta de escalabilidad en innovación limita la capacidad de Konideas para responder a las demandas del mercado y mantener su posición competitiva.**

Konideas carece actualmente de un modelo de gestión de la innovación formal que oriente y coordine los esfuerzos de innovación en la organización. En lugar de una estrategia proactiva, la empresa ha respondido de manera reactiva a las demandas del mercado y a iniciativas aisladas. Esta falta de un enfoque sistemático limita significativamente la capacidad de Konideas para identificar y aprovechar oportunidades innovadoras, lo que se traduce en la pérdida de clientes, recursos valiosos y oportunidades de crecimiento. Datos internos (Konideas, 2023) respaldan esta afirmación, evidenciando los efectos negativos de no contar con un modelo de gestión de la innovación sólido.

La creación de modelo de gestión de la innovación tiene el potencial de marcar una diferencia significativa en la empresa. No solo impulsará la capacidad de Konideas para innovar de manera efectiva, sino que también influirá en la cultura organizacional, mejorando el ambiente de trabajo y promoviendo una mentalidad orientada hacia la creatividad y la mejora continua.

Los resultados del diagnóstico de los determinantes y dimensiones de la innovación en Konideas, basados en el modelo de Crossan y Apaydin (2010) (Anexos 2 y 3), evidencian la necesidad de establecer un modelo de gestión de la innovación estructurado y coherente. El análisis revela varias oportunidades para mejorar la capacidad innovadora de la organización, destacando la importancia de definir una dirección estratégica clara y un enfoque sistemático para la gestión de la innovación.

Si bien el responsable podría identificarse principalmente como el gerente general de Konideas, es importante destacar que los beneficios derivados de un modelo de gestión de la innovación se extenderán a toda la organización. Esta iniciativa impactará en la cultura corporativa y en la forma en que se abordan los desafíos y las oportunidades en toda la empresa.

Para abordar este problema y establecer un modelo de gestión de la innovación efectivo, Konideas planea utilizar el enfoque del Creative Problem Solving (CPS). El objetivo es utilizar CPS para clarificar las necesidades y expectativas de una gerencia de la innovación, transformar estas ideas en una estructura organizativa sólida y, finalmente, implementar y adaptar continuamente la función de gerencia de la innovación en toda la empresa.

El enfoque del CPS se desglosará en talleres específicos para cada etapa del proceso. Durante la etapa de clarificación, se llevarán a cabo talleres de "Pensamiento Anhelante" y "Webbing" para definir con precisión los objetivos de la gerencia de la innovación. En la etapa de transformación, se utilizarán talleres de "Brainwriting" y la "Matriz de Impacto/Factibilidad" para convertir estas ideas en un plan concreto. En la fase de implementación, se desarrollarán "Planes de Acción" para ejecutar y supervisar la función de gerencia de la innovación en toda la organización (Gray, 2010).

La implementación de un modelo de gestión de la innovación no podría fortalecer la posición de Konideas en el mercado, sino que también la equipará para abordar futuros desafíos y oportunidades con agilidad y visión estratégica. La idea es buscar innovación incremental con la tecnología y conocimiento desde dentro de Konideas. Este paso crucial marcará la transformación de Konideas en una organización más innovadora y orientada al futuro, capaz de aprovechar todo su potencial innovador en la industria de la educación en línea.

## **5 OBJETIVOS**

### **5.1 Objetivo general**

Implementar al menos dos soluciones innovadoras en Konideas que permitan mejorar el desempeño de su gestión de la innovación.

### **5.2 Objetivo específico 1**

Desarrollar un marco de gestión de proyectos ágil y flexible que permita personalizar la experiencia educativa, asegurando entregas puntuales y de alta calidad, a la vez que fomenta la innovación y la creatividad en el equipo.

### **5.3 Objetivo específico 2**

Diseñar un modelo de gestión de la innovación escalable que permita a Konideas acelerar el desarrollo y la implementación de soluciones innovadoras, respondiendo de manera ágil y efectiva a las demandas del mercado y fortaleciendo su posición competitiva a largo plazo.

## **6 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El presente trabajo se enfoca en un estudio de caso, que consiste en analizar y abordar problemas en una unidad de análisis, en este caso una organización específica. Según Bernal (2015) la importancia de un estudio de caso radica en la capacidad de ofrecer un análisis profundo y detallado de una organización. Todo esto enmarcado en comprender los contextos y las interacciones que influyen en el caso estudiado, sin que se generalicen los resultados. En un estudio de caso, se siguen tres pasos principales. Primero, se selecciona un caso específico y se recopila información relevante sobre el mismo. Luego, se analizan los datos obtenidos y se identifican patrones y tendencias. Por último, se elabora un informe detallado que describe el caso, los hallazgos y las conclusiones.

En una investigación de tipo "explicativo / causal" (Sampieri et al., 2010), el objetivo principal es determinar las causas y efectos de un fenómeno o situación. En este caso descubrir las razones detrás de los desafíos organizacionales particulares. Esto permite identificar las variables clave que influyen en el resultado y proporciona información útil para la toma de decisiones y el desarrollo de estrategias efectivas.

La metodología de investigación de acción empleada en este estudio se distingue por su capacidad para generar simultáneamente tanto acciones prácticas como conocimiento o teoría asociada a dichas acciones. Este enfoque implica que los resultados de la investigación no solo se traducen en intervenciones concretas, sino también en la creación de conocimiento accionable que beneficia tanto a la academia como a la organización involucrada, promoviendo la colaboración y la generación de resultados útiles (Mejía-Villa & Alfaro-Tanco, 2017).

## **7 MARCO TEORICO – CONCEPTUAL**

El presente marco conceptual tiene como propósito fundamental construir las bases teóricas que enmarcan la gestión de la innovación en el contexto de esta investigación. Al ser Konideas una startup en el mundo de la educación en línea, hay componentes específicos que deben ser tenidos en cuenta. En este trabajo se propone analizar los principales factores que influyen en la capacidad de las organizaciones para innovar, así como las herramientas y estrategias que se pueden emplear para fomentar una cultura de innovación. Por esto, el marco teórico explora conceptos como la creatividad, el aprendizaje experiencial, la gamificación y el uso de tecnologías digitales, y se analizará cómo estos elementos se pueden integrar en los modelos de gestión de la innovación, como el Horizontes de Innovación y la Innovation Ambition Matrix (Nagji et al., 2012).

### **7.1 Creatividad e Innovación**

La creatividad y la innovación, aunque conceptos distintos, se encuentran relacionados en el proceso de desarrollo de soluciones innovadoras para una startup edtech como lo es Konideas. La creatividad proporciona ese paso inicial, generando ideas originales y únicas que pueden dar lugar a nuevos productos, servicios o metodologías de enseñanza. Por su parte, la innovación transforma estas ideas en realidades tangibles, mediante la aplicación de procesos y la adaptación a las necesidades del mercado cambiante de la tecnología.

Según Rhodes (1961), la creatividad es un concepto intrincado que engloba un proceso mental donde las personas generan nuevos conceptos y productos. Implicada en esta noción se encuentra la influencia del ambiente, ya que nadie opera en un vacío. La importancia de comprender la creatividad radica en su papel central en la generación de ideas originales y su conexión con el proceso creativo. Como señala Rhodes, las definiciones de creatividad se entrelazan en cuatro aspectos fundamentales: persona, proceso, producto y ambiente. Estos cuatro cabos operan en conjunto para dar sentido a la creatividad.

Un resultado o producto creativo se podría definir a través de tres dimensiones explícitas (Besemer & Treffinger, 1981). En primer lugar, la novedad, que se refiere al grado de originalidad del producto en términos de conceptos nuevos, procesos o materiales novedosos. En segundo lugar, la resolución o utilidad, que se enfoca en la efectividad del producto para abordar el desafío para el cual fue creado y en su capacidad para generar valor. Por último, la elaboración y síntesis, que evalúa la consistencia del producto al combinar diversos elementos en un conjunto cohesivo, incluyendo criterios estéticos, comprensibilidad y calidad de producción. En conjunto, estas dimensiones definen lo que constituye un producto creativo, ya sea tangible o intangible, como un nuevo producto o un concepto innovador.

La innovación se puede definir como la producción o adopción, asimilación y explotación de una novedad que agrega valor en los ámbitos económicos y sociales. Esto puede implicar la renovación y expansión de productos, servicios y mercados, así como el desarrollo de nuevos métodos de producción y el establecimiento de nuevos sistemas de gestión (Schumpeter, 1949). Según Crossan y Apaydin (2010), la innovación representa tanto un proceso como un resultado, caracterizado por la creación de novedades que generan un impacto positivo tanto en el ámbito económico como en el social. En síntesis, la innovación se concreta mediante la generación y aplicación de mejoras, tanto en productos, servicios, procesos o sistemas de gestión, desempeñando un papel fundamental en el progreso y avance de una organización o la sociedad en su totalidad.

## **7.2 Creatividad e Innovación en las organizaciones**

Para la fase 3 de la presente investigación donde se aborda el diseño de un modelo de gestión de la innovación en Konideas, es importante tener las bases de como las organizaciones pueden fomentar creatividad e innovación. Teniendo en cuenta el contexto de Konideas, hay varias formas en las que se abordar el manejo de la creatividad e innovación en las compañías.

En primer lugar se tiene el Modelo de Cambio Creativo (Puccio et al., 2011) donde destaca la estrecha relación entre creatividad y liderazgo a nivel organizacional. Los líderes efectivos a menudo comparten cualidades y prácticas asociadas con la creatividad, y la gestión del cambio, un componente crucial del liderazgo, impulsa un vínculo entre la creatividad y la dirección.

El concepto de liderazgo creativo, definido como la capacidad de guiar a un grupo hacia una meta novedosa mediante el uso deliberado de la imaginación, se centra en la mejora de la colaboración grupal y el rendimiento a través de un proceso creativo. Los líderes creativos son visionarios que generan ideas originales y las transforman en soluciones viables, además de fomentar un entorno que maximiza el potencial de cada individuo y se adapta de manera flexible a los cambios. El liderazgo creativo se erige como una competencia esencial en un mundo en constante evolución y presenta una serie de características que lo distinguen de otras formas de liderazgo.

Según Crossan y Apaydin (2010), las palancas gerenciales de la innovación desempeñan un papel crucial al conectar lo que las personas y grupos hacen con lo que la organización necesita lograr. Estas palancas funcionan como herramientas que asisten a las empresas en sus esfuerzos por innovar y mejorar. Esto implica encontrar un equilibrio entre utilizar recursos existentes y explorar nuevas oportunidades para fomentar la innovación. Esta adaptabilidad es fundamental debido al constante cambio en el entorno empresarial. Las palancas gerenciales de la innovación se convierten en una especie de brújula que guía a las organizaciones en la búsqueda de un equilibrio necesario para mantener su competitividad en un entorno en constante evolución.

Además, en esta travesía hacia la innovación y el cambio, es importante mencionar que existen múltiples tipos de innovación, según Larry Keeley (2013), que proporcionan un marco para entender las diferentes formas en que las organizaciones pueden innovar y diferenciarse en el mercado. Estos tipos incluyen innovaciones en la configuración, la oferta y la experiencia del producto o servicio, y están respaldados por palancas gerenciales de la innovación que equilibran el uso eficiente de los recursos actuales y la exploración de nuevas oportunidades. La capacidad de comprender y aplicar estos tipos de innovación se convierte en un factor clave para que las organizaciones prosperen en un entorno empresarial en constante evolución.

### **7.3 Gerencia de la innovación**

La gerencia de la innovación es un enfoque estratégico crucial en el contexto empresarial actual. Se trata de una disciplina que busca fomentar la creatividad y la generación de ideas originales, al tiempo que implementa procesos efectivos para llevar esas ideas a la práctica. Para comprender qué implica realmente la gerencia de la innovación, es necesario considerar varios aspectos interconectados. En primer lugar, se presta especial atención a las personas y a su potencial creativo, promoviendo la formación de equipos multidisciplinarios con habilidades complementarias. El liderazgo desempeña un papel fundamental en este proceso, ya que se espera que los líderes sean visionarios capaces de guiar a sus equipos hacia objetivos novedosos mediante el uso deliberado de la imaginación.

Los procesos de innovación son otro componente esencial de esta disciplina. Aquí, se implementan metodologías y estrategias específicas para la gestión de proyectos creativos. La gestión diaria de la innovación requiere la recopilación de información, una comunicación efectiva y la administración de un portafolio de proyectos diversificados. Además, se fomenta la retroalimentación continua entre la fase de generación de ideas (invención) y la etapa de ejecución (adopción) para garantizar la eficacia y la adaptación a los cambios.

En términos de resultados, la gerencia de la innovación se refleja en productos o soluciones novedosas. La evaluación y categorización de estos productos innovadores se facilita mediante modelos como los "10 Tipos de Innovación" propuestos por Keeley. Además, la cultura organizacional y los incentivos desempeñan un papel importante en la creación de un entorno propicio para la innovación. En última instancia, la gerencia de la innovación se centra en el "propósito" de generar valor y efectuar cambios tanto a nivel organizativo como tecnológico, con el objetivo de garantizar la competitividad y la sostenibilidad en un entorno empresarial en constante evolución (Mejía, 2018).

## 7.4 Aprendizaje Experiencial

Muchas de nuestro conocimiento como seres humanos viene de lo que vivimos de manera directa. En ese sentido el aprendizaje experiencial es una metodología educativa que se basa en esa premisa. Esta metodología toma sentido a partir de la teoría de David Kolb, quien definió el aprendizaje experiencial como "el proceso mediante el cual el conocimiento se crea a través de la transformación de la experiencia"(Kolb, 1984). Para explicarlo, Kolb desarrolló este proceso en 4 etapas (Figura 4): experiencia concreta, observación reflexiva, conceptualización abstracta y experimentación activa. Todas estas etapas se conectan entre sí y se integran para promover un aprendizaje que sea profundo y significativo.

En el contexto de las soluciones innovadoras para plataformas educativas, el aprendizaje experiencial se convierte en un principio fundamental para el diseño de sistemas de aprendizaje digital. La integración de los ciclos de Kolb con las tecnologías digitales permite crear experiencias de aprendizaje más dinámicas, interactivas y significativas. Adicionalmente, si se incorporan elementos de gamificación, comunidades en línea y tecnologías digitales, es posible potenciar la capacidad de transformar la experiencia en conocimiento, permitiendo que los estudiantes no solo adquieran información, sino que la construyan activamente a través de interacciones contextualizadas y reflexivas

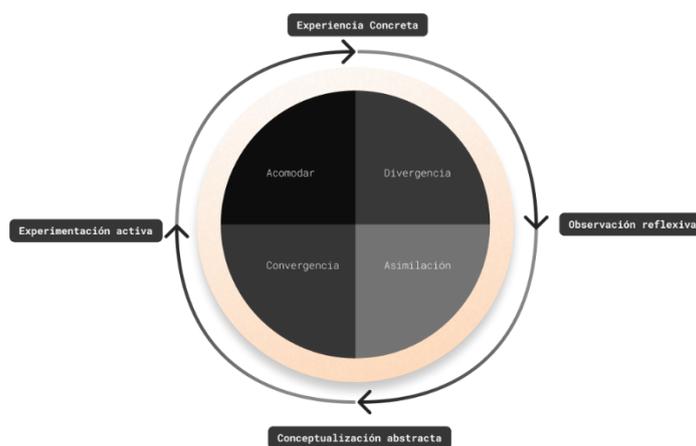


Figura. 3. Ciclos de Kolb de Aprendizaje experiencial (Kolb, 1984)

Una manera de enriquecer el aprendizaje experiencial depende del contexto social y cultural en el que se desarrolle. Dewey (1938), argumenta que es más efectivo el aprendizaje cuando las actividades se dan con un fin de crecimiento personal y también social. Este enfoque da mucha relevancia al entorno y cómo suceden esas interacciones sociales en el proceso de aprender. Todo esto con el fin que las experiencias lleven a hacer reflexiones críticas y la comprensión sea profunda.

Por otro lado, la aplicación del aprendizaje experiencial ha demostrado ser efectivo en el desarrollo profesional de las personas. Según Beard y Wilson (2002), aplicar esta metodología genera no solo mejora las habilidades técnicas y cognitivas, sino ayuda al

desarrollo de competencias emocionales y sociales. Al tener este tipo de experiencias, permite a los estudiantes aplicar la teoría en contextos prácticos y a adaptarse a situaciones nuevas en la realidad. Así el aprendizaje y la comprensión se vuelve holística y aplicable a todo el contenido educativo.

La tecnología digital ha revolucionado la forma en que aprendemos, permitiendo crear experiencias de aprendizaje altamente personalizadas y adaptables. Las herramientas digitales permiten a los estudiantes interactuar con el contenido de manera activa, realizar simulaciones, colaborar con otros y recibir retroalimentación instantánea. Según Prensky, (2001), los estudiantes de hoy son nativos digitales y aprenden de manera diferente a las generaciones anteriores. Al integrar tecnologías como la realidad virtual, la realidad aumentada y la inteligencia artificial, entre otras herramientas, se pueden diseñar experiencias de aprendizaje inmersivas que estimulen la curiosidad y el pensamiento crítico. Estas tecnologías, combinadas con los principios del aprendizaje experiencial, permiten a los estudiantes construir su propio conocimiento de manera activa y significativa.

Las comunidades de aprendizaje online ofrecen un entorno ideal para aplicar los principios del aprendizaje experiencial. Estas comunidades facilitan la colaboración, el intercambio de ideas y la construcción conjunta del conocimiento. Según Wenger (2009), las comunidades de práctica son espacios donde los individuos interactúan y aprenden de forma colaborativa, desarrollando una identidad compartida y un repertorio de prácticas. Al participar en estas comunidades, los estudiantes pueden compartir sus experiencias, recibir retroalimentación de sus pares y construir relaciones significativas.

El aprendizaje experiencial es también efectivo cuando se vincula con la resolución de problemas reales. Al enfrentar desafíos auténticos, los estudiantes tienen la oportunidad de aplicar sus conocimientos y habilidades en contextos significativos. Según Jonassen (1999), el aprendizaje basado en problemas es una estrategia pedagógica poderosa que promueve el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones. Al combinar el aprendizaje experiencial con el aprendizaje basado en problemas, se prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo real y desarrollar las competencias necesarias para el día a día laboral.

## **7.5 Gamificación en entornos de aprendizaje en línea**

Cuando se utilizan elementos y técnicas de diseño de juegos en ambientes no lúdicos con el fin de aumentar la motivación y participación de los participantes se conoce como gamificación. Esta metodología se fundamenta en la teoría de Ryan y Deci (2000), donde se sugiere que la motivación interna de las personas mejora cuando se incluyen necesidades psicológicas de competencia, relación y autonomía. Por ejemplo, cuando se utilizan sistemas de recompensa o tablas de clasificación en entornos de aprendizaje en línea el ambiente se puede volver interactivo y fomentar mayor participación constante de los participantes (Ryan & Deci, 2000).

Otra teoría donde la gamificación se apoya es la del flujo de Csikszentmihalyi (1990), que describe un estado donde las personas están completamente inmersas y concentradas en una actividad. Esta teoría presenta un equilibrio entre desafío y habilidades, lo cual puede terminar en un estado de flujo y así conseguir aumentar el disfrute y efectividad del aprendizaje.

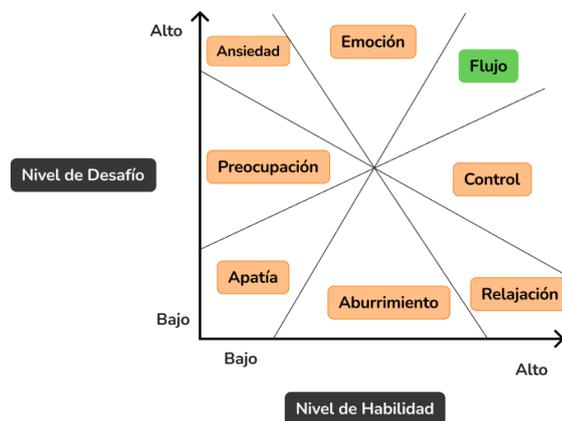


Figura. 4. Teoría del flujo de Csikszentmihalyi (1990)

Además, la teoría del aprendizaje constructivista de Piaget & Inhelder (1970) y Vygotsky (1978) hace énfasis en la interacción y en la construcción activa del conocimiento. Por esto, a medida que el aprendizaje en línea facilita interacciones a través de la competencia y la colaboración, se puede crear un entorno donde los estudiantes puedan crear conocimiento de manera activa y en conjunto. Investigaciones han demostrado que los entornos gamificados ayudan a retener la información, mejorar el rendimiento académico y se generan habilidades de resolución de problemas.

La gamificación, representa una oportunidad única para fomentar la innovación en Konideas. En la Fase 2, se explora cómo la gamificación puede contribuir a generar un estado de competencia y aprendizaje en los empleados. Al proporcionar experiencias de aprendizaje significativas y divertidas, la gamificación nos permitirá desarrollar una cultura organizacional más innovadora y adaptable

## 7.6 Plataformas y comunidades en línea

El auge del desarrollo de comunidades y plataformas en línea se ha transformado de gran manera con la llegada de los mercados en red como lo describe Parker (2016). Las plataformas permiten intercambiar bienes, servicios además de información, aprovechando el efecto de red donde aumenta el valor a medida que más usuarios se vayan uniendo. Este modelo por sí solo permite la innovación abierta y el aprendizaje en comunidad donde cada miembro contribuye al desarrollo y la mejora de la plataforma. Konideas, al ser una plataforma tecnológica en desarrollo la implementación de mejoras

en el aspecto de como se gestionan e interactúan sus comunidades se alinea con los objetivos de la presente investigación.

En la teoría de la participación legítima periférica de Lave y Wenger (1991) se da un marco teórico de cómo las personas pueden desarrollar habilidades mediante la participación en comunidades de práctica. Según esta teoría, los nuevos integrantes comienzan en la periferia y a medida que sean partícipes activos van a ir migrando a roles más centrales. Este proceso de aprendizaje participativo se puede trasladar a las plataformas en línea. Donde cada integrante puede compartir conocimientos, generar un debate alrededor y de esta manera desarrollar nuevas competencias mediante la interacción con sus pares (Lave et al., 1991).

En el tema de las comunidades en línea, la teoría de la interactividad de Rafaeli & Sudweeks, (1998) hace énfasis en lo importante que es la comunicación y la participación dinámica. Esta interactividad no solo ayuda a que haya más información y menos barreras, también mejora la experiencia de usuario al tener retroalimentación de manera inmediata y personalizada. Como resultado se fomenta un entorno de aprendizaje participativo y en comunidad. Esto también ayuda a que se puedan resolver problemas de manera conjunta y construir conocimiento colectivo.

## **7.7 Tecnologías digitales**

El uso de tecnologías digitales en entornos de aprendizaje en línea nace como una manera de ampliar las herramientas que tenemos para poder volver la experiencia más interactiva y personalizada. Como ya se mencionó en el aprendizaje constructivista de Piaget & Inhelder (1970) y Vygotsky (1978) es necesario que los participantes construyan activamente su propio conocimiento, ahí es donde las tecnologías digitales han ayudado a mejorar la experiencia de uso. En ese sentido existen muchísimas herramientas digitales que pueden ayudar a cumplir ese fin.

Por otro lado, en la teoría del aprendizaje autodirigido de Knowles (1975) toma especial relevancia en el contexto de educación en línea, ya que los estudiantes deben asumir un mayor control sobre su proceso de aprendizaje. En esta teoría se sugiere que los adultos que pueden planificar, ejecutar y evaluarse a sí mismos, aprenden de manera más efectiva. En los entornos en línea las plataformas de aprendizaje pueden fomentar esa autonomía y autorregulación, haciendo que se cumplan de mejor manera los objetivos de aprendizaje.

Otra visión se da con la teoría del feedback formativo de Sadler (1989) donde se hace importante la retroalimentación continua y constructiva en los procesos de aprendizaje. La utilización de tecnologías digitales ha permitido que esa retroalimentación se pueda hacer de manera inmediata y con información personalizada. Un ejemplo claro es la utilización de inteligencia artificial (IA) que puede adaptarse a las necesidades individuales. La inteligencia artificial (IA) se refiere a la capacidad de una máquina o sistema para realizar tareas que en la vida cotidiana requieren inteligencia humana. En el

ejemplo de un ambiente de aprendizaje, son las tareas que desempeña un tutor que lee, entiende, y da retroalimentación sobre el tema.

## 7.8 Horizontes de Innovación (Modelo McKinsey)

Para la fase 3 del presente trabajo donde se va a desarrollar la propuesta de modelo de gestión de la innovación en Konideas. Por lo que es importante conocer varios modelos que ayuden a plasmar y concretar la innovación dentro de las empresas de forma organizada y metódica. El modelo de los tres horizontes de innovación, desarrollado por McKinsey & Company, proporciona un marco estratégico para gestionar la innovación en diferentes niveles de impacto dentro de una organización. Se hace una clasificación de las actividades de innovación en tres horizontes: innovación incremental, innovación emergente e innovación disruptiva, cada una con objetivos, plazos y recursos definidos.

**El Horizonte 1:** se centra en innovaciones incrementales, podrían ser, mejoras continuas en los productos, servicios o procesos actuales de la organización. Estas innovaciones buscan optimizar las operaciones existentes para mantener la competitividad en el corto plazo, generando beneficios inmediatos al tiempo que fortalecen las capacidades principales.

**El Horizonte 2** serían las innovaciones emergentes que abren nuevas líneas de negocio o mercados adyacentes a los existentes. En el horizonte dos el enfoque es más exploratorio, utilizando tecnologías emergentes o adaptando soluciones para atender necesidades nuevas de los clientes o el mercado.

Por último, el **Horizonte 3** representa innovaciones disruptivas que transforman radicalmente la organización y su industria. Este horizonte está asociado con tecnologías o modelos de negocio completamente nuevos y crean mercados inéditos.

## 7.9 Innovation Ambition Matrix

La Innovation Ambition Matrix, propuesta por Nagji et al., (2012) es un modelo muy cercano al de los 3 horizontes de innovación. En este marco se puede hacer una evaluación de las organizaciones en función de dos dimensiones clave: el nivel de innovación y la alineación estratégica con el negocio principal.

En el eje X, el nivel de innovación abarca desde mejoras incrementales que optimizan productos y servicios existentes, hasta innovaciones disruptivas que transforman por completo los mercados o crean otros nuevos. En este eje se representa la intensidad del cambio tecnológico o de mercado asociado a cada iniciativa, donde las innovaciones incrementales buscan consolidar la posición actual de la empresa, mientras que las disruptivas se enfocan en nuevos mercados con alto impacto.

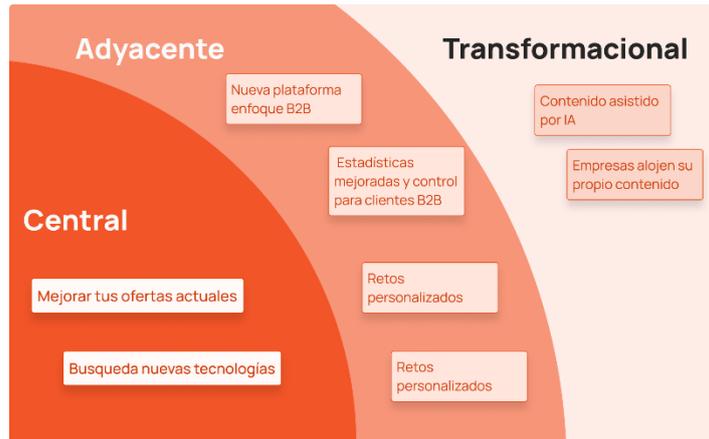


Figura. 5. Innovation ambition matrix de Konideas

Por otro lado, en el Y se encuentra la alineación estratégica, que mide qué tan cercanas están las iniciativas de innovación al modelo de negocio principal de la organización. Las iniciativas con alta alineación estratégica se apoyan en las capacidades existentes, mientras que aquellas con baja alineación indican la creación de competencias nuevas o la incursión en mercados en los que la organización no compete aún.

## 8 MARCO METODOLÓGICO

El Action Research (AR) se define como un enfoque que busca la generación de conocimiento y teoría a través de la acción, creando un vínculo inseparable entre la acción emprendida y la investigación correspondiente (Alfaro & Camarero, 2013). Este método se centra en la investigación en acción, promoviendo la colaboración entre la universidad y la empresa con el propósito de mejorar la competitividad y fortalecer la relación entre ambas instituciones. Además, el AR contribuye al ámbito académico al proporcionar investigaciones orientadas a resolver problemas y mejorar procesos. Siguiendo la noción de Lewin (1946), el AR se desglosa en una serie de pasos que abarcan la planificación, la implementación de acciones y la evaluación de sus resultados, todo con la intención de hallar soluciones a partir de la acción llevada a cabo.

Este enfoque abarca cuatro dimensiones distintas, desde un enfoque diagnóstico, donde se analizan problemas y se proponen soluciones, hasta un enfoque experimental, donde se realizan experimentos con el objetivo de abordar cuestiones específicas. El AR se destaca por su capacidad para descubrir hechos y abordar descontento en comunidades y organizaciones, enfatizando la importancia del conocimiento organizacional, el cual se combina con la ciencia para ofrecer soluciones de alta calidad a las empresas. La

participación activa de los colaboradores es un componente fundamental del AR, ya que implica el desarrollo de habilidades, la colaboración en equipos de trabajo y la contribución de experiencia a la empresa. Este enfoque se diferencia de la investigación tradicional por su enfoque en la acción y la generación de conocimiento en paralelo a la implementación de acciones, lo que proporciona una estructura para las situaciones y orientación para la resolución de problemas (Coughlan & Coughlan, 2002).

## **8.1 Desarrollo de un Action Research (AR)**

El proceso de investigación en acción (AR) se compone de dos etapas esenciales, según Baskerville y Myers (2004). En la primera etapa, investigadores y participantes colaboran en la identificación conjunta del problema u oportunidad de investigación relevante. Se centran en definir claramente el tema de investigación y la contribución científica que se busca. Luego, en la segunda etapa, el proceso se desarrolla de manera colaborativa. Aquí se elabora el modelo teórico y se trabaja en la resolución del problema identificado. Se establece un plan de acción, se recolecta información, se analiza y evalúa la situación para encontrar soluciones adecuadas. Finalmente, se llevan a cabo las acciones planificadas y se difunden los resultados tanto en la empresa como en la comunidad académica (Mejía-Villa & Alfaro, 2017).

Las etapas clave en el proceso de Action Research (AR), identificadas por Mejía-Villa y Alfaro (2017), son el diagnóstico, la planificación de acciones, la toma de acciones, la evaluación y la especificación de aprendizajes. Además, proponen una etapa adicional que aborda la difusión de resultados, implicando la comunicación de hallazgos académicos, resultados prácticos y la formulación de nuevas acciones para ciclos futuros. La representación visual de este proceso a través de la Espiral de Ciclos AR (Figura 3) permite entender cómo, al final de cada ciclo, el equipo de investigación analiza los resultados y utiliza esta retroalimentación para dar continuidad al siguiente ciclo. Esto crea un flujo constante de aprendizaje y mejora en la resolución de problemas y la generación de soluciones.

En consecuencia, estas etapas y la dinámica de la Espiral de Ciclos AR son herramientas esenciales para promover un proceso colaborativo de investigación y acción en el que se buscan soluciones prácticas y se comparte conocimiento, mejorando la competitividad de las empresas y fortaleciendo la relación entre la academia y el sector empresarial. Estas prácticas demuestran cómo el AR se centra en la interacción entre investigadores y participantes, impulsando un proceso altamente participativo y un constante flujo de aprendizaje y mejora.

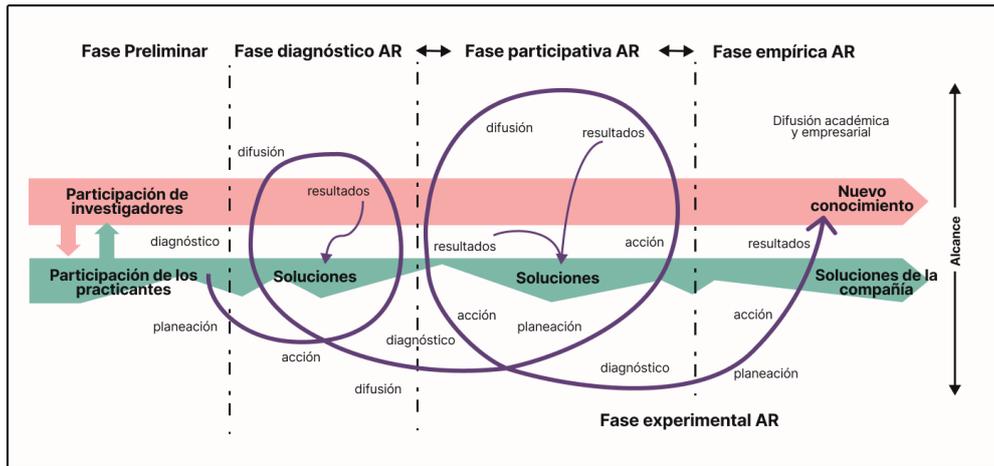


Figura. 6. Espiral del Action Research (Mejía- Villa & Alfaro, 2017)

Nota: Traducido por el autor (Mejía- Villa & Alfaro, 2017 p. 195)

Según las lecciones aprendidas por Mejía y Alfaro (2017), el Action Research (AR) emerge como un enfoque dinámico y colaborativo, destacándose por su estrecha interacción entre investigadores y participantes. Este enfoque promueve la participación activa y conjunta de ambas partes en la identificación de problemas y en la generación de soluciones, lo que resulta en un proceso de investigación altamente participativo. Cada ciclo del AR se convierte en una oportunidad para introducir nuevas ideas y mejoras en la situación problemática, lo que crea una dinámica de aprendizaje continuo y mejora constante. Este método no solo busca resolver los desafíos identificados, sino también comprender en profundidad las causas subyacentes de dichos problemas, fomentando un diálogo entre la teoría y la práctica.

La etapa adicional de difusión de resultados en el AR desempeña un papel fundamental en la promoción de la colaboración y el intercambio de conocimientos. Permite que tanto la comunidad académica como las empresas se beneficien de las investigaciones en acción, ya que se comunican los hallazgos académicos y los resultados prácticos. Esto contribuye al crecimiento y desarrollo tanto de las organizaciones como del conocimiento científico, fortaleciendo la relación entre la academia y el sector empresarial. En resumen, el AR se erige como un enfoque transformador que va más allá de la investigación tradicional al fusionar la acción y la investigación, promoviendo la colaboración y generando un círculo virtuoso de aprendizaje, mejora y avance tanto en el ámbito empresarial como en la generación de conocimiento científico.

## 9 FASE 2 ACTION RESEARCH PROJECT: LIDERAZGO CREATIVO

El proceso de liderazgo creativo en Konideas representa una etapa fundamental de transformación organizacional, donde el action research se convierte en una herramienta estratégica para abordar desafíos complejos. Mediante la implementación de la metodología Creative Problem Solving (CPS), Konideas busca generar soluciones innovadoras que vayan más allá de los enfoques tradicionales de resolución de problemas, para ello utilizando un equipo de trabajo que busque nuevas perspectivas para desarrollar ideas tangibles.

La práctica de liderazgo creativo se desarrollará utilizando la plataforma digital FigJam, que permitirá una facilitación virtual y remota de todas las etapas del CPS. Esta herramienta tecnológica actuará como un tablero infinito donde los participantes podrán colaborar, visualizar ideas y construir soluciones de manera dinámica e interactiva.

Durante este proceso, el equipo facilitador liderado por Juan David Niño implementará una metodología flexible que permitirá la participación de diversos miembros de Konideas, adaptando el número de participantes según las necesidades específicas de cada etapa. El objetivo central será transformar los desafíos identificados en la fase de diagnóstico en oportunidades concretas de mejora, utilizando técnicas de pensamiento crítico y creativo que impulsen la innovación y la capacidad de respuesta de la organización.

### 9.1 Evaluación de la situación.

Antes de comenzar con las facilitaciones y la primera etapa del CPS, se hizo un proceso de evaluación de situación donde se determina de manera clara el problema que se va a resolver con liderazgo creativo y donde se determina la etapa del CPS más adecuada. Para este paso participaron 4 personas cercanas a Konideas y se utilizaron herramientas como las 5W1H, entrevistas, y después se sometieron a votación los temas más relevantes. El objetivo fundamental era generar un diagnóstico y próximos pasos que debíamos tomar para iniciar el CPS.

A continuación, un resumen de los resultados.

#### **Necesidades:**

- **Herramientas avanzadas para la interacción en línea:** Los instructores virtuales requieren herramientas más sofisticadas para interactuar de manera efectiva con los estudiantes en el entorno virtual.
- **Plataforma tecnológica robusta:** El personal administrativo necesita una plataforma tecnológica sólida para gestionar los cursos y la comunicación con los clientes.

#### **Análisis de Problemas:**

En cuanto al análisis de la naturaleza del problema actual en Konideas se revelan varios obstáculos para el crecimiento y cumplimiento de las expectativas de los clientes:

- **Retrasos en las entregas de proyectos tecnológicos:** La tendencia de retrasos en la entrega de proyectos tecnológicos afecta negativamente la experiencia educativa
- **Falta de personalización en los cursos virtuales:** La ausencia de personalización en los cursos dificulta la adaptación a las necesidades específicas de cada cliente y las diferentes industrias, lo que puede generar insatisfacción.
- **Resistencia al cambio por parte de algunos instructores virtuales:** La resistencia al cambio por parte de algunos instructores dificulta la implementación de nuevas tecnologías educativas que podrían mejorar la calidad de la enseñanza.
- **Limitaciones presupuestarias:** Las limitaciones presupuestarias han impedido que Konideas invierta en soluciones tecnológicas más avanzadas que podrían optimizar sus procesos y mejorar la experiencia educativa.

### Diagnóstico y Próximos Pasos

A partir del análisis de las necesidades y problemas identificados, se propone un diagnóstico y un plan de acción para abordar las deficiencias y mejorar el desempeño de Konideas:

- **Mejora en la gestión de proyectos tecnológicos:** Se requiere implementar estrategias para optimizar la gestión de proyectos tecnológicos, garantizando entregas puntuales y satisfaciendo las expectativas de los clientes.
- **Personalización de la experiencia educativa:** Se debe desarrollar una estrategia para personalizar la experiencia educativa, adaptando los cursos a las necesidades específicas de cada cliente del sector industrial.
- **Capacitación para instructores virtuales:** Se propone implementar un programa de capacitación para instructores virtuales sobre el uso de nuevas tecnologías educativas, aumentando su confianza y disposición para adoptar nuevas herramientas.

**Búsqueda de alternativas de financiamiento:** Se recomienda explorar alternativas de financiamiento para invertir en soluciones tecnológicas más avanzadas que permitan mejorar la plataforma y optimizar los procesos de Konideas.

## 9.2 Equipo interno

El equipo de trabajo para el desarrollo de la investigación en acción (AR) se compone de una combinación de miembros internos y externos, cada uno con un papel específico en las diferentes etapas del proceso (Alfaro y Avella, 2013, p. 69). Los miembros internos, como la **Gerencia General** y la **Gerencia Técnica** de Konideas, aportan un conocimiento profundo de la organización y su funcionamiento. Dado que son fundadores de Konideas, están bien posicionados para participar activamente en la identificación conjunta de problemas y oportunidades en la etapa inicial de la investigación en acción. También están involucrados en la planificación de acciones y la toma de decisiones

estratégicas durante todo el proceso. En la figura siguiente se pueden observar las etapas, herramientas y el grupo correspondientes al proceso de CPS que se realizará en Konideas.

Tabla 1 Etapas del CPS, herramientas y grupos de trabajo

	<b>Etapas</b>	<b>Herramienta</b>	<b>Grupo</b>
<b>Clarificación</b>	<b>Divergencia:</b> Exploración de la visión	Pensamiento Anhelante y Brainstorming. Diagrama de afinidad y votos.	<b>Grupo Interno:</b> Gerencia General, Gerencia Técnica, Comunicación <b>Grupo Externo:</b> Trabajadores independientes, Estudiante Maestría, Aliados (Buffet Abogados y Ingenieros)
	<b>Convergencia:</b> Formulación de Desafíos	Enunciados de desafíos, webbing Diagrama de afinidad y votos.	
<b>Transformación</b>	<b>Divergencia:</b> Exploración de ideas	Brainstorming, Conexiones forzadas	<b>Grupo Interno:</b> Gerencia General, Gerencia Técnica, Comunicación <b>Grupo Externo:</b> Trabajadores independientes, Estudiante Maestría, Aliados (Buffet Abogados y Ecodesign - Ingenieros)
	<b>Convergencia:</b> Formulación de Soluciones	Diagrama de afinidad y votos, Matriz de impacto y factibilidad	
<b>Implementación</b>	<b>Divergencia:</b> Exploración de Aprobaciones	Stakeholder Analysis	<b>Grupo Interno:</b> Gerencia General, Gerencia Técnica, Comunicación <b>Grupo Externo:</b> Trabajadores independientes
	<b>Convergencia:</b> Formulación de Plan	Planes de Acción	

La **Encargada de Comunicaciones**, también parte del equipo interno, desempeña un papel importante en la difusión de resultados y contribuciones académicas, lo que se alinea con la tercera etapa del AR. Su conocimiento sobre la organización y sus habilidades de comunicación son fundamentales para compartir los hallazgos tanto dentro de la empresa como en la comunidad académica.

### 9.3 Equipo Externo

El equipo de trabajo se enriquece significativamente gracias a la colaboración de **dos empresas aliadas**, cada una aportando una perspectiva valiosa y una comprensión profunda del alcance de Konideas. Estas dos organizaciones, especializadas en áreas complementarias, ofrecen una amplia experiencia y conocimiento que enriquecen la etapa de identificación conjunta y brindan una visión más completa al proceso de investigación en acción. Una de estas empresas está centrada en proyectos de ingeniería, mientras que la otra está compuesta por un grupo de abogados expertos en gestión de riesgos y estructuración de proyectos de ingeniería.

Además, Konideas cuenta con una red de trabajadores independientes que pueden desempeñar un papel en la búsqueda de soluciones en todas las etapas del AR. Su

flexibilidad y experiencia diversa los hacen valiosos colaboradores en la ejecución de acciones específicas para abordar problemas y oportunidades identificados.

#### **9.4 Ejecución de la práctica**

Para la práctica de liderazgo creativo se eligió la herramienta de Creative problem solving (CPS) dada su gran utilidad para resolver problemas con técnicas de pensamiento crítico y creativo. En este caso se utilizó la herramienta digital FigJam que hace las veces de un tablero infinito donde podemos desarrollar todas las etapas del CPS de manera virtual y remota. Las facilitaciones de cada etapa estuvieron a cargo de Juan David Niño y el número de participantes cambió dependiendo de la etapa del CPS.

##### **Etapa de clarificación**

Después de un diagnóstico detallado de la situación se pasó a la primera etapa del CPS, la clarificación. Esta etapa se divide en exploración de la visión y formulación de desafíos.

Durante la exploración de la visión, se usaron 2 herramientas de divergencia: pensamiento anhelante y brainstorming (Anexo 5 y Anexo 6). Con esas herramientas se buscaba generar la mayor de ideas que den una visión del resultado deseado. En total se generaron 99 ideas después de las 2 herramientas.

Para la etapa de convergencia se utilizaron diagrama de afinidad y votos (Anexo 7), y allí se identificaron 3 temas relevantes alrededor de herramientas de colaboración en línea, tecnología y experiencia de aprendizaje, recompensas y motivación.

Con esos temas en mente entre todos los participantes ayudaron a construir una visión final:

***“Sería genial si Konideas se destaca por su capacidad para gestionar la colaboración en la búsqueda de soluciones a problemas industriales”***

Teniendo esta visión clara se procede a la formulación de desafíos (Anexo 8). En esta etapa se buscan obstáculos o barreras que se tienen para poder alcanzar el resultado deseado. De nuevo se utilizaron dos herramientas de divergencia (Anexo 9) (enunciados de desafíos y webbing) y dos de convergencia (Anexo 10 diagrama de afinidad y votos). Como se busca cómo se pueden enfrentar los retos, las ideas resultantes de esta etapa se concentraron en: compartir conocimiento, experiencia Konideas, nuevas tecnologías, y problemas industriales.

Y entre los participantes se generó un desafío final:

***“¿Cómo podemos utilizar la plataforma de Konideas como un espacio de colaboración para desarrollar soluciones a los desafíos específicos en diferentes sectores industriales?”***

## Etapa de Transformación

Para esta etapa del CPS se buscan ideas novedosas para dar solución al desafío de la etapa anterior. Para que las ideas fueran novedosas antes de las facilitaciones se hacía énfasis en las herramientas de base tecnológica con las que Konideas cuenta. De esta manera se aplicaron dos herramientas (Anexo 11 y Anexo 12) de divergencia (conexiones forzadas y brainstorming) y dos de convergencia (diagrama de afinidad y votos). Los resultados fueron cinco clústeres de temas principales (Anexo 13):

- **Mejoras en la plataforma:**  
La mejora de la plataforma se centrará en la implementación de tecnologías avanzadas para optimizar la experiencia del usuario y la eficiencia de los procesos. Entre las ideas generadas se propone integrar sistemas de inteligencia artificial para automatizar tareas, personalizar el aprendizaje y analizar datos del comportamiento de los usuarios. De igual manera, se propone implementar herramientas de gestión del conocimiento para capturar y compartir las lecciones aprendidas, fomentando así una cultura de aprendizaje continuo.
- **Comunidad y colaboración:**  
Para fomentar una comunidad sólida y colaborativa, se propone crear un espacio virtual donde los usuarios puedan compartir experiencias, conocimientos y mejores prácticas. A través de servicios de tutoría, programas de mentoría y alianzas con empresas del sector, se facilitará la creación de redes y el intercambio de ideas. Además, se plantea organizar eventos en línea, encuentros de experto presenciales y desafíos para estimular la participación activa de la comunidad.
- **Recomendaciones y personalización:**  
La personalización de la experiencia de aprendizaje debe ser un aspecto clave de la plataforma. Por eso se propone, mediante el uso de inteligencia artificial, desarrollar un sistema de recomendación que sugerirá recursos educativos y herramientas adaptados a las necesidades y preferencias individuales de cada usuario. Además, se creará una biblioteca interactiva de experiencias y se ofrecerán recursos de aprendizaje adaptativos para garantizar que el contenido sea relevante y desafiante.
- **Gamificación:**  
Para optimizar la experiencia de aprendizaje, se propuso implementar un sistema de recomendaciones personalizadas basado en inteligencia artificial. Este sistema analizará los datos de interacción de cada usuario, como el historial de cursos, las evaluaciones y las preferencias indicadas, para sugerir recursos educativos y herramientas altamente relevantes. Utilizando técnicas de aprendizaje automático, se pueden crear experiencias de aprendizaje inmersivas y prácticas, adaptando el contenido a las necesidades de cada estudiante. Además, se plantea el desarrollo de una biblioteca interactiva de experiencias que permita a los usuarios explorar diferentes escenarios y aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones reales.

- **Engagement (dentro de Konideas):**

Un ambiente de trabajo saludable y positivo es fundamental para impulsar la productividad y el compromiso de los empleados. En Konideas, se implementarán programas de bienestar que promuevan la salud física y mental de los colaboradores. Esto incluirá la oferta de servicios de salud, la organización de eventos sociales y la creación de espacios de trabajo flexibles.

Con base en estos 5 clúster de temas se pasó a la etapa de formulación de soluciones. La finalidad es transformar ideas con potencial en soluciones. Para esto se hizo brainstorming como herramienta de divergencia y una matriz de factibilidad como herramienta de convergencia (Anexo 14). Allí se determinaron los temas más relevantes, personalización, gamificación, y comunidad y colaboración.

Y también se realizó una solución conjunta definida:

*Lo que ahora nos vemos haciendo es crear una experiencia de aprendizaje gamificada, personalizada y comunitaria en Konideas.*

Para llegar a esta solución fueron necesarias 2 sesiones de facilitación en esta etapa puesto que la primera no dio frutos deseados y las soluciones no eran creativas ni innovadoras. Por esto el CPS es poderoso ya que permite volver a entrar en cualquier etapa del ciclo, aplicar herramientas necesarias y poder avanzar cuando se sienta satisfecho con las decisiones que se han tomado.

### **Etapa de implementación**

Al llegar a una solución final, es hora de analizar el contexto de Konideas para entender si es posible o factible la aplicación de una o de varias soluciones. En la primera etapa de exploración de aprobaciones se utilizó la herramienta de stakeholder analysis. Con esta herramienta se pudo ver cómo iba a ser el impacto de cada solución en los diferentes actores involucrados alrededor de Konideas. Tanto los usuarios finales, como las empresas que contratan a Konideas y todo el personal interno que hace que el funcionamiento de la plataforma sea exitoso. En general todos los stakeholders se ven beneficiados de las soluciones, puesto que si se encadenan la participación de todos los beneficios es colectivo.

Por último, en la etapa de formulación de un plan se utilizó la herramienta de plan de acción. En esta se pudo detallar las diferentes acciones que debían tomarse para lograr el objetivo.

Primero se habló sobre la personalización de la experiencia de aprendizaje. Allí el objetivo era: “Implementar un sistema de recomendaciones y personalización para proporcionar a los estudiantes contenido y actividades que se ajusten a sus necesidades individuales.” Para lograr este objetivo se establecieron unos pasos que consisten en:

- Recopilar datos de los estudiantes sobre sus intereses, objetivos de aprendizaje y estilo de aprendizaje.
- Desarrollar un algoritmo de recomendaciones que utilice los datos de los estudiantes para recomendar contenido y actividades.

- Implementar el sistema de recomendaciones y personalización.
- Medir el impacto del sistema de recomendaciones y personalización y realizar ajustes según sea necesario.

Con esto se busca tanto mejorar la experiencia de los estudiantes como de las empresas que contratan a Konideas al ofrecer una experiencia adaptada a sus necesidades puntuales.

La personalización del aprendizaje, al identificar los intereses y necesidades individuales de cada estudiante, puede servir como punto de partida para diseñar experiencias concretas y relevantes. Al conocer las áreas de interés de un estudiante, se pueden crear escenarios de aprendizaje que le permitan explorar esos temas en profundidad y aplicar los conocimientos teóricos a situaciones prácticas. Esto alinea perfectamente con la primera etapa del ciclo de aprendizaje experiencial de Kolb, donde la experiencia concreta es el detonante del proceso de aprendizaje.



Figura. 7. Ciclo de personalización Konideas

En esta imagen se ve como desde el on boarding (bienvenida a la plataforma), se puede hacer ese proceso de personalización de la experiencia. Al obtener información en detalle se puede generar una ruta de aprendizaje técnico que se acople a las necesidades del estudiante. En el contexto de la personalización del aprendizaje, es posible fomentar la reflexión a través de actividades como diarios de aprendizaje, foros de discusión y sesiones de tutoría. Al reflexionar sobre sus experiencias, los estudiantes podrán conectar los nuevos conocimientos con lo que ya saben, identificar patrones y construir una comprensión más profunda de los conceptos. Después se pueden aprovechar las herramientas de IA para que reciba retroalimentación y así las habilidades generadas se vean potenciadas en el crecimiento profesional. En algunos casos hay certificados por completar cursos técnicos.

El segundo tema central fue el de gamificación dentro de la plataforma de Konideas. Aquí el objetivo era claro: implementar elementos de gamificación para aumentar la

motivación y el compromiso de los estudiantes. Y los pasos para lograrlo fueron definidos:

- Identificar los elementos de gamificación que se implementarán (por ejemplo, puntos, insignias, tablas de clasificación).
- Desarrollar e implementar los elementos de gamificación.
- Medir el impacto de la gamificación y realizar ajustes según sea necesario.

A esto se le sumaron los simuladores de equipos técnicos que permiten una experiencia virtual con elementos que se utilizan en la práctica industrial. Con esto se busca la diferenciación de Konideas en el mercado actual y aprovechar la ventaja tecnológica que se tiene a la mano. Al combinar estas tecnologías con elementos de gamificación, podemos crear entornos de aprendizaje interactivos y atractivos que fomenten la exploración, la experimentación y la colaboración. Además, la inteligencia artificial puede utilizarse para analizar los datos de los estudiantes y adaptar la experiencia de aprendizaje en tiempo real, lo que permite un aprendizaje más eficiente y efectivo.

La finalidad es que los usuarios ganen puntos a medida que avanzan en su ruta de aprendizaje, por aportes en la comunidad y al completar los retos (individuales o en equipo). Estos puntos les pueden servir para completar su certificado más rápido, ganar créditos para usar el simulador con aplicaciones comerciales y tener mejor posicionamiento dentro de la comunidad Konideas. Para que exista un mayor reconocimiento tanto por parte de los estudiantes como de la industria hacia la experiencia de aprendizaje, se busca alianza con el Instituto Mexicano de Mantenimiento Predictivo, para que se puedan ofrecer en conjunto reconocimientos y certificados avalados por ambas partes.

En este caso la gamificación, al introducir elementos lúdicos como puntos, insignias y tablas de clasificación, no solo motiva a los estudiantes, sino que también fomenta un aprendizaje más activo y experiencial. Al igual que en los juegos, los estudiantes se enfrentan a desafíos, reciben retroalimentación inmediata y son recompensados por sus logros. Esta dinámica, respaldada por teorías como la del flujo de Csikszentmihalyi, crea un estado de inmersión y concentración que favorece la adquisición de conocimientos y habilidades.

Por último, se definió cómo se puede crear una comunidad en línea donde los estudiantes puedan conectarse entre sí, compartir conocimientos y experiencias, y colaborar en proyectos.

Por eso se plantea habilitar dentro de la plataforma un espacio donde para el usuario sea cómo utilizar un foro pero detrás tenga componentes que lo hagan más atractivo dentro de su experiencia de aprendizaje. Una vez se tenga ese espacio, Konideas debe desarrollar las directrices de cómo va a funcionar esa comunidad tanto en términos de comportamiento como en reglas de funcionamiento. La idea es que toda la comunidad participe y que la discusión se nutra con la ayuda de experto e inteligencia artificial.

Este tema no solo sería la implementación de un foro regular. Se nutre de la participación de los estudiantes, se incluyen temas relevantes en la industria por parte de expertos de Konideas que van a compartir casos de éxito e inquietudes que puedan permear diferentes industrias. Por otro lado, la ayuda tecnológica de la IA se apalanca de temas relevantes de discusión y también sugerir nuevas discusiones, retos y casos de estudio.

La propuesta de crear una comunidad en línea para los estudiantes de Konideas se alinea con la teoría de la participación legítima periférica de Lave y Wenger. Al proporcionar un espacio donde los estudiantes puedan interactuar, compartir conocimientos y colaborar en proyectos, se fomenta la creación de una comunidad de práctica. Los estudiantes, al participar activamente en la comunidad, podrán desarrollar nuevas habilidades y conocimientos, a medida que se mueven de roles menos participativos a roles más centrales dentro de la comunidad.

La creación de una comunidad en línea, tal como se propone, promueve la interactividad y la comunicación entre los estudiantes, lo cual es fundamental para el aprendizaje colaborativo. Al igual que lo plantea la teoría de la interactividad de Rafaeli y Sudweeks, la retroalimentación inmediata y personalizada, junto con la posibilidad de resolver problemas de manera conjunta, fomentarán un entorno de aprendizaje dinámico y enriquecedor. Además, la combinación de temas propuestos por los estudiantes y por expertos de Konideas garantizará una diversidad de perspectivas y un flujo constante de conocimiento.

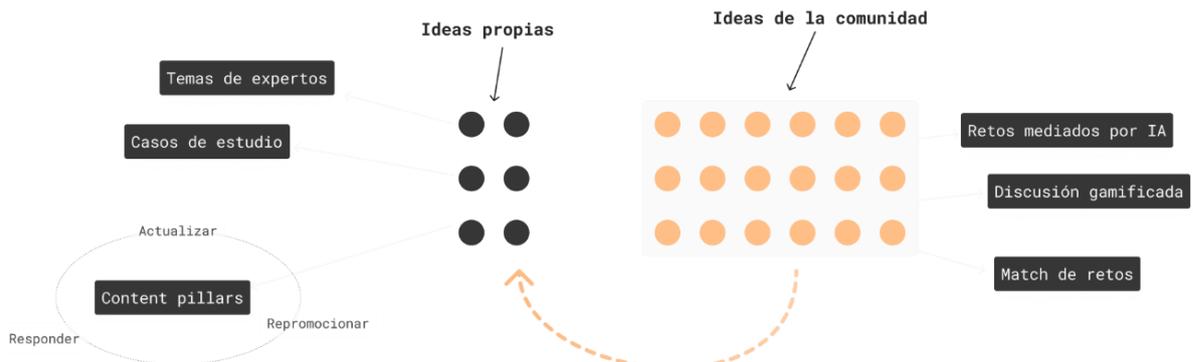


Figura. 8. Flujo de información comunidad Konideas

En la figura anterior se ve una explicación de cómo podrían participar de manera conjunta los temas iniciados por la comunidad y los propuestos por Konideas. Desde Konideas se reconoce que el valor de la experiencia se debe aprovechar y compartir para potenciar las discusiones alrededor de temas técnicos.

## 10 REFLEXIONES - FASE 2 ACTION RESEARCH PROJECT: LIDERAZGO CREATIVO

En la segunda fase del action research, la metodología de resolución creativa de problemas (CPS) se implementó con éxito utilizando la herramienta digital FigJam. Esta fase se centró en identificar y resolver una serie de desafíos que afectaban la experiencia

de aprendizaje en línea en Konideas. Entre los hallazgos clave, se destacó la importancia de contar con sistemas sofisticados de interacción en línea y una plataforma tecnológica robusta para garantizar la calidad de los cursos y la comunicación efectiva. La investigación reveló que deficiencias como las entregas tardías de proyectos tecnológicos, la falta de personalización en los cursos y la resistencia al cambio por parte de algunos profesores, impactaban negativamente la experiencia educativa. Además, se identificó que las limitaciones presupuestarias constituían un obstáculo significativo para la implementación de soluciones innovadoras.

Al tener las sesiones del CPS se revelaron la importancia de personalizar la experiencia educativa y mejorar la gestión de proyectos tecnológicos. También, se propusieron estrategias específicas, como el desarrollo de un sistema de recomendaciones personalizado y la implementación de un programa de capacitación para instructores sobre nuevas tecnologías educativas. Estas iniciativas están diseñadas para mejorar la calidad de la enseñanza, aumentar la satisfacción de los clientes y optimizar los procesos internos de Konideas.

El uso de herramientas de CPS permitió generar una visión clara para Konideas: destacarse por su capacidad para gestionar la colaboración en la búsqueda de soluciones a problemas industriales. Esta visión fue traducida en un desafío concreto: utilizar la plataforma de Konideas como un espacio de colaboración para desarrollar soluciones específicas en diferentes sectores industriales. Los resultados incluyen la formulación de soluciones innovadoras centradas en la personalización, gamificación y creación de una comunidad colaborativa. Estas soluciones buscan crear una experiencia de aprendizaje más atractiva, innovadora y adaptada a las necesidades individuales de los estudiantes y clientes industriales.

Las contribuciones académicas alcanzadas en este proceso van de la mano con la literatura sobre la importancia de la personalización y la gamificación en entornos educativos en línea. El nuevo conocimiento generado incluye enfoques prácticos para la implementación de tecnologías digitales y estrategias de aprendizaje que pueden mejorar significativamente la experiencia educativa. Este proyecto no solo ha proporcionado una base sólida para futuras mejoras en Konideas, sino que también ha contribuido a la comprensión de cómo las tecnologías digitales pueden transformarse en herramientas poderosas para la educación en línea, alineándose con las teorías educativas contemporáneas.

Para Konideas, se sugiere establecer un programa piloto para evaluar la efectividad de las estrategias de personalización y gamificación propuestas, permitiendo ajustes basados en la retroalimentación de los participantes. Por último, es crucial desarrollar un plan detallado para la búsqueda de financiamiento externo, explorando opciones como subvenciones educativas y asociaciones estratégicas, para garantizar la sostenibilidad y expansión del proyecto a largo plazo.

## 11 FASE 3 ACTION RESEARCH PROJECT: GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN

### Planteamiento del problema

Konideas se encuentra dentro del ecosistema de las EdTech, donde se enfrenta a desafíos críticos en su capacidad de innovación, caracterizados por recursos limitados y una ausencia de métricas estructuradas que permitan evaluar y potenciar el desarrollo de nuevas iniciativas innovadoras. Como se evidenció en el análisis de innovación y el problema a resolver de Gerencia de la innovación (4.2), Konideas por su tamaño y forma de trabajar tipo startup, no requiere propiamente el planteamiento de una gerencia sino de un modelo que gestione la innovación. Eso sí, debe permear a todos los stakeholders para que sea efectivo.

La falta de un modelo de gestión de la innovación ha generado una gestión de proyectos caótica, sin procesos claros que orienten el desarrollo sistemático de nuevas soluciones educativas, lo que compromete la eficiencia y la capacidad de respuesta de Konideas ante las demandas del mercado. Si bien existen desarrollos propios y soluciones que se han pensado de acuerdo a las necesidades de los clientes, es evidente la falta de procesos claros que ayuden a mejorar el tiempo de respuesta.

Internamente, hay una falta de estructura organizacional en el desarrollo de productos eficientes, principalmente en áreas estratégicas como la generación de contenidos de capacitación y materiales de marketing. Esto genera una evidente necesidad de fortalecer los mecanismos internos de innovación.

Por lo tanto, resulta fundamental diseñar un modelo de gerencia de la innovación adaptado específicamente a las necesidades de la EdTech, que facilite la iteración rápida, comprenda el entorno tecnológico, potencie las alianzas estratégicas y establezca métricas claras que impulsen la transformación y competitividad organizacional.

### Justificación y delimitación

En la actualidad el mercado EdTech se encuentra en constante cambio en busca de soluciones educativas que sean innovadoras y al mismo tiempo se adapten rápidamente a las tendencias de comportamiento de los mercados. En este contexto, Konideas se encuentra en una posición privilegiada para poder liderar en temas de innovación y ofrecer soluciones educativas atractivas. Sin embargo, para consolidar ese liderazgo y maximizar el impacto, es necesario adoptar un modelo de gestión de la innovación que sea específico para el sector y que permita:

- **Acelerar el desarrollo de nuevos productos y servicios:** Identificando las necesidades emergentes del mercado y aprovechando las últimas tendencias tecnológicas.
- **Fomentar una cultura de innovación:** Estimulando la creatividad y la colaboración entre nuestros equipos, y creando un entorno que promueva la experimentación y la toma de riesgos calculados.
- **Optimizar la asignación de recursos:** Priorizando las iniciativas de mayor impacto y asegurando que nuestros esfuerzos estén alineados con nuestra visión estratégica.

- **Fortalecer nuestra posición competitiva:** Buscar una diferenciación de nuestros competidores y estableciendo nuevos estándares de calidad en el sector EdTech.

La presente investigación busca desarrollar un modelo de gestión de la innovación que aborde los desafíos específicos de los startups de EdTech, como la escasez de recursos, la alta competencia y la rápida obsolescencia tecnológica. Este modelo no solo será una herramienta valiosa para mi propia empresa, sino que también podrá servir como referencia para otras organizaciones que buscan impulsar la innovación en el sector educativo.

### **11.1 Aplicación de las etapas del CPS - fase 3**

Para poder plantear el modelo de gestión de la innovación, se implementó nuevamente el CPS (Creative problem solving). A través de las diferentes etapas y las diferentes herramientas se pudieron realizar varias facilitaciones virtuales con el fin de generar ideas y soluciones a los desafíos en gerencia de la innovación que Konideas presenta.

#### **Evaluación de la situación**

Antes de comenzar con las facilitaciones y el desarrollo del CPS, se hizo un proceso de evaluación de situación donde se determina de manera clara diferentes problemas en Konideas respecto a la gestión de la innovación y de igual manera determinar la etapa del CPS más adecuada.

Para este paso participaron 4 personas cercanas a Konideas, y se utilizaron dos herramientas: entrevistas internas, 5W1H. Después se identificaron los temas más relevantes y a continuación, un resumen de los resultados.

#### **Resultados esperados**

- Componentes esenciales que debería tener el modelo de gestión de innovación para una startup.
- Un conjunto de métricas e indicadores para evaluar el desempeño de la gestión de innovación para una startup.
- Identificación de los principales desafíos y obstáculos que podrían surgir al implementar un modelo de gestión de la innovación para una startup.

#### **Análisis interno y externo**

Para poder hacer un análisis interno y externo de la situación actual de Konideas, se realizaron matrices MEFI y MEFE. Con estas herramientas se busca identificar fortalezas y debilidades internas de la organización y al mismo tiempo ver las oportunidades y amenazas externas. Con esto se puede tener una visión integral de Konideas respecto a su posición competitiva.



Figura. 9. Matrices MEFI y MEFE de Konideas

Con los resultados de las matrices MEFI y MEFE, se evidenció que los temas de nuevas tecnologías, métricas de seguimiento de la innovación e inteligencia artificial son los que presentan mayores oportunidades y desafíos para Konideas en el corto y mediano plazo.

### Etapa de clarificación

Luego de evaluar la situación actual de Konideas, se procedió a la etapa de clarificación del CPS, en la que se incluyen la exploración de la visión y la formulación de los problemas críticos a resolver.

En la fase de exploración de la visión, se utilizaron técnicas de divergencia como las 4Is y el pensamiento anhelante (Anexo 15) para generar un amplio abanico de ideas sobre el futuro deseado. Posteriormente, empleamos diagramas de afinidad y votaciones (Anexo 16) para converger en 4 temas clave: identificar, evaluar y priorizar ideas innovadoras desde la perspectiva de una organización EdTech.

Con esos temas se pudo construir una visión final planteada de la siguiente forma:

***“Sería ideal si pudiéramos implementar un sistema que nos permitiera identificar, evaluar y priorizar ideas innovadoras de manera continua, alineadas con las necesidades cambiantes del mercado edtech.”***

Acá podemos ver dos temas muy interesantes. Primero la importancia de identificar, evaluar y priorizar ideas. En Konideas todo esto se viene haciendo sin estructura y no permite que ninguna idea tenga el seguimiento necesario o que previamente haya una priorización que logre identificar los recursos necesarios, por ejemplo.

Por otro lado, se le da relevancia al mercado EdTech y a su constante cambio. Si la idea es generar un modelo de gerencia de la innovación de Konideas, este debe acomodarse a

las necesidades del sector en el que se encuentra. Y la velocidad de cambio y constantes nuevas tecnologías pueden traer grandes oportunidades solamente si se aprovechan. En ese contexto el modelo debe cumplir con esas dos grandes premisas.

Con una visión clara definida, pasamos a identificar los desafíos que pueden enfrentarse en esa carrera por cumplir con la visión. Para esta etapa del CPS se utilizaron técnicas de divergencia (enunciados de desafíos y webbing – Anexo 17) y convergencia (diagrama de afinidad y votos), se enfocaron los esfuerzos de la facilitación en focalizamos en tres áreas clave: identificar, evaluar y priorizar ideas innovadoras para el sector edtech.

En este caso no se generó un solo desafío sino 3 desafíos para poder abordar de manera correcta la visión planteada previamente.

Los desafíos finales fueron los siguientes:

*¿De qué manera podríamos crear un sistema de recolección de ideas para captar las necesidades cambiantes de usuarios y otros?*

*¿De qué manera podríamos desarrollar un conjunto de criterios objetivos para evaluar el potencial de las ideas innovadoras?*

*¿De qué manera podríamos integrar las ideas innovadoras de todos los niveles de la organización en nuestro proceso de toma de decisiones?*

## **Etapa de Transformación**

Con tres desafíos clave resultado de la etapa anterior, en esta fase de transformación se centró en generar un amplio abanico de soluciones innovadoras. Para ello, utilizamos técnicas de divergencia como conexiones forzadas y brainstorming (Anexo 18) que nos permitieron explorar diferentes perspectivas y combinar ideas aparentemente dispares. Posteriormente, se empleó una matriz de impacto para evaluar y priorizar las opciones más viables dentro del contexto de Konideas.

El resultado de la exploración de ideas se condensa en estas 5 ideas de solución:

- Implementar un sistema de "Elevator pitch virtual" donde los empleados puedan grabar una presentación de 2 minutos de su idea innovadora.
- Implementar un sistema de "Desafíos de Innovación" trimestrales, donde la dirección plantee problemas específicos y todos los empleados puedan proponer soluciones. Las mejores ideas se incorporan directamente al plan estratégico.
- Implementar un sistema basado en IA para poder hacer una categorización y evaluación de las propuestas de innovación utilizando datos históricos y tendencias del mercado, asignando una puntuación de potencial a cada idea para priorizar la revisión por parte de los tomadores de decisiones.

- Implementar un repositorio de ideas donde cualquier empleado pueda publicar, comentar y votar ideas innovadoras. Las más populares o prometedoras se presentan automáticamente al equipo directivo para su consideración.
- Organizar espacios presenciales trimestrales, donde se puedan escuchar ideas, desafíos y propuestas con aliados y usuarios.

A partir de las cinco ideas generadas en la fase exploratoria, se empleó una matriz de factibilidad para evaluar su potencial y viabilidad. Esta herramienta nos permitió seleccionar las opciones más prometedoras y construir una solución sólida que respondiera a las necesidades de los desafíos de Konideas.

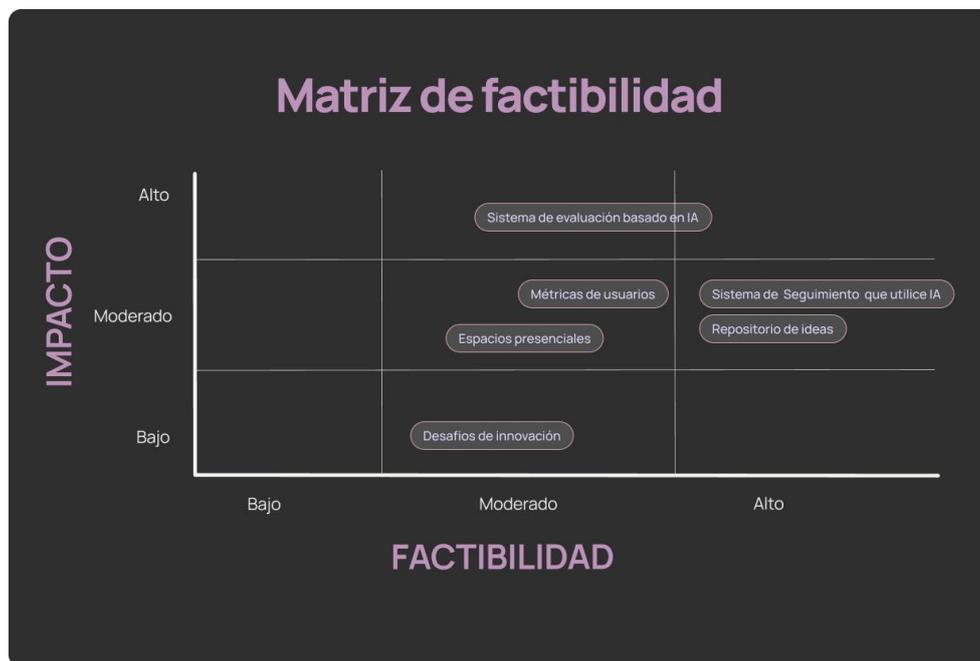


Figura. 10. Matriz de Factibilidad

Utilizando la matriz de factibilidad, pudimos determinar que las soluciones más prometedoras se centraban en dos ejes principales: la creación de un repositorio de ideas y el desarrollo de un sistema de seguimiento que aprovechara la inteligencia artificial.

En este punto se realizó una primera versión (Figura. 11.) del modelo de gestión de información en el que se busca utilizar los resultados de la matriz de factibilidad para poder responder de manera conjunta a los desafíos planteados anteriormente. En esta primera versión de modelo se buscaba dar claridad sobre las etapas de la gestión de innovación y a su vez determinar las herramientas y encargados necesarios para el éxito del modelo.

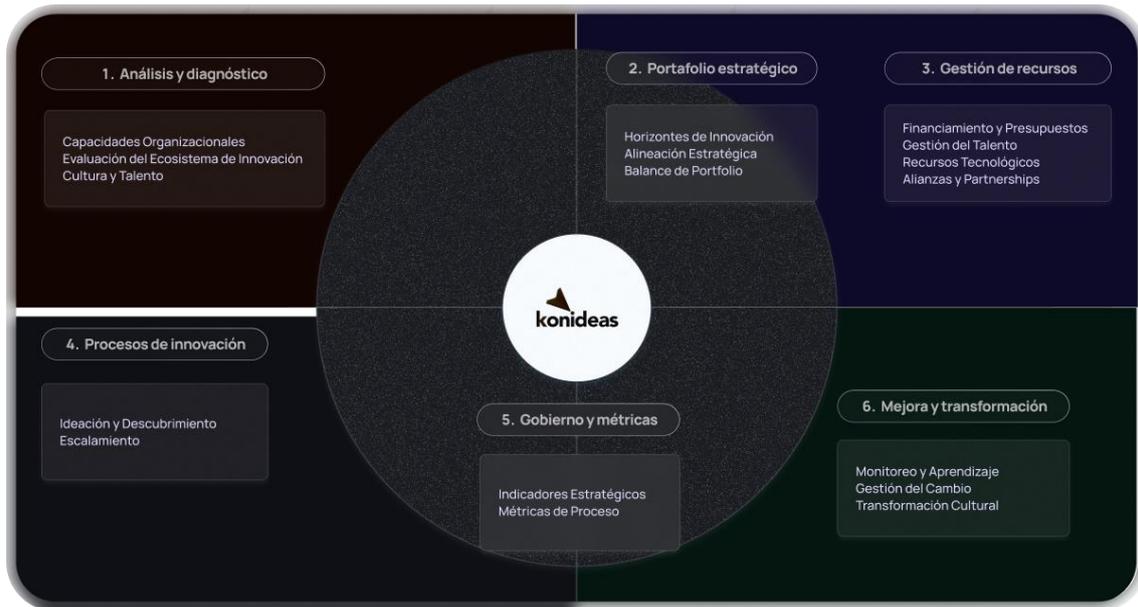


Figura. 11. Versión 1 del Modelo de Gestión de la innovación de Konideas

### Versión Final del modelo de gestión

Después de la primera iteración con el equipo de trabajo y aliados de Konideas se pudo determinar en qué pasos se podrían incluir herramientas tecnológicas. Esto con el fin de poder crear un modelo de gestión de la innovación ideal para Konideas que permita la participación de muchas personas y a su vez aprovechar nuevas tecnologías en el proceso.

Para poder decidir que herramientas digitales eran necesarias, se actualizó el modelo de gestión de la innovación. En esta nueva versión, (Figura. 12.) se buscó crear de manera gráfica cuatro ciclos que responden a diferentes etapas de cómo gestionar la innovación en Konideas. En esta segunda versión el objetivo era detallar las interacciones, los procesos de cada fase y sus relaciones, logrando así una mayor claridad y precisión.



Figura. 12. Versión final Modelo de gestión de la innovación (Modelo Jagger)

### ***Ciclo de Inicio: Del Análisis a la Acción***

El Ciclo de Inicio representa la fase fundacional del proceso de innovación en Konideas. El principal objetivo es establecer bases sólidas para el desarrollo de nuevas soluciones, asegurando que estas estén alineadas con la estrategia general de la organización y que de igual manera se aprovechen las oportunidades del mercado.

En esta etapa se lleva a cabo un análisis exhaustivo tanto del entorno interno como externo de Konideas. Se evalúan las capacidades actuales de la organización, identificando fortalezas y áreas de mejora. Asimismo, se realiza un escaneo del ecosistema en busca de tendencias emergentes, oportunidades de mercado y posibles colaboraciones. Este análisis integral permite tener una visión clara del contexto en el que se desarrollarán las iniciativas de innovación. En la figura 13 se ve un formulario de cómo se agregaría una idea manualmente desde el portal privado de Konideas.

Figura. 13. Formulario para agregar idea la plataforma

Posteriormente, con herramientas digitales de inteligencia artificial y técnicas de extracción de datos se puede generar un análisis del ecosistema de innovación para dar un contexto a la idea o iniciativa que se quiere abordar. Este análisis puede producir resultados como:

- **Benchmark de mejores prácticas:** Se analizan las prácticas de empresas líderes en innovación para identificar las mejores prácticas y tendencias emergentes.
- **Análisis de casos de éxito similares:** Se estudian casos de éxito de empresas similares a Konideas para identificar factores clave de éxito y lecciones aprendidas.

Los resultados de este análisis son fundamentales para conectar con el Portafolio Estratégico de Konideas. Los insights obtenidos guían la selección de los horizontes de innovación más prometedores, es decir, aquellos que tienen mayor potencial de generar valor a largo plazo. Además, las capacidades identificadas en el análisis interno influyen en la definición del tipo de proyectos que se abordarán, asegurando que estén alineados con las competencias de la organización. Finalmente, las oportunidades detectadas en el ecosistema ayudan a priorizar las iniciativas, enfocando los esfuerzos en aquellas que tienen mayor probabilidad de éxito. En la figura 14 se puede ver como después del análisis que se le hace a la idea, visualmente se puede ver la idea graficada en la *Innovation Ambition Matrix* de Konideas. También se incluyen otros puntajes como las oportunidades identificadas, el porcentaje de recursos que deben salir internamente y la prioridad resultante. Estos datos se pueden complementar y ajustar con nueva información y retroalimentación manual.



Figura. 14. Resultado del ciclo de inicio – Matriz IAM Konideas

Con esta información ya se puede desarrollar una estrategia de cómo llevar la iniciativa escogida. Con el trabajo conjunto entre personas y el uso de herramientas digitales ya hay una base para abordar las oportunidades del mercado, establecer los recursos internos y externos necesarios, y establecer prioridades para destacar la calidad de la idea.

Todas las ideas van a un repositorio de ideas donde se clasifican dependiendo de la prioridad y de su estado. Las ideas que no resulten prometedoras no dejan de existir, simplemente se almacenan ya sea para mantenerlas a modo de bitácora o simplemente esperar el momento ideal para poder desarrollarla. Además, la implementación de un repositorio de ideas puede facilitar la creación de una comunidad de práctica interna, donde los empleados puedan compartir conocimientos, colaborar en proyectos y desarrollar nuevas habilidades. Esta dinámica se alinea con la teoría del aprendizaje social de Vygotsky, que enfatiza la importancia de la interacción social en el proceso de aprendizaje.

### ***Ciclo de Implementación: De la Estrategia a la Ejecución***

Una vez que se ha definido la estrategia de innovación en el Ciclo de Inicio, el Ciclo de Implementación se enfoca en poner en marcha los proyectos y convertir las ideas en realidad. Es en esta etapa donde se materializan los esfuerzos de innovación y se generan resultados que deben ser tangibles.

En este segundo ciclo, se garantiza que los recursos disponibles se asignen de manera eficiente y eficaz a los proyectos de innovación. Se realiza una cuidadosa evaluación de las necesidades de cada proyecto, considerando factores como el talento humano requerido, la infraestructura tecnológica necesaria y los recursos financieros disponibles. La asignación de recursos se alinea estrechamente con las prioridades estratégicas definidas en el Ciclo de Inicio, asegurando que los proyectos seleccionados tengan el mayor impacto en el negocio. Dentro de la plataforma de Konideas (Figura. 15.) se puede hacer seguimiento tanto a cada característica de la alienación de cursos, como al proceso

de innovación. Esto claramente ayuda a mantener un orden y claridad de las acciones y actividades relacionadas.



Figura. 15. Pantalla de Estrategia de ejecución

El Ciclo de Implementación implica también la ejecución de los proyectos de innovación en todas sus etapas. Cada fase del proceso, desde la generación de ideas hasta la comercialización del producto o servicio, requiere diferentes tipos de recursos y habilidades. Por ejemplo, en la fase inicial de generación de ideas se requiere un enfoque creativo y colaborativo, mientras que en la fase de lanzamiento se necesitan habilidades de gestión de proyectos y marketing. La flexibilidad es clave en esta etapa, ya que los proyectos de innovación suelen requerir ajustes y adaptaciones a medida que avanzan. Las alianzas estratégicas establecidas en el Ciclo de Inicio juegan un papel fundamental en este proceso, proporcionando acceso a nuevos mercados, tecnologías y conocimientos.

### ***Ciclo de Control: De la Ejecución al Seguimiento***

Una vez que los proyectos de innovación están en marcha, el Ciclo de Control se encarga de monitorear su progreso, evaluar su desempeño y garantizar que se estén alcanzando los objetivos establecidos. Es una fase crítica para asegurar que la inversión de recursos, tiempo y talento en innovación genere un retorno positivo y que los aprendizajes obtenidos se incorporen en futuras iniciativas.

En este ciclo, se establecen un conjunto de indicadores clave de desempeño (KPIs) que permiten medir el progreso de los proyectos de innovación y el impacto que tienen en el negocio. Estos KPIs se monitorean de forma continua para identificar desviaciones del plan y tomar medidas correctivas si es necesario. Además, se realiza un seguimiento

exhaustivo del uso de los recursos asignados a cada proyecto, asegurando que se estén utilizando de manera eficiente.

Dentro de la plataforma de Konideas (Figura. 16.) cada iniciativa se presenta de manera clara para poder hacer seguimiento a los diferentes KPIs y métricas que se hayan establecido. De esta forma se puede asegurar el cumplimiento y el aprendizaje sobre el desarrollo de cada idea.

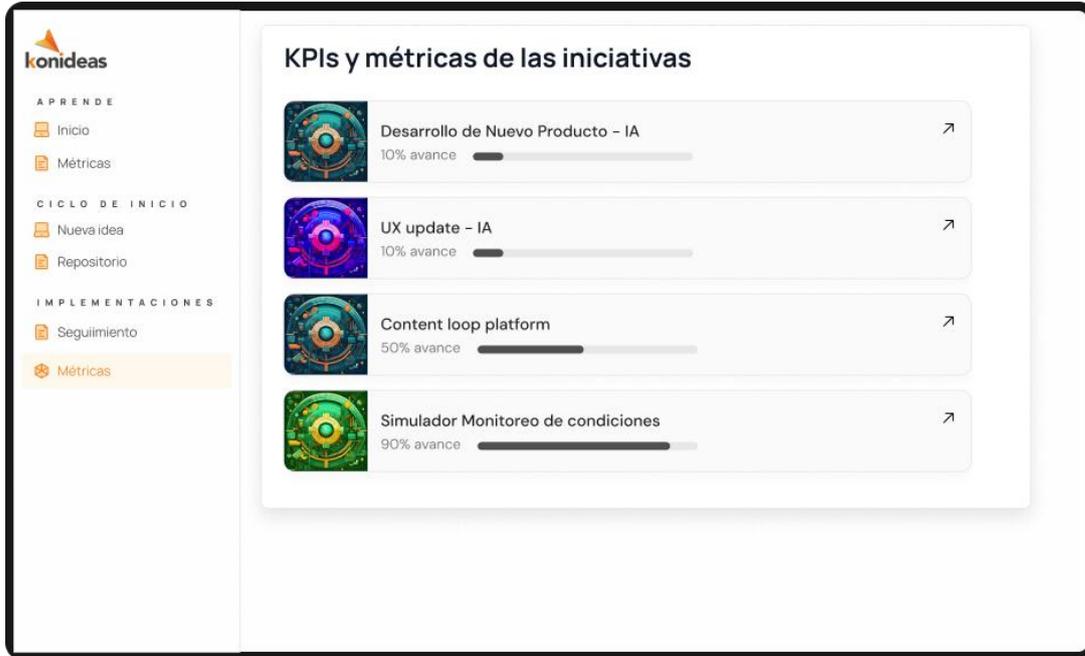


Figura. 16. Pantalla biblioteca de ideas y KPIs

La información recopilada a través del monitoreo y la evaluación se utiliza para realizar ajustes en el portfolio de proyectos. Los proyectos que no están generando los resultados esperados pueden ser reorientados o cancelados, mientras que aquellos que muestran un alto potencial pueden recibir mayores recursos. Asimismo, los aprendizajes obtenidos en cada proyecto se incorporan en los procesos de innovación, mejorando así la eficiencia y la eficacia de futuras iniciativas.

### ***Ciclo de Mejora: Del Aprendizaje a la Transformación***

El Ciclo de Mejora representa la fase final de un ciclo de innovación continuo, donde se captura el conocimiento generado en los ciclos anteriores y se utiliza para mejorar los procesos y la cultura organizacional. Es en esta etapa donde se consolida el aprendizaje y se impulsa la transformación de Konideas.

#### ***Captura de Aprendizajes***

Para poder finalizar el ciclo del modelo se lleva a cabo una revisión exhaustiva de los proyectos de innovación realizados, tanto los exitosos como los que no alcanzaron los objetivos esperados. A través de la documentación de los resultados, se identifican las mejores prácticas, las lecciones aprendidas y los factores clave del éxito o fracaso. Esta

información es fundamental para comprender qué funcionó y qué no, y para tomar decisiones informadas en futuras iniciativas. Dentro de la plataforma de Konideas (Figura. 17.) para cada iniciativa se puede hacer toda la captura de aprendizaje documentando éxitos, fracasos y mejores prácticas

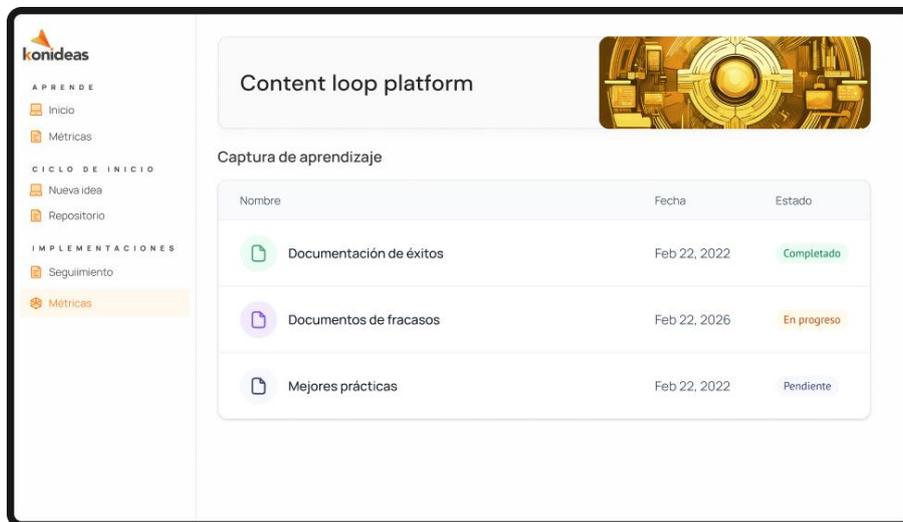


Figura. 17. Pantalla captura de aprendizaje para cada idea

Los aprendizajes obtenidos en la fase de captura se utilizan para impulsar una transformación continua en la organización. Esto implica:

- **Evolución de la cultura organizacional:** Se fomenta una cultura de aprendizaje y mejora continua, donde se valora la experimentación y se celebran los éxitos, independientemente del resultado final.
- **Desarrollo de nuevas capacidades:** Se identifican las nuevas habilidades y conocimientos necesarios para enfrentar los desafíos futuros y se implementan programas de capacitación y desarrollo.
- **Fortalecimiento del ecosistema:** Se fortalecen las relaciones con socios externos, proveedores y clientes, aprovechando las oportunidades de colaboración identificadas durante el proceso de innovación.

Por último, el Ciclo de Mejora es un proceso iterativo que permite a Konideas aprender de sus experiencias y mejorar continuamente. Al capturar los aprendizajes y aplicarlos a futuras iniciativas, se garantiza que la organización sea más ágil, innovadora y capaz de adaptarse a un entorno en constante cambio. Esto se relaciona con la teoría del feedback formativo de Sadler, que destaca la importancia de la retroalimentación oportuna y constructiva para el desarrollo de habilidades.

## **Etapa de Implementación**

En la última etapa y en colaboración con expertos de Konideas, realizamos tres sesiones de facilitación. Las primeras dos identificaron oportunidades y desafíos utilizando la herramienta de asistores y resistores, refinando el modelo y la solución. La última sesión culminó con un plan de acción concreto que se ajustaba a las capacidades de tiempo y equipo de Konideas.

El resultado después de utilizar la herramienta de asistores y resistores es el siguiente:

### ***Asistores:***

#### **Estratégicos**

- Urgencia clara de crecimiento y escalabilidad
- Oportunidad de mercado validada en educación técnica
- Demanda creciente de formación industrial
- Tendencias favorables en digitalización industrial

#### **Organizacionales**

- Mentalidad startup ágil y adaptable
- Equipo técnico con conocimiento industrial
- Estructura organizacional flexible
- Capacidad de decisión rápida
- Cercanía con usuarios finales

#### **Operativos**

- Procesos no burocráticos
- Capacidad de iteración rápida
- Feedback directo de usuarios
- Metodologías ágiles establecidas

#### **Cultura**

- Apertura al cambio
- Mentalidad de crecimiento
- Cultura de experimentación
- Disposición al aprendizaje continuo

En cuanto a resistores, así fueron los grupos y los temas discutidos para cada uno.

### ***Resistores***

#### **Recursos**

- Presupuesto limitado
- Equipo pequeño multitarea
- Tiempo escaso del personal

## Organizacionales

- Sobrecarga de trabajo actual
- Falta de procesos establecidos
- Roles no claramente definidos
- Ausencia de métricas claras
- Comunicación informal predominante

## Mercado

- Presión por resultados inmediatos
- Competencia agresiva en el sector
- Expectativas altas de usuarios
- Cambios rápidos en tecnología educativa

La tercera sesión estuvo enfocada en la elaboración de un plan de acción, detallando actividades, responsables, plazos y recursos necesarios para la implementación.



Figura. 18. Plan de acción

Como se ve en la gráfica el plan de acción se dividió en tres fases. La fase 1 se compone de 4 semanas. La primera fase se enfoca en la conformación del equipo de desarrollo, la definición detallada de los requisitos funcionales y la selección de las tecnologías a utilizar. En la segunda fase, se prioriza el desarrollo de las primeras pantallas para la captura y validación de ideas de los usuarios. Estas pantallas permitirán obtener retroalimentación temprana y realizar los ajustes necesarios. Todas las actividades, decisiones y resultados se van a documentar en Notion.so, facilitando la colaboración y el seguimiento del proyecto.

La fase dos estará enfocada en un proceso de desarrollo ágil, donde se va a dar prioridad a ciclos cortos de desarrollo y validación. Se llevará a cabo una recolección constante de

feedback de usuario y datos de usabilidad para realizar ajustes incrementales. Todo el proceso será documentado en un backlog de producto en Notion.

La fase 3 tiene como objetivo principal optimizar la plataforma en tres dimensiones. En el ámbito del producto, se van a realizar pruebas A/B para mejorar la usabilidad y la experiencia del usuario. En cuanto al contenido, se establecerá un proceso de aseguramiento de calidad (QA) para garantizar que la plataforma cumpla con los requisitos regulatorios y los objetivos de negocio. Finalmente, en el área tecnológica, se buscará integrar inteligencia artificial (IA) y adoptar una arquitectura modular para promover la escalabilidad y la reutilización de código.

## **11.2 Reflexión - FASE 3 Action research project: gestión de la innovación**

- En cuanto a la aplicación del CPS se evidencia efectividad para abordar desafíos tan complejos como es la creación de modelo de gerencia de innovación. En este caso desde la perspectiva y retos de una compañía de EdTech, como lo es Konideas.
- Haber realizado una evaluación exhaustiva de la situación inicial (en este caso a través de matrices MEFI, MEFÉ, entrevistas, etc.) fue fundamental para poder estructurar las facilitaciones y encaminar el rumbo hacia soluciones de innovación más sólidas.
- Al contar con participantes de diferentes organizaciones e industrias fue clave para generar ideas diversas y de perspectivas diferentes que ayuden a enriquecer el proceso.
- El uso e implementación de herramientas tecnológicas, sirven para poder conectar diversos actores, iterar rápidamente en las facilitaciones y optimizar los procesos de innovación.
- Al finalizar el proceso del CPS, fue vital generar un plan de acción claro y conciso para garantizar la implementación exitosa de las soluciones.
- Entender que los procesos de innovación son dinámicos y que requieren adaptación constante es fundamental para entender, hacer seguimiento y evaluar áreas de mejora dentro de Konideas.
- Es necesario fomentar una cultura de innovación que sea capaz de permear toda la organización y sus colaboradores.
- El modelo de gerencia de la innovación debe estar en constante monitoreo para poder adaptarse a nuevas tecnologías y así poder mejorar la gestión de la innovación en Konideas.

## **12 CONCLUSIONES GENERALES**

Teniendo en cuenta las diferentes fases de diagnóstico, el proceso de la práctica en liderazgo creativo y la práctica en gerencia de la innovación, estas son las conclusiones generales del presente trabajo:

- La aplicación de CPS y del action research en Konideas han demostrado la flexibilidad y adaptabilidad de estas metodologías para abordar los desafíos particulares de una startup en el sector educativo. La identificación de las necesidades específicas de Konideas y la co-creación de soluciones han sido fundamentales para el éxito del proyecto.
- La participación activa de los empleados en todas las etapas del proyecto ha generado un sentido de propiedad y compromiso con los resultados. Además, se ha fomentado una cultura de innovación que valora la creatividad, la colaboración y la experimentación.
- El modelo de gestión de la innovación desarrollado para Konideas es una herramienta valiosa para identificar, evaluar y priorizar las iniciativas de innovación. La integración de tecnologías como la inteligencia artificial y la matriz de ambición de innovación ha permitido optimizar los procesos y tomar decisiones más informadas.
- El sector EdTech se caracteriza por un ritmo de cambio acelerado y una constante evolución tecnológica. Por lo tanto, es fundamental que las organizaciones como Konideas continúen innovando y adaptándose a las nuevas tendencias del mercado.
- La participación de los clientes y los trabajadores independientes en el proceso de innovación puede enriquecer las ideas y acelerar el desarrollo de soluciones. Es importante explorar mecanismos para fomentar esta colaboración.

### **Recomendaciones para futuras investigaciones:**

- Realizar un seguimiento a largo plazo de los resultados obtenidos para evaluar la sostenibilidad del modelo de gestión de la innovación implementado.
- Realizar estudios comparativos con otras empresas del sector EdTech para identificar mejores prácticas y tendencias emergentes.
- Investigar cómo las nuevas tecnologías, por ejemplo la realidad virtual y la inteligencia artificial, pueden transformar la experiencia de aprendizaje y generar nuevas oportunidades de innovación.

### 13 REFERENCIAS

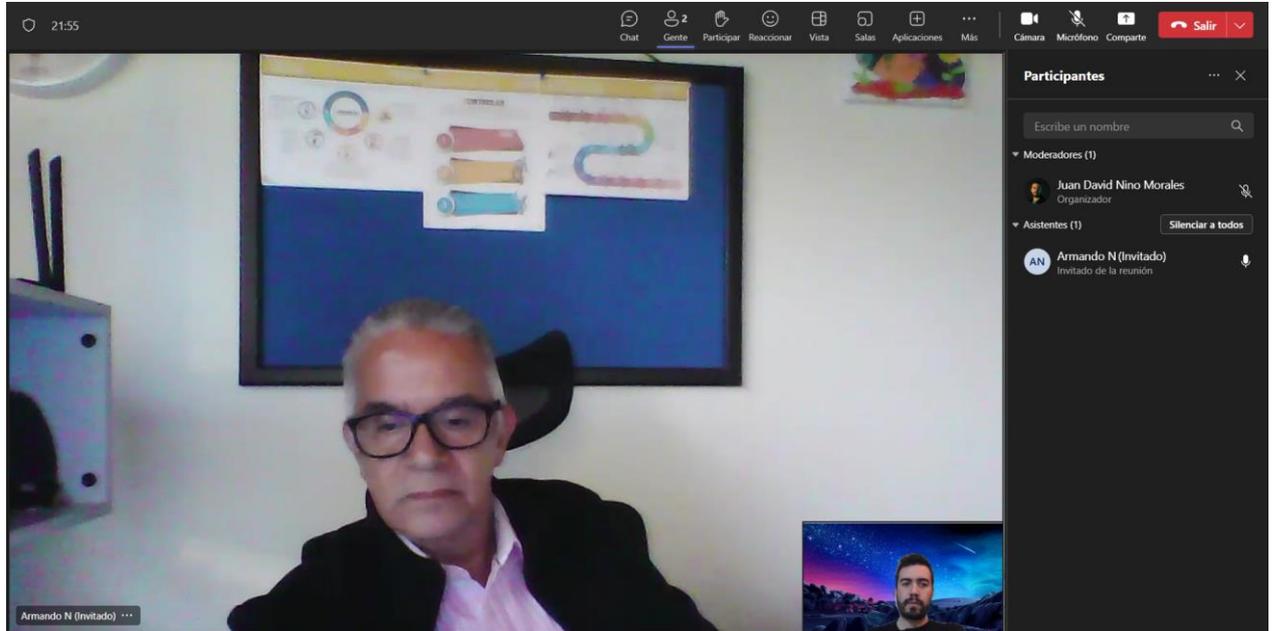
- Alfaro Tanco, J. A., & Avella Camarero, L. (2013). Investigación en acción: cómo impulsar la contribución de la universidad en la competitividad de las organizaciones. *Harvard Deusto Business Research*, 2(2), 89–101. <https://doi.org/10.3926/hdbr.33>
- Baskerville, R., & Myers, M. D. (2004). Special Issue on Action Research in Information Systems. In *Source: MIS Quarterly* (Vol. 28, Issue 3). <http://www.jstor.orgStableURL:http://www.jstor.org/stable/25148642>
- Beard, Colin, Wilson, & John P. (2002). *Experiential Learning*.
- Bernal, C. A. (2016). *Metodología de la investigación administración, economía, humanidades y ciencias sociales*.
- Coughlan, P., & Coghlan, D. (2002). Action research for operations management. *International Journal of Operations and Production Management*, 22(2), 220–240. <https://doi.org/10.1108/01443570210417515>
- Crossan, M. M., & Apaydin, M. (2010). A multi-dimensional framework of organizational innovation: A systematic review of the literature. *Journal of Management Studies*, 47(6), 1154–1191. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2009.00880.x>
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The Psychology of Optimal Experience Flow-The Psychology of optimal experience*. <https://www.researchgate.net/publication/224927532>
- Dewey, J. (1938). *EXPERIENCE & EDUCATION*.
- Gray, D. (2010). *Gamestorming: a playbook for innovators, rulebreakers, and changemakers* (S. Brown & J. Macanuso, Eds.) [Book]. O'Reilly.
- Hambrick, D. C., & Mason, P. A. (1984). Upper Echelons: The Organization as a Reflection of Its Top Managers. In *Source: The Academy of Management Review* (Vol. 9, Issue 2).
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & del Pilar Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la investigación, 5ta Ed.* [www.FreeLibros.com](http://www.FreeLibros.com)
- Jonassen, D. (1999). *Designing Constructivist Learning Environments*.
- Knowles, M. S., Holton, E. F., & Swanson, R. A. (1975). *The Adult Learner: The Definitive Classic in Adult Education and Human Resource Development*.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience As The Source Of Learning And Development*. <http://www.learningfromexperience.com/images/uploads/process-of-experiential-learning.pdf>
- Larry Keeley, H. W. R. P. B. Q. (2013). *Ten Types of Innovation*.

- Lave, J., Wenger, E., & Alfaró, C. (1991). *Participación periférica legítima*.
- Lewin, K. (1946). Action Research and Minority Problems. *Journal of Social Issues*, 2(4), 34–46. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1946.tb02295.x>
- Marc Prensky, P. (2001). *Nativos e Inmigrantes Digitales Cuadernos SEK 2.0*.
- Mejia-Villa, A., & Alfaró-Tanco, J. A. (2017). Action Research Projects: one step ahead in the researcher-practitioner relationships. *WPOM-Working Papers on Operations Management*, 8, 191. <https://doi.org/10.4995/wpom.v8i0.7660>
- Nagji, B., Tuff, G., Miller, J. G., Miller, M., Favaro, K., Meer, D., & Sharma, S. (2012). *HBR.ORG Spotlight on innovation For the 21St Century Managing Your Innovation Portfolio people throughout your organization are energetically pursuing the new. But does all that activity add up to a strategy? INNOVATION FOR THE RISK-AVERSE Why You Need a One-Language Strategy The Rise of the Executive Supertemp Jump-Start Your Firm's Organic Growth*.
- Parker, G. G., Van Alstyne, M. W., & Choudary, S. P. (2016). *Platform Revolution: How Networked Markets Are Transforming the Economy—and How to Make Them Work for You*.
- Perez Guzman, P. (2023). *Megatendencias Educativas del Siglo 21*. <https://www.researchgate.net/publication/370373698>
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1970). *Psicología del niño*. Ediciones Morata.
- Puccio, G. J., Klarman, B., & Szalay, P. A. (2020). Creative Problem-Solving. In *The Palgrave Encyclopedia of the Possible* (pp. 1–15). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-98390-5\\_41-1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-98390-5_41-1)
- Rafaelli, S., & Sudweeks, F. (1998). *Interactivity on the Nets*. <https://www.researchgate.net/publication/228587808>
- Rhodes, M. (1961). An Analysis of Creativity. In *Source: The Phi Delta Kappan* (Vol. 42, Issue 7).
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). *Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being Self-Determination Theory*. Ryan.
- Sadler, D. R. (1989). Formative assessment and the design of instructional systems. In *Instructional Science* (Vol. 18).
- Schumpeter. (1949). *The Theory Of Economic Development*. Harvard University Press.
- Susan P. Besemer, & Donald J. Treffinger. (1981). Analysis of Creative Products: Review and Synthesis. *The Journal of Creative Behavior*, 15(3), 158–178. <https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.1981.tb00287.x>

- Tsai, W. T., Bai, X. Y., & Huang, Y. (2014). Software-as-a-service (SaaS): Perspectives and challenges. *Science China Information Sciences*, 57(5), 1–15. <https://doi.org/10.1007/s11432-013-5050-z>
- Vygotsky, L. S., Cole, M., John-Steiner, V., Scribner, S., & Souberman, E. (1978). *Mind in Society The Development of Higher Psychological Processes*.
- Wenger, Etienne. (2009). *Communities of practice : learning, meaning and identity*. Cambridge University Press.

## 14 ANEXOS

### Anexo 1. Reunión Gerente Técnico y el Gerente General



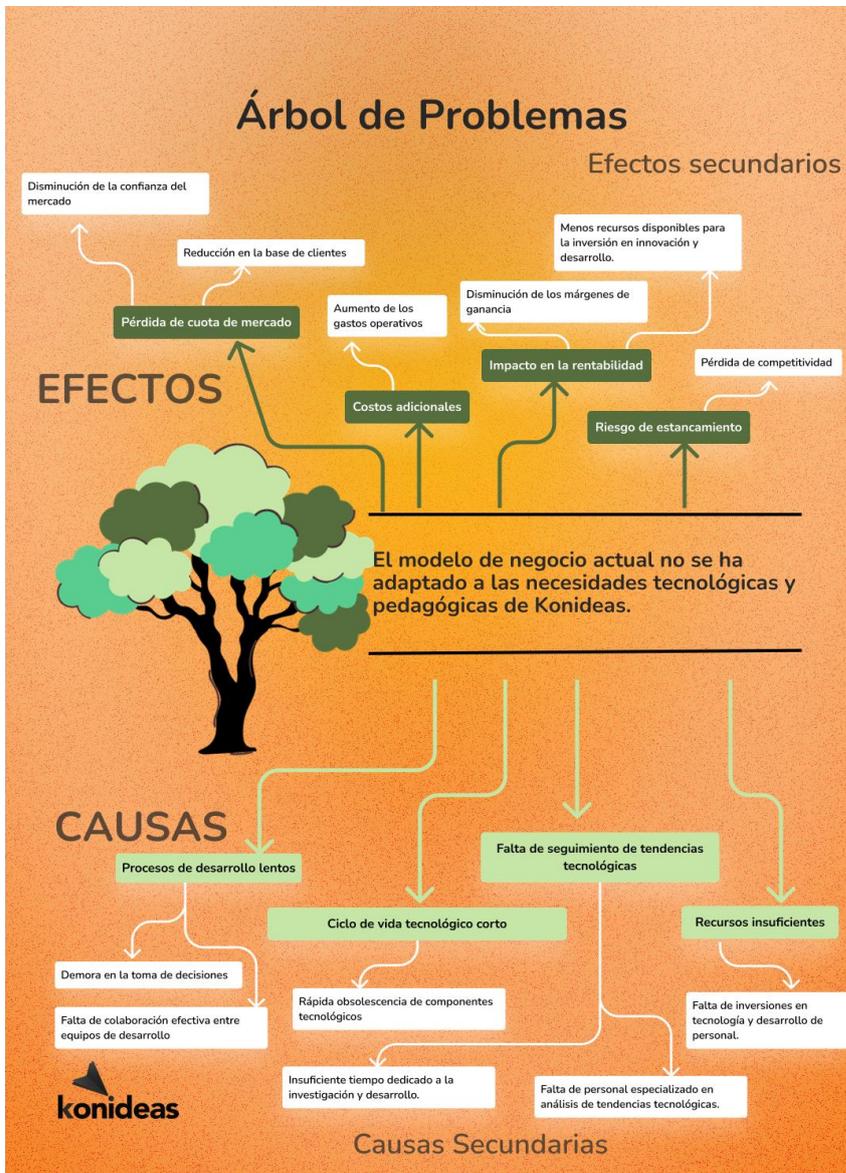
### Anexo 2. Resultados determinantes de la innovación

DETERMINANTES DE LA INNOVACIÓN		
Liderazgo (nivel individual y de grupo)	Palancas Gerenciales (nivel organizacional)	Procesos del negocio (nivel de procesos)
<p>1. Konideas no cuenta con una dirección o gerencia de innovación formal, ni un sistema de gestión de innovación establecido. Esta ausencia de estructuras formales en el ámbito de la innovación sugiere que la empresa se encuentra en una etapa inicial en su camino hacia la gestión de la innovación. Sin embargo, es importante destacar que, a pesar de esta carencia, la gerencia general muestra una actitud proactiva y favorable hacia la innovación, considerándola un valor importante en su desarrollo estratégico.</p>	<p>1. Konideas carece de una dirección clara en términos de cómo abordar la innovación y cómo alinearla con sus objetivos estratégicos.</p>	<p>Konideas enfrenta desafíos significativos en lo que respecta a su enfoque hacia la innovación. En primer lugar, la empresa no ha desarrollado una estrategia de innovación formal ni cuenta con un marco estratégico específico que oriente sus esfuerzos innovadores. Esta falta de dirección estratégica puede resultar en un enfoque disperso de la innovación y dificultar la alineación de los esfuerzos innovadores con los objetivos de la organización.</p>
<p>2. La gerencia general de Konideas reconoce la importancia de la innovación como parte integral de su estrategia empresarial. Esta actitud proactiva hacia la innovación se traduce en la promoción activa del pensamiento disruptivo y la generación constante de nuevas ideas. Esta promoción de la creatividad y la innovación puede tener un impacto positivo en la empresa al fomentar un ambiente en el que la experimentación y la búsqueda de soluciones innovadoras son valoradas y alentadas.</p>	<p>2. No existe un sistema de registro de resultados de innovación. Esta falta de seguimiento y documentación de los resultados de la innovación dificulta la evaluación de su impacto y eficacia en la empresa.</p>	<p>Además, Konideas carece de un sistema de registro de resultados de innovación, lo que limita su capacidad para evaluar el impacto y la efectividad de sus iniciativas innovadoras. Sin un seguimiento adecuado de los resultados de la innovación, la empresa puede perder la oportunidad de aprender de sus experiencias pasadas y mejorar sus prácticas innovadoras en el futuro.</p>
<p>3. Además de promover el pensamiento innovador, Konideas está dando pasos concretos hacia la formalización de la gestión de la innovación. La empresa está en proceso de estructurar un cargo denominado "Gerencia de Desarrollo de Ecosistema" con el objetivo específico de fomentar la innovación en los campos de tecnología y pedagogía. Esta iniciativa refleja un compromiso con el fortalecimiento de la innovación en áreas clave para la empresa y sugiere un enfoque más estructurado hacia la gestión de la innovación en el futuro.</p>	<p>3. Se identifica la necesidad de incorporar la innovación en la estrategia de la empresa. Esta respuesta indica que Konideas reconoce la importancia de integrar la innovación de manera más sólida en su estrategia empresarial para aprovechar su potencial innovador de manera más efectiva.</p>	<p>Por último, es destacable que la empresa ha identificado la necesidad de incorporar la innovación de manera más sólida en su estrategia empresarial. Este reconocimiento sugiere un interés en fortalecer su enfoque en la gestión de la innovación y aprovechar su potencial innovador de manera más efectiva. En conjunto, estas tres áreas señalan la importancia de desarrollar una estrategia de innovación sólida, implementar un sistema de seguimiento de resultados y asegurar que la innovación esté plenamente integrada en la estrategia general de Konideas para impulsar su crecimiento y competitividad en el mercado.</p>

### Anexo 3. Resultados dimensiones de la innovación

DIMENSIONES DE LA INNOVACIÓN	
La innovación como un proceso	La innovación como un resultado
<p>Para avanzar en su camino hacia la excelencia innovadora, Konideas debe enfocarse en la generación de un impacto más significativo a través de sus procesos de innovación. Esto implica no solo la creación de nuevas soluciones y productos, sino también la evaluación constante de cómo estas innovaciones afectan tanto a las personas involucradas en la organización como a su entorno más amplio. Konideas debe esforzarse por medir y comprender el alcance de su innovación, cómo contribuye al desarrollo de su equipo y cómo influye en su ecosistema tecnológico y pedagógico. Al hacerlo, Konideas podrá maximizar los beneficios de su enfoque innovador y asegurarse de que la innovación no solo sea una meta, sino un motor de crecimiento sostenible y positivo para la organización y su comunidad.</p>	<p>Aunque existe un desarrollo de productos basado en las necesidades de los usuarios, se reconoce la necesidad de realizar esfuerzos adicionales para potenciar la innovación y los resultados derivados de ella.</p> <p>Estos resultados indican que Konideas tiene una actitud favorable hacia la innovación, pero aún enfrenta desafíos en la estructuración de procesos formales y estrategias específicas para fomentar la innovación en todos los niveles de la organización. Se identifican oportunidades para mejorar la gestión de la innovación y su impacto en la empresa, especialmente en términos de procesos y resultados.</p>

### Anexo 4. Árbol de problemas



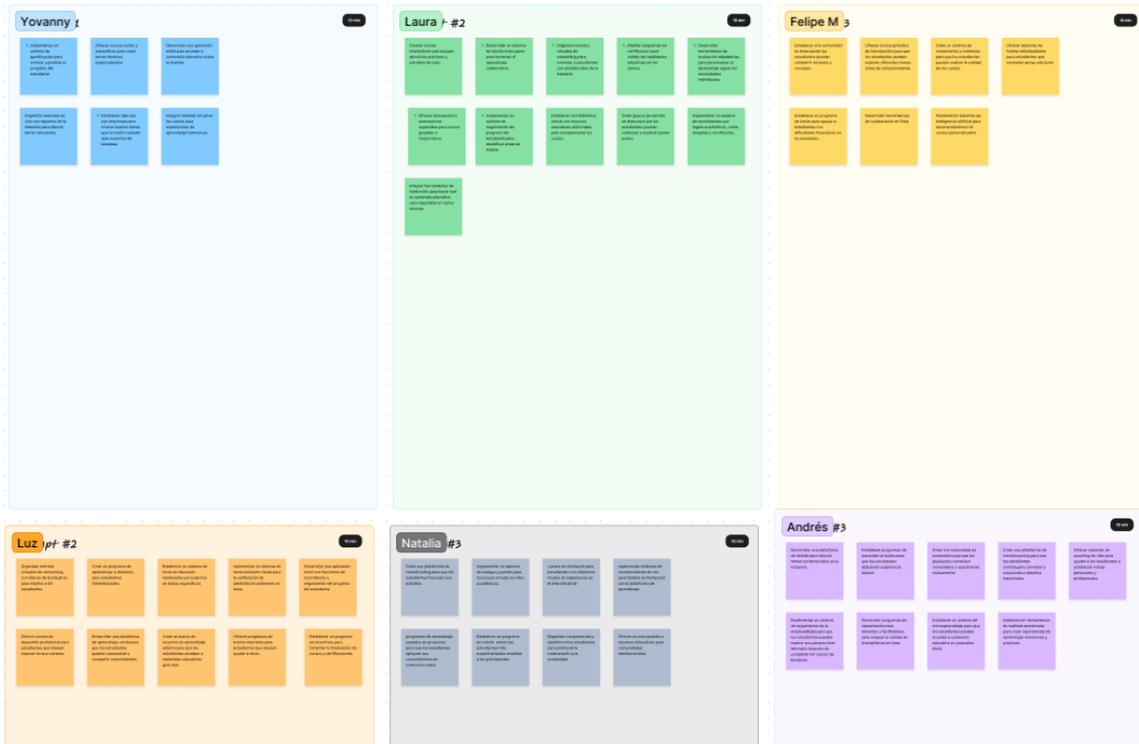
## Anexo 5. Pensamiento Anhelante – Clarificación

### Pensamiento anhelante



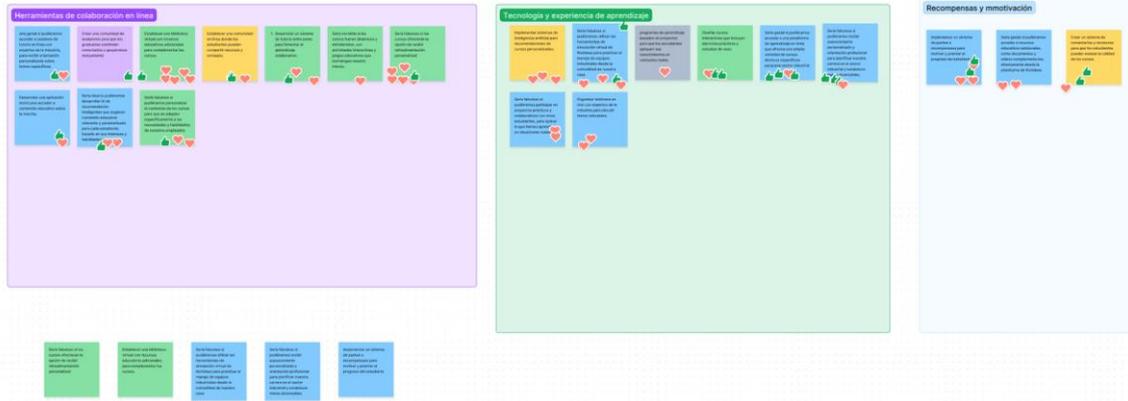
## Anexo 6. Brainstorming - Clarificación

### Brainstorming



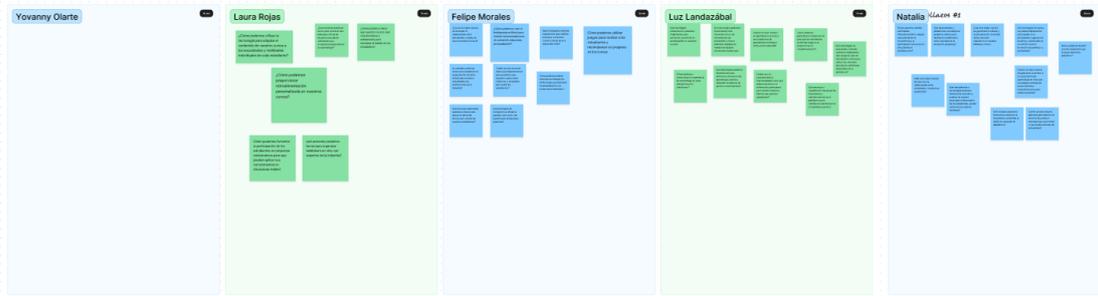
## Anexo 7. Diagrama de Afinidad y votos - Clarificación

### Diagrama de afinidad



## Anexo 8. Enunciados de desafíos y Webbing – Transformación

### Enunciados de Desafíos



## Anexo 9. Webbing – Transformación



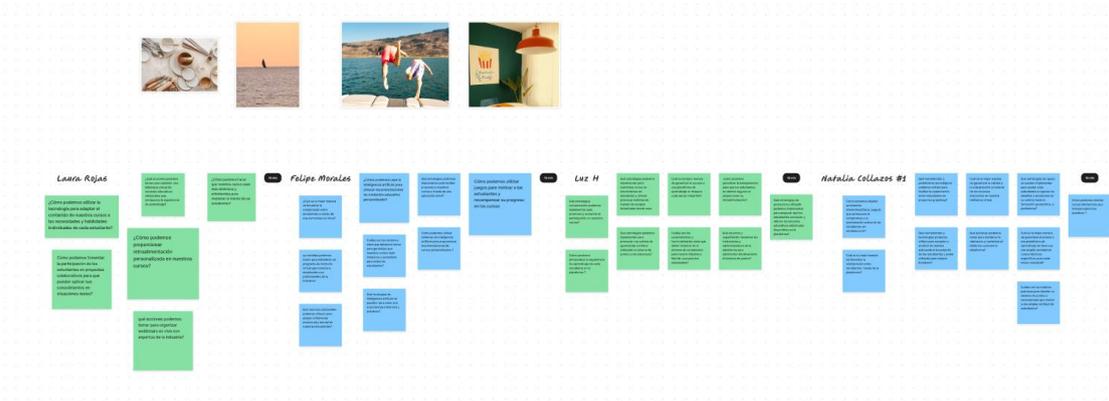


## Anexo 11. Brainstorming - Implementación

### Implementación



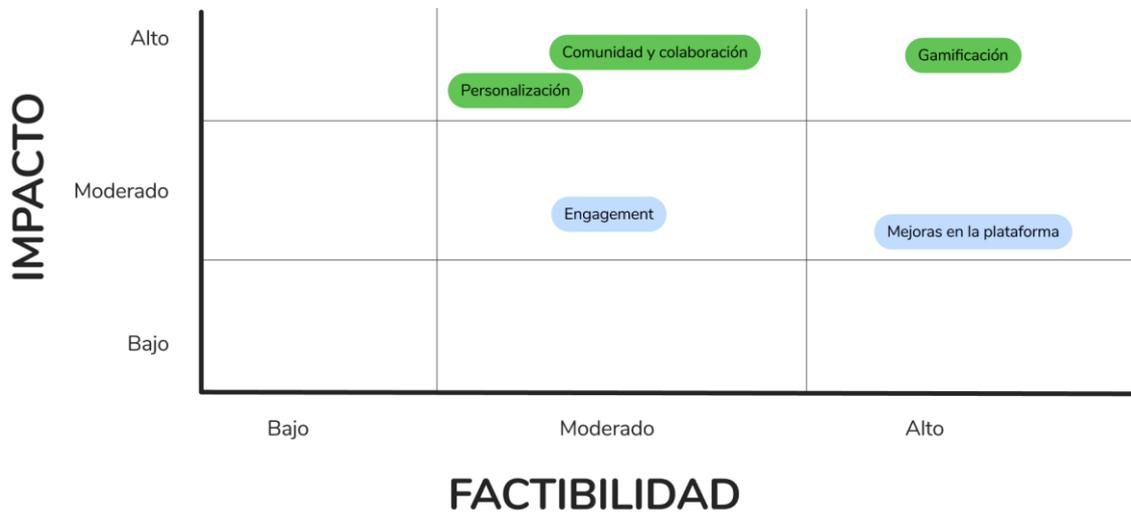
## Anexo 12. Conexiones forzadas – Implementación



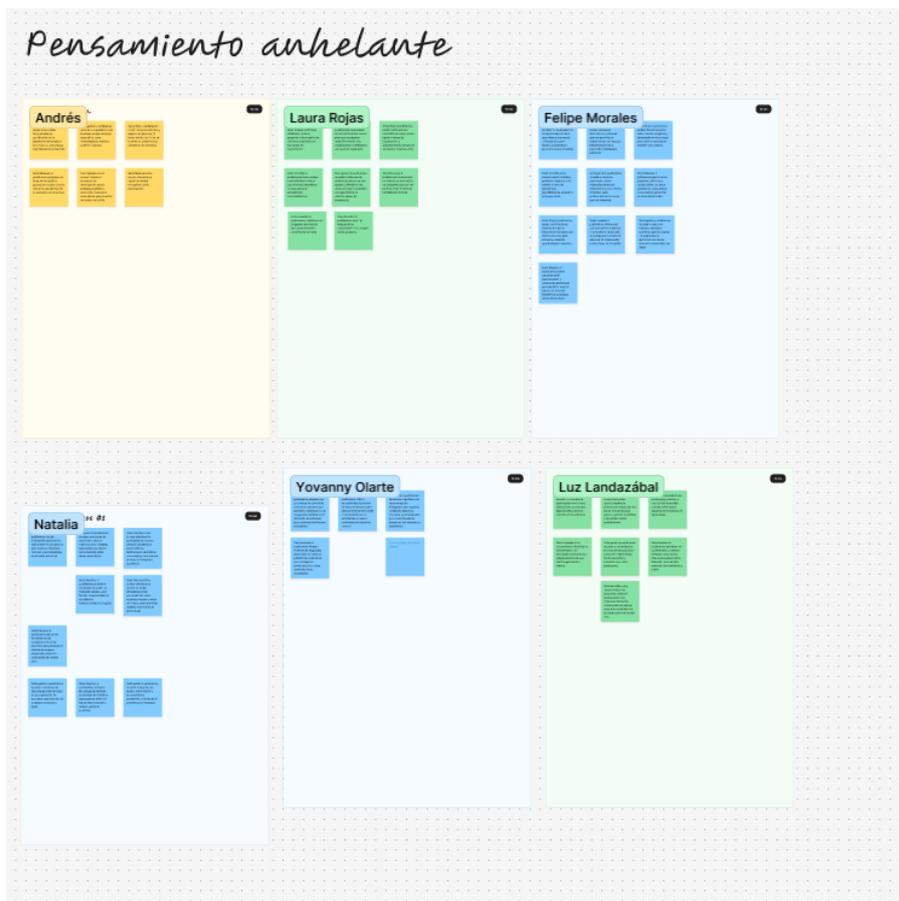
## Anexo 13. Diagrama de afinidad y votos – Implementación



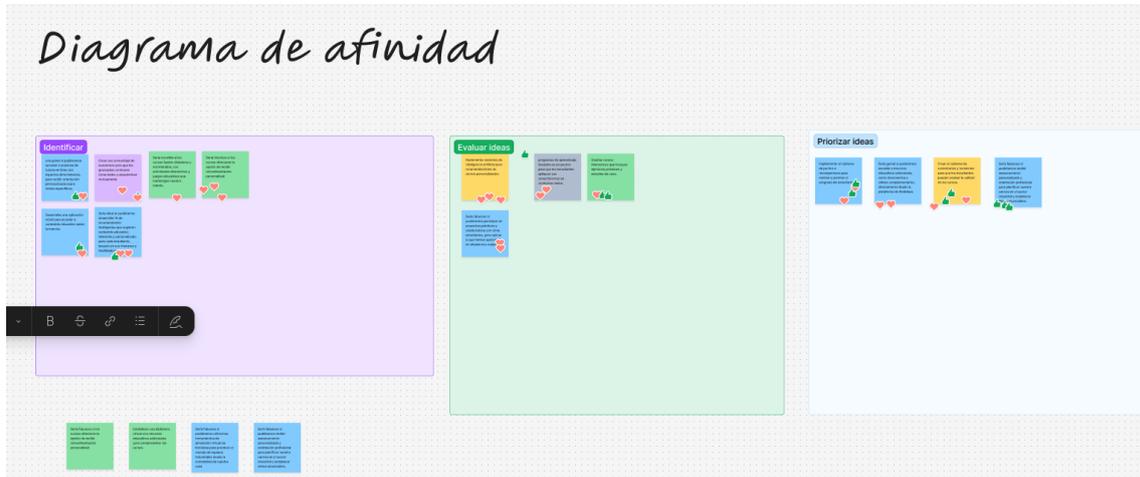
## Anexo 14. Matriz de factibilidad e impacto



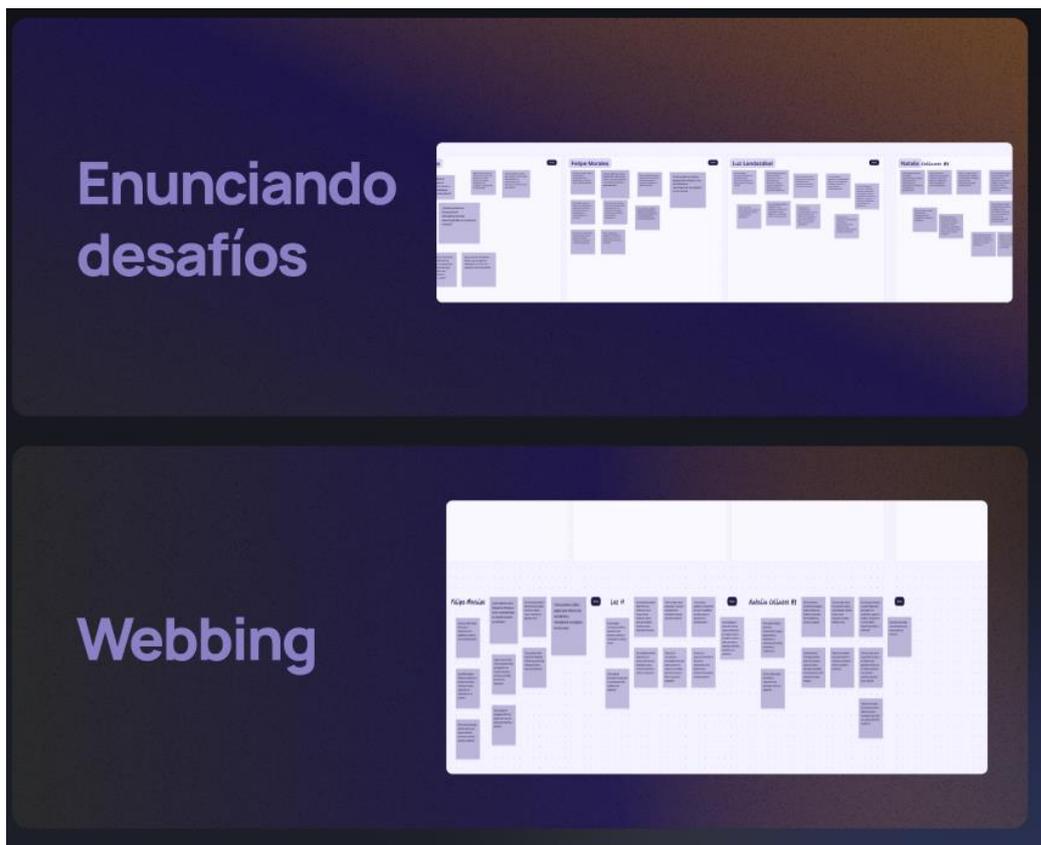
## Anexo 15. Pensamiento anhelante Fase 3



## Anexo 16. Diagrama de afinidad Fase 3



## Anexo 17. Enunciando desafíos y Webbing – Fase 3



## Anexo 18. Brainstorming y conexiones forzadas - Fase 3

### Brainstorming



### Conexiones forzadas

