

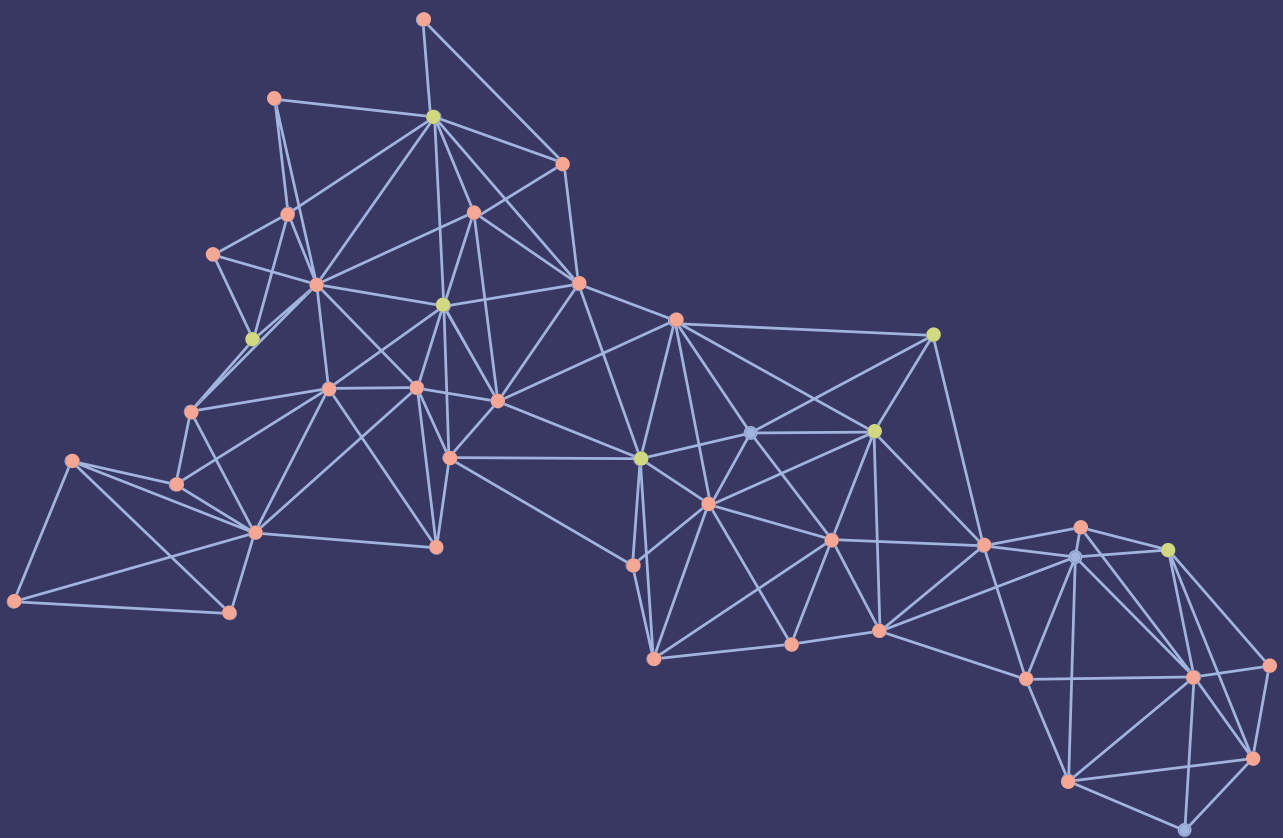


Universidad
de Concepción



Formación Vinculada

Manual de **APRENDIZAJE VIVENCIAL**



Coordinación General

Proyecto UCO2495 Laboratorio de Aprendizaje Vivencial para el Desarrollo Regional
Ministerio de Educación, Chile

Equipo Consultor

Ximena Gauché Marchetti
Jaime Contreras Álvarez
Jorge Gajardo Aguayo
Ignacio Sotomayor Zenteno
Carolyn Fernández Branada
Javiana Luengo Contreras
Bernando Ríffo Ocares
Luis Parra Jiménez
Mourete Marín Galindo

Edición General

Jorge Gajardo Aguayo
Ignacio Sotomayor Zenteno
Jaime Contreras Álvarez

Asesoría Gráfica

Mariela Hernández Toro
Evelyn Belmar Manríquez

Fotografías

Mariela Hernández Toro

Registro de Propiedad Intelectual 2025-A-2970 del año 2025

ISBN 978-956-227-627-6

Editorial Universidad de Concepción

Universidad de Concepción
Víctor Lamas 1140, Concepción, Ciudad Universitaria
Concepción, Chile
Casilla 160C, correo 3, Concepción.
www.udec.cl

Prohibida la reproducción total o parcial de la obra
© Universidad de Concepción

Versión N°1

Tabla de Contenido

06

1. Introducción

2. ¿Qué es el Aprendizaje Vivencial?

08

12

3. Estrategias Activas de Aprendizaje en el Laboratorio

14

3.1. Estudio de Caso

24

3.2. Viaje de Campo o Salidas a Terreno

34

3.3. Aprendizaje Basado en Proyecto (ABPro)

47

3.4. Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)

58

3.5. Aprendizaje Basado en Investigación (ABI)

68

3.5. Aprendizaje Servicio (A+S)

80

3.6. Design Thinking

92

3.7. Innovación Social (modelo UdeC)

4. Conclusiones y Recomendaciones

104

106

5. Referencias

1 **Introducción**

1. INTRODUCCIÓN

El presente Manual de Aprendizaje Vivencial surge como una herramienta orientada a la comunidad universitaria de la Universidad de Concepción, con el propósito de fortalecer y sistematizar el uso de metodologías activas en la enseñanza y el aprendizaje. Se enmarca en la actualización del Modelo Educativo de la Universidad de Concepción (2024), el Plan Estratégico Institucional 2021-2030 (2020) y la Política de Vinculación con el Medio de la Universidad (2021), consolidando una estrategia pedagógica que integra la teoría con la práctica en escenarios reales de aprendizaje.

El Aprendizaje Vivencial se fundamenta en modelos constructivistas y enfoques activos, donde el conocimiento se genera a partir de experiencias significativas que conectan al estudiantado con su entorno, promoviendo la reflexión, la toma de decisiones y el trabajo colaborativo. En este sentido, el Laboratorio de Aprendizaje Vivencial se establece como un espacio de innovación educativa que busca articular el aprendizaje universitario con los desafíos del medio social, cultural y productivo, fortaleciendo la formación integral y la vinculación con la comunidad.

Con todo, el Manual se estructura en distintos apartados que abordan el marco teórico y metodológico del Aprendizaje Vivencial, sus estrategias pedagógicas clave, y los roles de los distintos actores involucrados en su implementación, materializando lo dispuesto en el Modelo de Formación para el Aprendizaje Vivencial (Universidad de Concepción, 2025). Asimismo, presenta un conjunto de recomendaciones para la consolidación de esta metodología en la Universidad de Concepción, alineándose con los principios de Responsabilidad Social, Interdisciplinariedad y desarrollo sustentable.

Esta guía busca ser una referencia para docentes, asesores y estudiantes interesados en aplicar el Aprendizaje Vivencial en sus espacios de formación, proporcionando herramientas para el diseño, ejecución y evaluación de experiencias de aprendizaje que impacten tanto en el desarrollo de competencias como en la contribución al entorno.



2

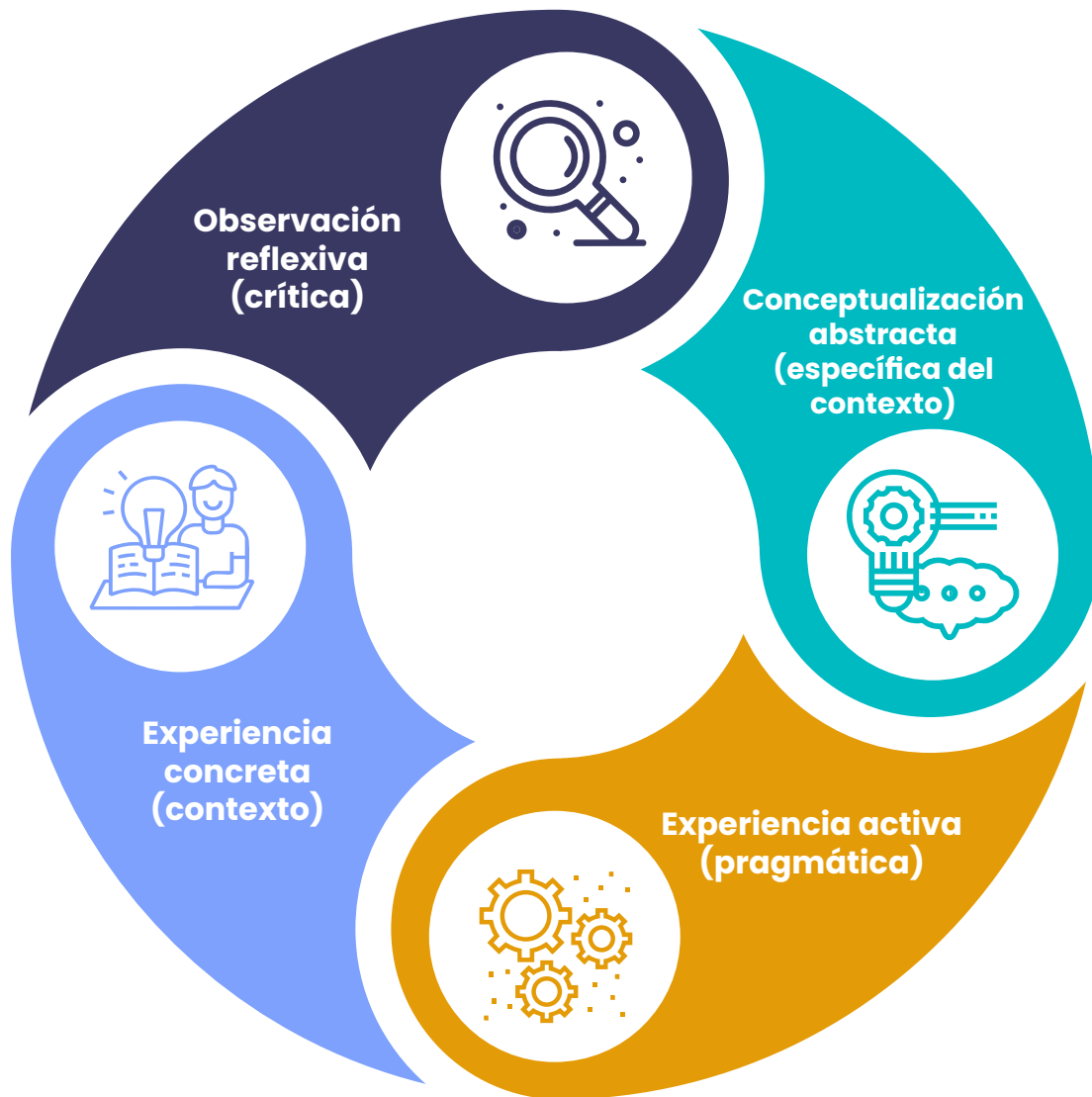
¿QUÉ ES EL APRENDIZAJE VIVENCIAL?

El Aprendizaje Vivencial es un enfoque pedagógico que enfatiza la construcción del conocimiento a partir de la experiencia directa y la reflexión sobre ella. A diferencia de los modelos tradicionales centrados en la transmisión de información, este enfoque propone que el aprendizaje surge de la interacción con el entorno, permitiendo a los estudiantes desarrollar una comprensión más profunda y contextualizada de los fenómenos que estudian (Kolb, 2015). Uno de los modelos más influyentes en este campo es el Modelo de Aprendizaje Experiencial de Kolb (Kolb, 1984), el cual postula que el conocimiento se adquiere a través de un ciclo de cuatro fases interdependientes: experiencia concreta, observación reflexiva, conceptualización abstracta y experimentación activa (Morris, 2020). Este modelo es ampliamente utilizado en la educación universitaria, ya que permite conectar la teoría con la práctica y fomentar un aprendizaje significativo y duradero.

En la primera fase del ciclo de Kolb, la experiencia concreta, los estudiantes participan directamente en una actividad

que les permite involucrarse de manera activa en el fenómeno estudiado. Esta etapa enfatiza la importancia de la inmersión en situaciones auténticas, donde el aprendizaje no se limita a la recepción de información, sino que se construye a partir de la vivencia misma (Kolb, 2015). Posteriormente, en la observación reflexiva, los estudiantes analizan lo experimentado, identificando patrones y generando conexiones con conocimientos previos. Esta fase promueve el desarrollo del pensamiento crítico, ya que implica evaluar la experiencia desde múltiples perspectivas antes de avanzar a una comprensión más abstracta (Morris, 2020). La siguiente fase, conceptualización abstracta, permite a los estudiantes integrar lo aprendido en marcos teóricos más amplios, relacionando la experiencia con principios disciplinarios y modelos conceptuales (Rodríguez, 2018). Finalmente, la experimentación activa lleva al estudiante a aplicar el conocimiento adquirido en nuevas situaciones, lo que genera un ciclo continuo de aprendizaje y refinamiento de habilidades (Gleason Rodríguez & Rubio, 2020).



Figura 1**Fases del Ciclo de Kolb (2015)**

Uno de los aspectos fundamentales del Aprendizaje Experiencial es su énfasis en el Aprendizaje Situado, es decir, la relación intrínseca entre el conocimiento y el contexto en el que se desarrolla. Desde la perspectiva sociocultural del aprendizaje, autores como Vygotsky y Kozulin (1986) han destacado que el conocimiento no es un producto individual, sino que se construye en interacción con el entorno social y cultural. En el contexto universitario, esto implica que los

estudiantes aprenden de manera más efectiva cuando enfrentan problemas auténticos y trabajan en contextos reales que reflejan los desafíos de sus disciplinas (Barrantes & Valverde Marín, 2020). De este modo, el aprendizaje situado no solo favorece la adquisición de conocimientos específicos, sino que también promueve el desarrollo de habilidades transferibles como la resolución de problemas, la toma de decisiones y el trabajo en equipo (Eyler, 2002).

En este modelo, el rol de los estudiantes cambia radicalmente en comparación con enfoques más tradicionales de enseñanza (Díaz et al., 2012). En lugar de ser receptores pasivos de información, los estudiantes se convierten en agentes activos de su propio aprendizaje, participando en la identificación de problemas, la exploración de soluciones y la evaluación de resultados (Henríquez et al., 2021). Esta transformación favorece la autonomía, la responsabilidad y el compromiso con el proceso de aprendizaje, aspectos fundamentales en la educación superior (Morris, 2020). Además, el trabajo colaborativo en equipos interdisciplinarios fortalece la co-construcción del conocimiento, promoviendo una mayor integración de saberes y perspectivas diversas (Padierna & González, 2013).

El Aprendizaje Experiencial se implementa en la educación universitaria a través de diversas metodologías activas, entre las que destacan el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), el Aprendizaje-Servicio (A+S) y el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro). El ABP involucra a los estudiantes en la resolución de problemas complejos, promoviendo la integración de conocimientos y la aplicación de estrategias analíticas en situaciones del mundo real (Rodríguez, 2018). Por su parte, el aprendizaje-servicio combina objetivos académicos con el compromiso social, permitiendo que los estudiantes trabajen con comunidades en la identificación y abordaje de necesidades concretas (Gleason & Rubio, 2020). Finalmente, el ABPro fomenta la creatividad y el pensamiento crítico al desafiar a los estudiantes a diseñar soluciones innovadoras para problemas específicos, a menudo en colaboración con actores externos como empresas u organizaciones sociales (Duchatelet et al., 2024).

La literatura empírica ha demostrado que la implementación del aprendizaje experiencial en la educación universitaria tiene un impacto positivo en diversas dimensiones del aprendizaje. En primer lugar, se ha encontrado que este enfoque mejora la retención del conocimiento,

ya que la combinación de experiencia y reflexión permite una asimilación más profunda de los conceptos clave (Morris, 2020). Asimismo, el aprendizaje experiencial favorece el desarrollo de habilidades transversales, como la comunicación efectiva, la colaboración y la toma de decisiones informadas, aspectos esenciales para el éxito en el mundo laboral (Duchatelet et al., 2024). Otra contribución relevante es el aumento en la motivación y el compromiso de los estudiantes, dado que las experiencias significativas generan una mayor conexión emocional con el proceso de aprendizaje y fomentan la autodirección en la búsqueda del conocimiento (Rodríguez, 2018). Finalmente, estudios han señalado que este enfoque prepara mejor a los estudiantes para contextos profesionales, al proporcionarles experiencias auténticas que reflejan los desafíos y dinámicas del ámbito laboral (Gleason & Rubio, 2020).

Se puede señalar que el Aprendizaje Vivencial representa una contribución a los modelos pedagógicos universitarios, proporcionando a los estudiantes oportunidades para conectar la teoría con la práctica y las necesidades del medio y/o contexto, desarrollar competencias clave y participar activamente en la construcción de su conocimiento. A través del modelo de Kolb y el aprendizaje en contexto, este enfoque permite que los estudiantes integren sus experiencias en un marco de reflexión crítica y aplicación práctica, favoreciendo una educación más relevante y significativa. Además, la implementación de metodologías activas ha demostrado ser altamente efectiva en el desarrollo de habilidades transferibles y en la preparación para el mundo profesional. Por lo tanto, el Aprendizaje Vivencial no solo enriquece la formación académica, sino que también fortalece el vínculo entre la universidad y su entorno, promoviendo una educación superior más dinámica, aplicada y socialmente comprometida.

3

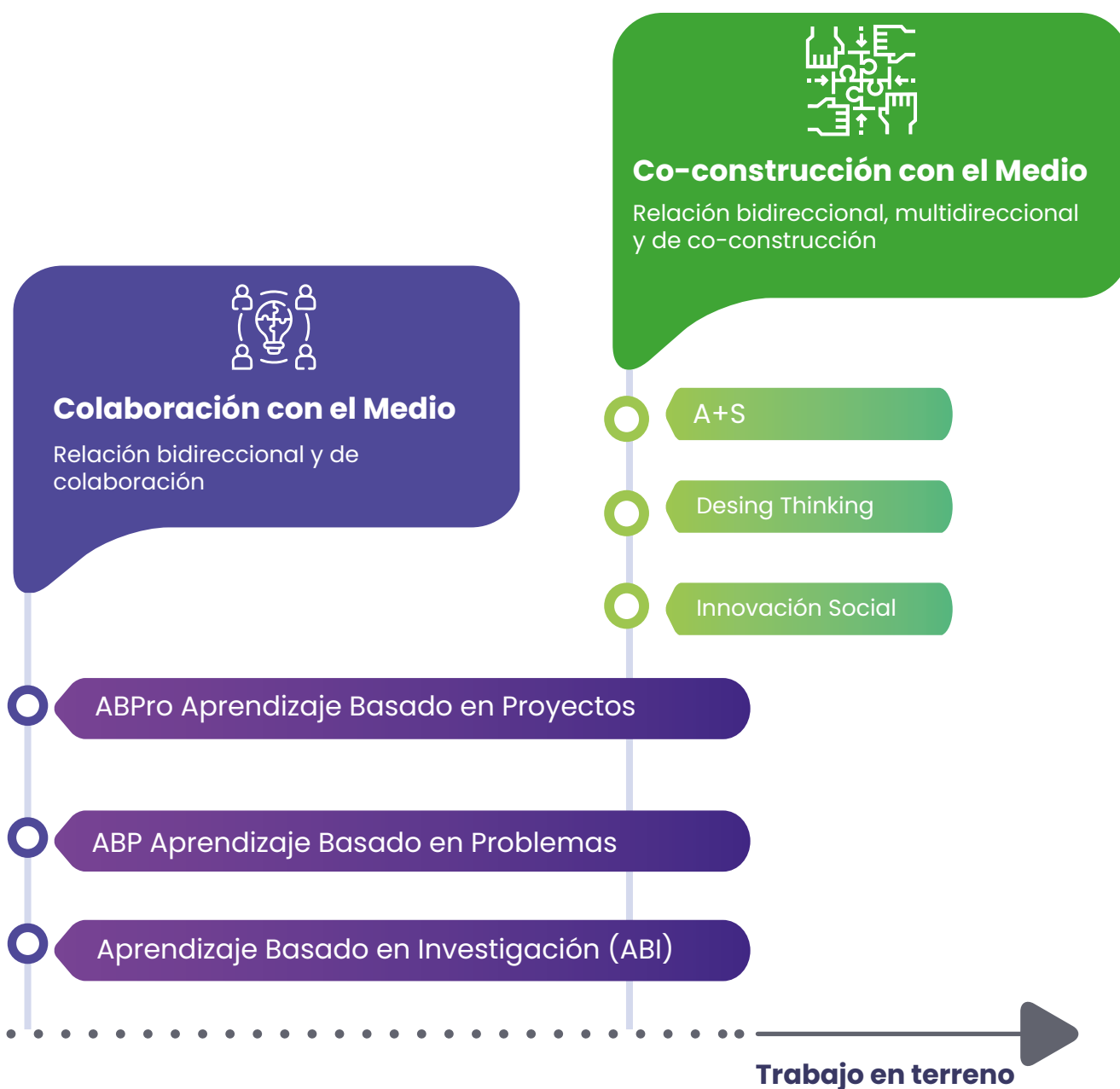
ESTRATEGIAS ACTIVAS DE APRENDIZAJE EN EL LABORATORIO

El Modelo de Formación basado en el Aprendizaje Vivencial emplea estrategias pedagógicas progresivas en tres niveles: interacción, colaboración y co-construcción, promoviendo aprendizajes significativos en contextos reales (ver figura 2).

En el nivel de interacción, metodologías como el estudio de caso y las salidas a terreno permiten al estudiantado observar y analizar situaciones específicas en su contexto. En la colaboración, estrategias como el aprendizaje basado en proyectos y problemas fomentan el trabajo conjunto con comunidades para resolver desafíos concretos. Finalmente, en la co-construcción, enfoques como el Aprendizaje Servicio, el Design Thinking o innovación social, impulsan la generación de soluciones innovadoras y sustentables en alianza con diversos actores.

Estas estrategias fortalecen tanto competencias técnicas como habilidades sociales y éticas, asegurando una conexión efectiva entre la academia y la comunidad. Se espera que el cuerpo docente incorpore estas metodologías, promoviendo una mayor autonomía y participación del estudiantado en su proceso de aprendizaje.



Figura 2**Estrategias activas de aprendizaje y niveles de interacción con el medio**

A continuación, se desarrolla la operacionalización de cada una de estas metodologías, cuya estructura está organizada con una breve definición de la estrategia activa de aprendizaje, su operacionalización (cada paso puede ser diferente en cada estrategia), pasos a seguir, objetivo para cada paso o etapa, actividades y herramientas. Esta distribución permitirá que su aplicabilidad sea flexible y se ajuste a las necesidades de las carreras que deseen implementarlas.

3.1

ESTUDIO DE CASO

3.1. ESTUDIO DE CASO

El estudio de caso se define como un método de enseñanza basado en la exploración profunda de una situación específica con el objetivo de comprender su complejidad y encontrar soluciones a los problemas que plantea. Yin (2018) describe esta estrategia como “una investigación empírica que analiza un fenómeno dentro de su contexto real, especialmente cuando las fronteras entre el fenómeno y el contexto no están claramente definidas” (p. 15). En el ámbito educativo, esta metodología permite a los estudiantes analizar problemáticas del mundo real, promoviendo la integración del conocimiento teórico con la práctica.

Desde la perspectiva del aprendizaje significativo, el estudio de caso facilita la construcción del conocimiento mediante la interacción con escenarios auténticos. En ese sentido, Merriam y Tisdell (2015) enfatizan que este enfoque fomenta la conexión entre el conocimiento previo y la nueva información, fortaleciendo la capacidad de los estudiantes para

aplicar sus aprendizajes en distintos contextos a través de una integración progresiva. Además, según Flyvbjerg (2011), el estudio de caso no solo proporciona herramientas para el análisis crítico, sino que también promueve el desarrollo de habilidades de toma de decisiones en situaciones de incertidumbre, fundamentales en el ejercicio profesional.

En términos teóricos, el estudio de caso se enmarca dentro del constructivismo social, ya que propicia la interacción y el debate entre los estudiantes, permitiéndoles desarrollar habilidades argumentativas y de negociación. Jonassen (2011) sostiene que esta estrategia facilita el aprendizaje colaborativo, dado que los participantes deben confrontar distintas perspectivas y construir conjuntamente posibles soluciones. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2021) reporta que el 74% de las universidades que implementan metodologías activas incorporan el estudio de caso en sus programas formativos, destacándolo como una estrategia clave para el desarrollo de competencias profesionales.



I. Evidencia de la metodología de aprendizaje

Evidencia en los procesos formativos universitarios

El uso del estudio de caso en la educación superior ha demostrado, entre otras cosas, ser una herramienta efectiva para mejorar el aprendizaje y la retención del conocimiento. Según investigaciones recientes, se ha evidenciado que los estudiantes que participan en actividades bajo esta estrategia presentan mejoras significativas en su desempeño académico. Un metaanálisis realizado por Prince (2019) encontró que los estudiantes que trabajan con estudios de caso muestran un aumento del 28% en sus habilidades de pensamiento crítico y un 35% en su capacidad de resolución de problemas en comparación con aquellos que aprenden mediante métodos expositivos tradicionales.

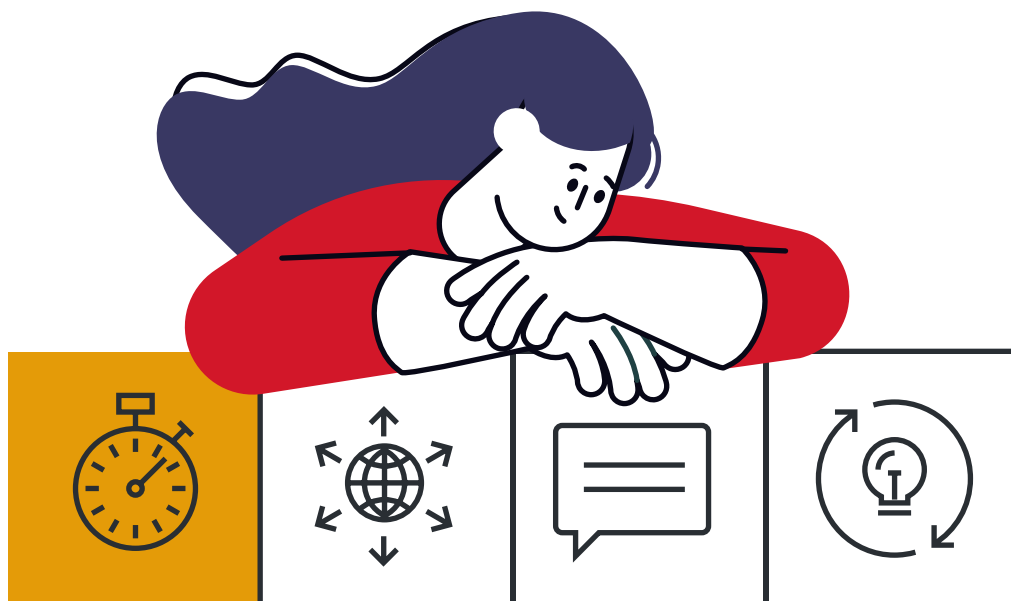
Asimismo, la Universidad de Queensland, Australia, Wrigley y Straker (2017) analizaron la aplicación del estudio de caso en programas de administración y encontraron que los estudiantes que participaron en esta estrategia lograron una retención del conocimiento un 15% mayor y reportaron una mayor satisfacción en su aprendizaje, con un aumento del 20% en su percepción de

utilidad del contenido. Estos hallazgos se replican en América Latina, donde la Pontificia Universidad Católica de Chile implementó estudios de caso en cursos de derecho, resultando en un incremento del 40% en la capacidad de argumentación jurídica de los estudiantes (Lagos, 2019).

En el campo de la medicina, esta metodología ha sido clave en la enseñanza de diagnósticos clínicos. Un estudio de Harden y Laidlaw (2020) encontró que los estudiantes de medicina que trabajaron con estudios de caso clínicos obtuvieron un 30% más de aciertos en exámenes prácticos en comparación con aquellos que aprendieron mediante clases magistrales. Esto sugiere que la aplicación de escenarios reales en el proceso de aprendizaje, mejora la transferencia del conocimiento y la capacidad de respuesta ante situaciones complejas.

Factores que Potencian el Impacto del Estudio de Caso en el Aprendizaje Universitario: Pensamiento Crítico, Reflexión y Colaboración

El impacto del estudio de caso en el aprendizaje universitario está mediado por diversas variables que potencian su efectividad. Entre las más relevantes se encuentran el pensamiento crítico, el aprendizaje reflexivo y la colaboración.



El desarrollo del pensamiento crítico es una de las contribuciones más significativas del estudio de caso. Facione (2020) señala que los estudiantes que participan en esta estrategia presentan una mejora del 30% en su capacidad de análisis, argumentación y toma de decisiones en comparación con aquellos que siguen metodologías tradicionales. De esta manera, esta habilidad potenciada por esta estrategia, permite al estudiantado cuestionar supuestos, evaluar información y desarrollar soluciones basadas en evidencia.

Otro aspecto clave es el aprendizaje reflexivo, que permite a los estudiantes integrar experiencias previas con nuevos conocimientos, siendo un conector relevante. Según Kolb (2015), el aprendizaje experiencial, que incluye el estudio de caso, mejora la retención de información en un 25%, dado que los estudiantes tienen la oportunidad de analizar y reformular su comprensión de los problemas en base a la experiencia práctica.

La colaboración y el trabajo en equipo también juegan un papel fundamental en la efectividad del estudio de caso. Johnson, Johnson y Smith (2014), encontraron que los estudiantes que trabajan en equipos para resolver casos tienen un 40% más de probabilidad de desarrollar habilidades interpersonales y comunicativas que aquellos que trabajan de manera individual. Esta variable mediadora es relevante para la formación de profesionales que desempeñan labores en equipo y situado en comunidades.

El Estudio de Caso como Mediador del Aprendizaje: Dimensiones Cognitiva, Socioemocional y Tecnológica

El Estudio de Caso media el aprendizaje mediante procesos cognitivos, socioemocionales y tecnológicos. La mediación cognitiva ocurre cuando los estudiantes interactúan con herramientas analíticas que les permiten estructurar mejor su pensamiento. En este sentido, Vygotsky (1978) argumenta que el aprendizaje se produce cuando los individuos son guiados por herramientas

que facilitan la internalización del conocimiento, lo que ocurre de manera efectiva en la resolución de estudios de caso.

En cuanto a la mediación socioemocional, esta se manifiesta en el desarrollo de habilidades interpersonales y en la capacidad de manejar etapas de incertidumbre. Un estudio de Springer et al. (2020) reportó que el 65% de los estudiantes que participaron en estudios de caso en grupo mejoraron su capacidad de argumentación y negociación, habilidades fundamentales para su futuro desempeño profesional.

En términos de mediación digital, el uso de plataformas interactivas para el análisis de estudios de caso ha optimizado la experiencia de aprendizaje. Según García-Peñalvo y Seoane-Pardo (2021), los casos interactivos presentados en entornos digitales aumentan la comprensión de los temas en un 18% en comparación con materiales impresos, lo que demuestra el potencial de la tecnología en el desarrollo de esta estrategia pedagógica.

Evidencia de experiencias del Estudio de Casos a nivel nacional

En Chile, diversas universidades han incorporado esta metodología en sus programas formativos, con el objetivo de fomentar el aprendizaje basado en la resolución de problemas y la aplicación del conocimiento en contextos reales. Estas experiencias han mostrado impactos significativos en distintas disciplinas, especialmente en el ámbito del derecho, la administración, la medicina y las ciencias sociales.

A modo de ejemplo, en la Pontificia Universidad Católica de Chile, la Facultad de Derecho ha implementado estudios de caso en la enseñanza de litigación y argumentación jurídica. Según Lagos (2019), el uso de esta estrategia en cursos de pregrado ha permitido mejorar la capacidad de análisis y argumentación de los estudiantes en un 40%, comparado con cohortes previas que se basaban en clases expositivas. La metodología ha sido clave para la formación de

futuros abogados, ya que los estudiantes pueden analizar fallos judiciales, aplicar principios legales y desarrollar estrategias de defensa en contextos simulados que replican escenarios reales del ejercicio profesional.

Por otra parte, la Universidad de Chile, específicamente en la Facultad de Economía y Negocios, ha adoptado el estudio de caso como una estrategia esencial en la formación de administradores y emprendedores. Ramírez (2020) señala que la adaptación de estudios de caso de Harvard Business School al contexto chileno ha permitido mejorar la capacidad de toma de decisiones estratégicas en los estudiantes en un 25%, además de incrementar en un 20% la retención del conocimiento en comparación con metodologías tradicionales. Esta estrategia ha sido especialmente útil para evaluar situaciones de crisis financiera, gestión de recursos humanos y desarrollo organizacional en empresas nacionales e internacionales.

En el ámbito de la salud, la Universidad del Desarrollo ha utilizado el estudio de caso en la formación de médicos y profesionales de la salud. López y Castillo (2021) documentaron que el uso de casos clínicos en la enseñanza de diagnóstico y tratamiento ha resultado en un 30% de mejora en los exámenes prácticos de los estudiantes, así como en un incremento de la confianza en la toma de decisiones médicas. En este contexto, la metodología permite que los estudiantes analicen historiales clínicos reales o simulados, identifiquen síntomas y propongan planes de tratamiento fundamentados en evidencia científica. Esto facilita la transición del aprendizaje teórico a la aplicación práctica, reduciendo la brecha entre la educación y la realidad hospitalaria.

En el área de la educación, diversas universidades han implementado estudios de caso para mejorar la formación docente. Por ejemplo, la Universidad Austral de Chile ha desarrollado casos pedagógicos en los cuales los estudiantes analizan y proponen soluciones a

problemáticas de aula, tales como la inclusión de estudiantes con necesidades especiales y la enseñanza en contextos de vulnerabilidad. Investigaciones en este ámbito han demostrado que los futuros docentes que trabajan con estudios de caso presentan una mayor capacidad de adaptación a situaciones imprevistas y un enfoque más reflexivo sobre su práctica pedagógica.

Desafío y oportunidades para la integración del Estudio de Casos

A pesar de sus múltiples beneficios, la metodología de estudio de caso enfrenta diversos desafíos en su implementación, los cuales deben ser abordados para maximizar su impacto en la educación universitaria. Uno de los principales desafíos es el tiempo y los recursos que requiere el diseño de casos efectivos y con pertinencia local. A diferencia de otros métodos de enseñanza, el desarrollo de estudios de caso implica una investigación profunda, la recopilación de datos relevantes y la construcción de escenarios que reflejen con precisión las problemáticas a analizar. Según Yin (2018), la preparación de casos realistas puede requerir hasta un 30% más de tiempo que la planificación de clases tradicionales, lo que representa una barrera para su adopción en cursos con alta carga académica.

Otro desafío importante es la capacitación docente. No todos los profesores están familiarizados con la metodología y, en muchos casos, requieren formación adicional para facilitar la discusión y análisis de los casos de manera efectiva. Merriam y Tisdell (2015) destacan que la enseñanza basada en estudios de caso requiere habilidades específicas en mediación, formulación de preguntas y conducción de debates, lo que demanda un esfuerzo adicional en la formación de los docentes universitarios. Además, la falta de experiencia en la conducción de discusiones abiertas puede llevar a que algunos profesores utilicen el estudio de caso de manera superficial, sin explotar su potencial para desarrollar el pensamiento crítico y la argumentación.

La resistencia al cambio por parte de los estudiantes también es un desafío. Algunos alumnos, acostumbrados a métodos de enseñanza tradicionales, pueden encontrar difícil adaptarse a una metodología que exige mayor autonomía, participación activa y análisis crítico. Investigaciones de Prince (2019) indican que un 20% de los estudiantes experimentan dificultades iniciales al enfrentarse a estudios de caso, ya que requieren un cambio en sus estrategias de aprendizaje y en su manera de abordar el contenido académico.

Sin embargo, a pesar de estos desafíos, el estudio de caso ofrece múltiples oportunidades que lo posicionan como una estrategia clave para el futuro de la educación superior. Una de sus principales oportunidades es su vinculación con el mundo laboral, ya que, al trabajar con problemas reales, los estudiantes desarrollan habilidades que son altamente valoradas por los empleadores, como la capacidad de análisis, la toma de decisiones basada en datos y la solución de problemas complejos. Estudios de la OCDE (2021) indican que los graduados que han sido formados con metodologías activas, como el estudio de caso, tienen una probabilidad un 25% mayor de insertarse exitosamente en el mercado laboral en comparación con aquellos que han seguido métodos de enseñanza más tradicionales.

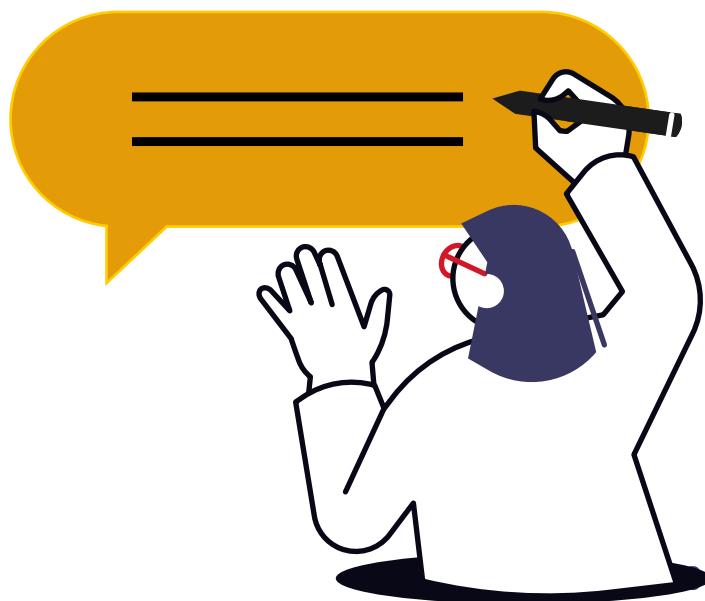
Otra oportunidad clave es la interdisciplinariedad que permite el estudio de caso, ya que puede aplicarse en múltiples disciplinas y fomentar el trabajo colaborativo entre diferentes áreas del conocimiento. Según Kolb (2015), los casos que combinan perspectivas de distintas disciplinas generan una comprensión más profunda de los problemas y favorecen la innovación en la búsqueda de soluciones.

De igual manera, el uso de tecnología también ha ampliado las posibilidades del estudio de caso, permitiendo la creación de plataformas interactivas donde los estudiantes pueden analizar casos en entornos digitales. García-Peñalvo y Seoane-Pardo (2021) han demostrado que la implementación de

herramientas digitales en la enseñanza basada en casos mejora la retención del conocimiento en un 18% y facilita la simulación de escenarios complejos, proporcionando una experiencia más inmersiva para los estudiantes.

En términos de impacto social, la metodología de estudio de caso ha permitido que las universidades trabajen directamente con comunidades y organizaciones en la resolución de problemas locales. Este enfoque fortalece la vinculación con el medio y posiciona a la universidad como un actor clave en el desarrollo territorial. En Chile, diversas instituciones han utilizado esta metodología para abordar desafíos en educación, salud pública y sustentabilidad, lo que ha generado impactos positivos tanto en la formación de los estudiantes como en las comunidades beneficiadas.

Con todo, aunque el estudio de caso presenta desafíos en términos de recursos, formación docente y adaptación de los estudiantes, sus beneficios en la educación superior son evidentes. Su capacidad para mejorar el pensamiento crítico, fomentar el aprendizaje activo y conectar la academia con el mundo real lo convierten en una estrategia fundamental para la formación de profesionales en el siglo XXI.



II. Operacionalización de la estrategia

A continuación, se describe la operacionalización de la metodología, como parte de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el contexto de Educación Superior.



01 SELECCIÓN DEL CASO:

La selección del caso es una fase clave dentro de la metodología de Estudio de Caso, ya que determina la calidad y profundidad del análisis posterior. En esta etapa, se debe elegir un caso relevante que permita un estudio detallado, garantizando que ofrezca múltiples perspectivas y posibles soluciones. Para ello, es importante que el caso represente una situación auténtica o realista, con suficiente información disponible para su abordaje. Es importante, además, que el caso esté alineado con los objetivos del curso o del proceso de aprendizaje, promoviendo el desarrollo de competencias analíticas en los participantes.

- **Objetivo de esta etapa:** Identificar un caso relevante que permita el análisis profundo y esté alineado con los objetivos del curso.

- **Actividades:**

- Elegir un caso real o ficticio que refleje un problema contemporáneo y desafiante.
- Verificar que el caso permita explorar múltiples perspectivas y posibles soluciones.

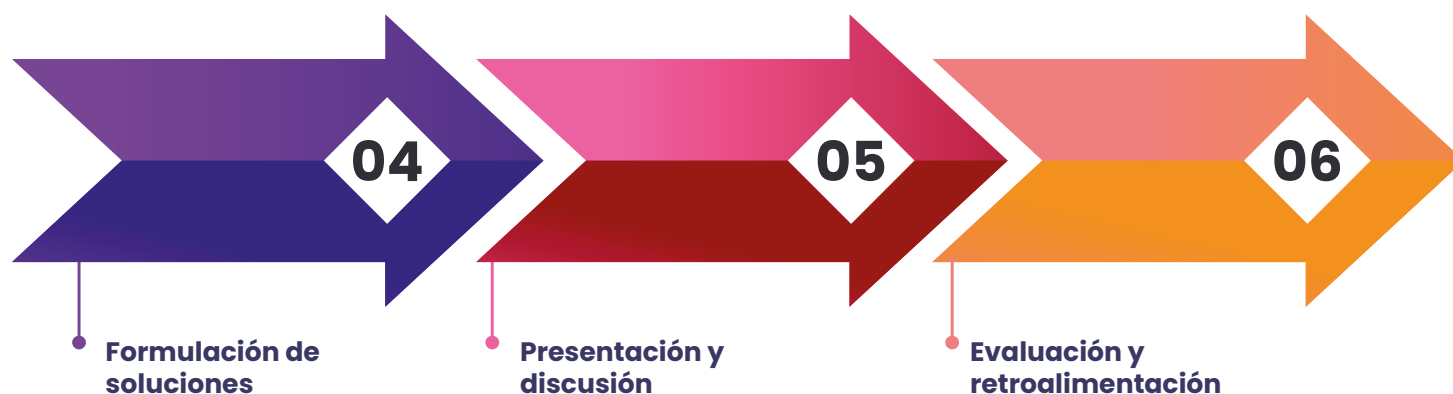
- **Herramientas:**

Repositorios de estudios de caso: Existen múltiples bases de datos en línea que

recopilan casos documentados utilizados en educación y formación profesional. Estos repositorios contienen estudios bien estructurados sobre situaciones problemáticas en diversas disciplinas, lo que facilita la identificación de un caso adecuado. Ejemplos incluyen Harvard Business Review, The Case Centre y publicaciones de organismos internacionales como la UNESCO.

Análisis de noticias: Permite identificar casos de actualidad en medios de comunicación confiables. Se recomienda utilizar periódicos de prestigio o fuentes verificadas, analizando el impacto del problema en la sociedad. Se pueden emplear filtros de búsqueda en bases de datos periodísticas como Google News, The New York Times, El País, BBC News o revistas especializadas.

Publicaciones académicas: Las revistas científicas y los informes de investigación son fuentes ricas en información sobre problemas complejos. Bases de datos como Scopus, Web of Science, Google Scholar y SciELO permiten encontrar casos bien documentados con rigor metodológico.



02 PRESENTACIÓN DEL CASO:

Una vez seleccionado el caso, se debe contextualizar adecuadamente para que los participantes comprendan el problema en su totalidad. La presentación del caso debe incluir antecedentes, descripción del entorno, actores clave involucrados, conflictos o desafíos presentes y el estado actual del problema. Una presentación clara y estructurada favorece una mejor comprensión y genera interés en el análisis.

• **Objetivo de esta etapa:** Contextualizar el caso y preparar a los estudiantes para su análisis.

• Actividades:

- Proporcionar a los estudiantes una descripción detallada del caso, incluyendo antecedentes, actores clave y contexto.
- Identificar preguntas iniciales que guíen el análisis.

• Herramientas:

- **Documentos descriptivos:** Reportes escritos que resumen el caso en términos claros y concisos. Estos documentos pueden incluir artículos, informes de organismos internacionales o estudios previos sobre la situación. Se recomienda estructurarlos con una introducción, antecedentes, descripción del problema y actores clave.

- Videos y material audiovisual:

incorporar contenido multimedia mejora la comprensión del caso, especialmente cuando se abordan problemas complejos. Documentales, entrevistas o reportajes periodísticos pueden proporcionar información adicional sobre el contexto y los involucrados.

- **Infografías y líneas de tiempo:** Se puede utilizar representaciones visuales que sintetizan información de manera clara y atractiva. Las líneas de tiempo permiten entender la evolución del problema, mientras que las infografías pueden mostrar relaciones causales o datos clave.

03 ANÁLISIS DEL CASO:

El análisis del caso es el proceso de descomposición y exploración de sus elementos clave, identificando factores que influyen en el problema y buscando diferentes perspectivas para su abordaje. Se debe promover una reflexión profunda que permita a los participantes desarrollar un pensamiento crítico basado en evidencia.

• **Objetivo de esta etapa:** Examinar el caso de manera sistemática, identificando problemas clave y explorando posibles soluciones.

- **Actividades:**

- Dividir a los estudiantes en grupos para discutir y analizar los aspectos principales del caso.
- Realizar un mapeo de problemas y factores contextuales.

- **Herramientas:**

- **Mapas conceptuales:** Estos son diagramas visuales que muestran relaciones entre conceptos y elementos del caso. Ayudan a estructurar la información y a visualizar conexiones entre factores clave.

- **Diagramas de causa-efecto (Ishikawa o Espina de pescado):** Técnica utilizada para identificar las causas subyacentes de un problema. Permite clasificar factores en diferentes categorías (sociales, económicas, políticas, tecnológicas, etc.).

- **Listas de preguntas orientadoras:** Conjunto de preguntas estratégicas diseñadas para guiar el análisis. Ejemplo: ¿Qué elementos internos y externos afectan el caso? ¿Existen factores subyacentes no evidentes? ¿Qué soluciones se han intentado previamente?

- **Análisis de actores clave:** Se identifican los principales involucrados en el caso, evaluando su nivel de poder, influencia e intereses. Se puede representar en una matriz de actores para visualizar sus relaciones.

04 FORMULACIÓN DE SOLUCIONES:

En esta fase, los participantes deben desarrollar propuestas de solución al problema planteado, fomentando la creatividad y el pensamiento crítico para diseñar estrategias factibles y que respondan a las necesidades identificadas.

- **Objetivo de esta etapa:** Proponer alternativas viables para abordar los problemas identificados.

- **Actividades:**

- Diseñar estrategias basadas en el análisis previo. Evaluar las posibles soluciones en términos de viabilidad,

impacto y sostenibilidad.

- **Herramientas:**

- **Análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas):** Técnica que permite evaluar el contexto interno y externo del caso, facilitando la formulación de estrategias basadas en fortalezas y oportunidades.

- **Matrices de decisión:** Herramienta que compara diferentes opciones de solución en función de criterios como viabilidad, impacto y sostenibilidad.

05

PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN:

En esta etapa, los participantes presentan sus soluciones y debaten críticamente sobre las ventajas y desventajas de cada propuesta. Con esto se busca fomentar la argumentación y la retroalimentación constructiva.

- **Objetivo de esta etapa:** Comunicar los resultados del análisis y fomentar el debate crítico.

- **Actividades:**

- Presentar las soluciones propuestas a través de exposiciones grupales, informes escritos o debates.
- Fomentar preguntas y retroalimentación entre los estudiantes.

- **Herramientas:**

- **Presentaciones multimedia:** Se pueden utilizar diapositivas, videos o informes escritos para comunicar las soluciones propuestas de manera clara y estructurada.

- **Debates moderados:** Es importante dar espacios donde los participantes defiendan sus soluciones, responden preguntas y reciben críticas constructivas.

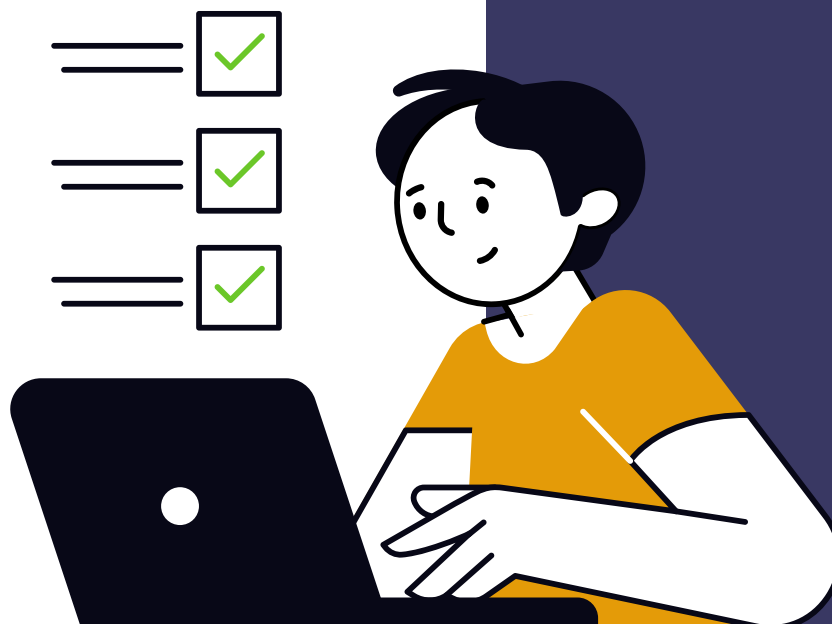
- **Rúbricas de evaluación:** Se deben incorporar instrumentos para calificar la calidad del análisis, la argumentación y la factibilidad de las soluciones propuestas.

06

REFLEXIÓN Y EVALUACIÓN:

Es el proceso de consolidación del aprendizaje mediante la autoevaluación y la evaluación grupal. Se busca generar una reflexión sobre lo aprendido y su aplicabilidad en otros contextos.

- **Objetivo de esta etapa:** Consolidar el aprendizaje y evaluar el impacto del estudio de caso.
- **Actividades:**
 - Reflexionar sobre el proceso de análisis y las habilidades desarrolladas.
 - Evaluar el desempeño individual y grupal.
- **Herramientas:**
 - **Diarios reflexivos:** Estos se refieren al registro escrito de aprendizajes, desafíos y reflexiones personales sobre el proceso.
 - **Encuestas de retroalimentación:** Esta herramienta se articula con cuestionarios para evaluar la experiencia de los participantes en la metodología de Estudio de Caso.



3.2

VIAJE DE CAMPO O SALIDAS A TERRENO

3.2. VIAJE DE CAMPO O SALIDAS A TERRENO

Los Viajes de Campo o Salidas a Terreno están fundamentadas en la teoría del aprendizaje experiencial, que sostiene que el conocimiento se construye a partir de la experiencia directa y la reflexión sobre la misma. En este sentido, Dewey (1938) argumenta que “la educación efectiva no puede estar desvinculada del contexto en el que se aplican los conocimientos” (p. 23). Siguiendo esta línea, Kolb (1984) desarrolla un modelo de aprendizaje basado en cuatro etapas: experiencia concreta, observación reflexiva, conceptualización abstracta y experimentación activa. Este ciclo se adapta perfectamente a la estructura de estas metodologías, donde los estudiantes primero se exponen a una realidad concreta, luego analizan y reflexionan sobre lo observado, posteriormente integran los conocimientos en modelos teóricos y finalmente aplican lo aprendido en nuevos contextos.

Desde la pedagogía crítica latinoamericana, Freire (1970) resalta que el aprendizaje debe estar ligado a la realidad social, promoviendo una educación participativa y transformadora. De esta manera, estas estrategias pueden ser una herramienta poderosa para el desarrollo del pensamiento crítico y la concienciación social, permitiendo a los estudiantes identificar problemáticas y generar soluciones a partir de su experiencia en el campo.

Estudios recientes han demostrado que las universidades que implementan estrategias de aprendizaje experiencial bajo estas metodologías, reportan un incremento del 30% en la retención del conocimiento y un 25% en la capacidad de aplicar conceptos teóricos en situaciones reales (OCDE, 2021). Además, los estudiantes que participan en estas experiencias desarrollan una mayor confianza en sus habilidades analíticas y de resolución de problemas, lo que repercute positivamente en su desempeño académico y profesional.

I. Evidencia de la metodología de aprendizaje

Evidencia en los procesos formativos universitarios

El impacto de estas estrategias activas de aprendizaje en la educación superior ha sido ampliamente documentado en diversas disciplinas, cuya efectividad radica en la posibilidad de trasladar el aprendizaje desde el aula a entornos reales, donde los estudiantes pueden poner en práctica sus conocimientos y enfrentarse a situaciones concretas que enriquecen su formación.

Un estudio realizado en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) mostró que los estudiantes de biología que participaron en salidas de campo tuvieron una mejora del 42% en la comprensión de ecosistemas en comparación con aquellos que solo recibieron instrucción teórica (Ramírez, 2021). De manera similar, en la



Universidad de Chile, las salidas a terreno han sido fundamentales en la formación de geólogos, permitiéndoles aplicar sus conocimientos en la observación de formaciones geológicas y procesos tectónicos. Según datos de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, los estudiantes que realizaron actividades de campo obtuvieron un 35% más de precisión en sus respuestas en evaluaciones prácticas en comparación con aquellos que solo realizaron análisis en laboratorio (Geología UChile, 2021).

En el ámbito de la salud, las prácticas en hospitales y centros comunitarios han demostrado ser fundamentales en la formación de médicos y profesionales de la salud. Un estudio de Harden y Laidlaw (2020) encontró que los estudiantes de medicina que participaron en rotaciones clínicas lograron una mejora del 38% en su capacidad de diagnóstico después de interactuar con pacientes en entornos reales.

Por otra parte, en educación, la Universidad de Santiago de Chile ha desarrollado experiencias asociativas entre escuelas y la universidad, donde las salidas de campo han sido clave para fortalecer la relación entre la academia y la comunidad escolar. Los docentes en formación que participaron en estas experiencias mostraron una mayor capacidad para adaptar sus estrategias pedagógicas a diferentes contextos, lo que contribuyó a un aumento del 30% en la efectividad de sus clases (USACH, 2020).

Variables Claves en la Efectividad de las Salidas a Terreno: Motivación, Interacción Social y Autonomía en el Aprendizaje

Las salidas a terreno están influenciadas por diversas variables mediadoras que potencian su efectividad. Entre las más importantes se encuentran la motivación, la interacción social y la autonomía en el aprendizaje.



La motivación es una variable clave, ya que el cambio de entorno y la posibilidad de enfrentarse a situaciones reales generan un alto nivel de compromiso en los estudiantes. Un estudio realizado por Prince (2019) en la Universidad de Harvard encontró que los estudiantes que participaron en salidas de campo reportaron un aumento del 27% en su nivel de motivación académica, en comparación con aquellos que solo recibieron instrucción en aula.

Otra variable es la interacción social, que también juega un papel crucial en el proceso de aprendizaje. Johnson, Johnson y Smith (2014) demostraron que el trabajo en equipo en actividades de campo fomenta habilidades comunicativas y colaborativas, con un 40% más de desarrollo en habilidades interpersonales en comparación con el aprendizaje individual, dimensiones fundamentales para el trabajo profesional en contexto que exigen interacciones permanentemente.

Lo anterior impacta directamente en la autonomía del aprendizaje que, según Springer et al. (2020), el 65% de los estudiantes que participaron en actividades de campo reportaron una mayor confianza en su capacidad de resolver problemas de manera independiente, lo que impacta positivamente en su desempeño académico y profesional.

Dimensiones del Aprendizaje en Salidas a Terreno: Cognitiva, Socioemocional y Práctica

Las salidas a terreno facilitan la mediación del aprendizaje a través de diversas dimensiones que enriquecen la experiencia educativa. Estas dimensiones incluyen la cognitiva, socioemocional y práctica, cada una desempeñando un papel crucial en la formación integral del estudiante.

En cuanto a la dimensión cognitiva, reconocemos que la exposición directa a entornos reales permite a los estudiantes contextualizar y aplicar conocimientos teóricos con mayor precisión. Según Kolb (1984), el aprendizaje experiencial se basa en la transformación de la experiencia en conocimiento, lo que implica que las salidas a terreno facilitan la observación reflexiva y la conceptualización abstracta. Por ejemplo, estudiantes de biología que participan en estudios de campo pueden observar in situ procesos ecológicos complejos, lo que enriquece su comprensión y capacidad analítica.

Desde la dimensión socioemocional, la interacción en contextos reales fomenta habilidades interpersonales y el desarrollo de la empatía. Para Vygotsky (1978), el contexto social en el aprendizaje es fundamental, sugiriendo que las experiencias compartidas en salidas a terreno vienen a potenciar lo que denominó zona de desarrollo próximo al permitir que los estudiantes aprendan unos de otros en situaciones prácticas. Además, la colaboración en actividades de campo fortalece el sentido de comunidad y pertenencia entre los participantes.



Asimismo, las salidas a terreno tienen una dimensión ineludiblemente práctica, ofreciendo oportunidades para aplicar habilidades en contextos auténticos, lo que es fundamental para el desarrollo profesional. Dewey (1938) argumenta en esta línea, que la educación debe estar vinculada a la experiencia práctica para ser efectiva. Por ejemplo, futuros ingenieros que participan en visitas a obras en construcción pueden correlacionar directamente los conceptos aprendidos en el aula con su aplicación en proyectos reales, lo que mejora su preparación para el mundo laboral.

Un estudio realizado por Prince (2019) en la Universidad de Harvard encontró que los estudiantes que participaron en salidas de campo reportaron un aumento del 27% en su nivel de motivación académica, en comparación con aquellos que solo recibieron instrucción en aula. Además, Johnson, Johnson y Smith (2014) demostraron que el trabajo en equipo en actividades de campo fomenta habilidades comunicativas y colaborativas, con un 40% más de desarrollo en habilidades interpersonales en comparación con el aprendizaje individual.

Evidencia de experiencias de la estrategia a nivel nacional

En Chile, diversas instituciones de educación superior han incorporado las salidas a terreno como parte integral de sus programas académicos, obteniendo resultados significativos en la formación de sus estudiantes.

En la Universidad de Concepción, específicamente la Facultad de Ciencias Ambientales, implementa regularmente salidas a terreno en sus cursos de ecología y gestión ambiental. Estas actividades permiten a los estudiantes analizar ecosistemas locales y comprender las dinámicas ambientales de la región. Según datos internos, los participantes de estas salidas han mostrado una mejora del 30% en la comprensión de conceptos ecológicos complejos y una mayor disposición para participar en proyectos de conservación.

De igual manera, la Universidad Austral de Chile, en la carrera de Ingeniería Forestal, las salidas a terreno son fundamentales para el aprendizaje práctico, donde las y los estudiantes visitan bosques nativos y plantaciones, aplicando técnicas de manejo forestal sostenible. Un estudio interno reveló que el 85% de los egresados considera que estas experiencias fueron cruciales para su desarrollo profesional, y un 70% indicó que las salidas a terreno influyeron positivamente en su inserción laboral.

Asimismo, la Pontificia Universidad Católica de Chile, en su Escuela de Arquitectura, las salidas a terreno a distintas localidades del país permiten a los estudiantes comprender las realidades sociales y culturales que influyen en el diseño arquitectónico. Estas experiencias han sido clave para desarrollar proyectos que responden a las necesidades específicas de diversas comunidades, promoviendo una arquitectura más inclusiva y contextualizada.

Desafío y oportunidades de la estrategia

La implementación de salidas a terreno en la educación superior presenta una serie de desafíos y oportunidades que impactan tanto en la calidad educativa como en la formación integral de los estudiantes. Uno de los principales desafíos es la gestión logística y financiera que estas actividades requieren. La planificación de salidas a terreno implica coordinar aspectos como transporte, alojamiento y adquisición de materiales, lo que puede representar una carga económica significativa para las instituciones educativas. Esta situación se ve agravada en universidades con recursos limitados, donde la asignación de presupuesto para actividades extracurriculares compite con otras necesidades académicas.

Otro desafío relevante es garantizar la seguridad y bienestar de los estudiantes durante las actividades en terreno, por lo que las universidades deben establecer protocolos de seguridad rigurosos y capacitar al personal para manejar situaciones de riesgo, lo que

añade complejidad a la organización de estas experiencias educativas. Además, la integración efectiva de las salidas a terreno en el currículo académico puede ser compleja. Es fundamental que estas actividades estén alineadas con los objetivos de aprendizaje y no sean percibidas como complementarias, sino como una parte integral del proceso educativo. La falta de coherencia entre las salidas a terreno y el contenido curricular puede limitar el impacto educativo de estas experiencias.

A pesar de estos desafíos, las salidas a terreno ofrecen oportunidades significativas para enriquecer la educación superior. Una de las principales ventajas es la promoción de un aprendizaje significativo, al permitir a los estudiantes conectar la teoría con la práctica en contextos reales. Esta conexión facilita una comprensión más profunda de los contenidos académicos y mejora la retención del conocimiento.

Además, las salidas a terreno fomentan el desarrollo de competencias transversales, como el trabajo en equipo, la resolución de problemas y la adaptabilidad. Al enfrentar situaciones reales y, en ocasiones, imprevistas, los

estudiantes desarrollan habilidades para adaptarse a diferentes escenarios y colaborar eficazmente con sus pares. Estas competencias son altamente valoradas en el mercado laboral actual y contribuyen a la formación de profesionales integrales. Asimismo, las salidas a terreno fortalecen la vinculación con la comunidad, promoviendo la responsabilidad social y el compromiso ciudadano de los estudiantes.

Finalmente, la implementación de salidas a terreno representa una oportunidad para la innovación educativa, pues permite integrar metodologías activas y contextos reales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, las instituciones educativas pueden adaptarse a las demandas cambiantes de la sociedad y del mercado laboral, ofreciendo una formación más pertinente y contextualizada. Como indica el informe de la UNESCO (2023), “la adopción de medidas que garanticen la resiliencia ante las disrupciones y la capacidad de adaptación a un contexto cambiante pueden ayudar a las universidades a convertir los retos aparentes en oportunidades de crecimiento” (p. 22).



II. Operacionalización de la estrategia

A continuación, se describe la operacionalización de la metodología, como parte de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el contexto de Educación Superior.



01 Planificación del viaje:

La planificación del viaje o salida a terreno es una etapa fundamental que garantiza que la experiencia cumpla con los objetivos de aprendizaje establecidos. En esta fase, se selecciona el lugar de interés, se establecen los propósitos del viaje y se organizan todos los aspectos logísticos, incluyendo transporte, permisos y materiales. Una planificación adecuada minimiza imprevistos y optimiza la experiencia educativa en el terreno.

• Objetivo de esta etapa:

Diseñar un viaje que cumpla con los objetivos de aprendizaje establecidos.

• Actividades:

- Identificar el lugar de interés relevante para el tema de estudio.
- Definir objetivos claros para el viaje y cómo se relacionan con el contenido del curso.
- Coordinar permisos, logística de transporte y materiales necesarios.
- De ser necesario, coordinar la visita con la comunidad que se desea conocer.

• Herramientas:

-Checklists de planificación: En esta herramienta se utilizan listas de verificación para asegurarse de que

cada detalle de la organización esté cubierto. Estas listas incluyen aspectos como permisos, logística de transporte, materiales necesarios, contacto con expertos locales y medidas de seguridad.

-Cronogramas: Un plan detallado del viaje que especifica tiempos de salida, actividades a realizar, horarios de regreso y responsables de cada acción, permite coordinar eficientemente cada etapa del viaje.

-Mapas del lugar: Cartografía del área de estudio que ayuda a los participantes a ubicar los puntos clave de observación y definir rutas de exploración. Para ello se pueden incluir mapas físicos o digitales con herramientas como Google Maps o SIG (Sistemas de Información Geográfica).

02 Preparación de los estudiantes:

Antes de la salida a terreno, es fundamental que los estudiantes comprendan el propósito del viaje y estén capacitados en aspectos clave como técnicas de observación, normas de seguridad y protocolos de comportamiento. Esta preparación les permite maximizar su experiencia y optimizar la recopilación de información en el lugar.



• **Objetivo de esta etapa:**

Garantizar que los estudiantes estén preparados para maximizar el aprendizaje durante el viaje.

• **Actividades:**

- Proveer información sobre el lugar, incluyendo su contexto histórico, social o ambiental.
- Capacitar a los estudiantes en técnicas de observación, toma de notas o uso de equipos específicos.
- Establecer normas de comportamiento y seguridad.

• **Herramientas:**

- Guías informativas: Documentos que contienen información clave sobre el lugar, como su historia, relevancia social, aspectos ambientales y normas de acceso. Pueden incluir datos geográficos, culturales y científicos relevantes.

- Talleres de preparación: Espacios de formación donde se enseñan técnicas de observación, toma de notas, recolección de datos y uso de instrumentos específicos. También se abordan normas de seguridad y ética en la interacción con comunidades locales.

- Listas de verificación: Herramientas que aseguran que cada estudiante tenga los materiales necesarios para el viaje, como libretas, cámaras, equipo de protección,

entre otros. También pueden incluir listas de acciones preparatorias, como lectura de materiales previos y ejercicios de observación.

03 Realización del viaje:

Durante la salida a terreno, se busca que los participantes vivan una experiencia directa de aprendizaje, por lo que se debe fomentar la observación guiada, la interacción con expertos comunitarios y la documentación de hallazgos mediante diversos métodos. La experiencia en terreno permite conectar la teoría con la práctica de manera significativa.

• **Objetivo de esta etapa:**

Facilitar la experiencia directa y la recopilación de datos en el lugar.

• **Actividades:**

- Realizar actividades de observación guiada y preguntas reflexivas in situ.
- Recopilar datos a través de fotografías, dibujos, entrevistas o mediciones.
- Promover la interacción con expertos locales o miembros de la comunidad.

• **Herramientas:**

- **Cuadernos de campo:** Espacios donde los estudiantes registran observaciones, toman notas y organizan datos relevantes sobre su experiencia. Suelen

incluir esquemas, mapas y reflexiones personales sobre lo observado.

-Cámaras: Permiten documentar visualmente los elementos clave del entorno. Se pueden utilizar cámaras fotográficas, de video o dispositivos móviles para capturar imágenes que complementen el análisis posterior.

-Instrumentos de medición: Dependiendo del área de estudio, se pueden utilizar herramientas como GPS, termómetros, sensores ambientales, grabadoras de audio para entrevistas o herramientas de muestreo. Estos instrumentos permiten obtener datos precisos y objetivos del entorno, y dependen de la disciplina que se inserta en el terreno.

04

Reflexión y análisis:

Una vez finalizado el viaje, se busca que los estudiantes analicen la información recopilada y la relacionen con conceptos teóricos previamente estudiados. Este proceso favorece la construcción de conocimiento a partir de la experiencia, promoviendo una comprensión más profunda del fenómeno investigado.

• **Objetivo de esta etapa:** Conectar las observaciones realizadas en el viaje con el contenido teórico.

• **Actividades:**

- Organizar sesiones de discusión para compartir hallazgos y perspectivas.
- Analizar los datos recopilados y relacionarlos con conceptos académicos.
- Identificar preguntas o temas adicionales para investigar.

• **Herramientas:**

-Mapas conceptuales: Diagramas visuales que organizan y conectan las ideas clave del viaje. Permiten visualizar relaciones entre conceptos y sintetizar la información recolectada en el terreno. Estos pueden ser recogidos desde los borradores en los cuadernos de campo.

-Tablas de análisis: Estructuras comparativas que ayudan a organizar

los datos obtenidos, categorizando información relevante y permitiendo la identificación de patrones o tendencias. Estos pueden ser recogidos desde los borradores en los cuadernos de campo.

-Debates guiados: Espacios de discusión donde los estudiantes intercambian sus observaciones y reflexionan críticamente sobre la experiencia. Se pueden estructurar preguntas clave para fomentar el análisis y la argumentación.

05

Presentación de resultados:

La comunicación de los hallazgos obtenidos en la salida a terreno es esencial para consolidar el aprendizaje y compartir los resultados con la comunidad académica. Los estudiantes pueden elaborar informes, presentaciones o proyectos creativos para exponer sus conclusiones.

• **Objetivo de esta etapa:**

Comunicar lo aprendido a través de productos concretos.

• **Actividades:**

- Elaborar informes escritos, presentaciones orales o proyectos creativos que resuman los hallazgos del viaje.
- Relacionar los resultados con las aplicaciones prácticas o implicaciones sociales del tema.

• **Herramientas:**

-Plantillas para informes: Documentos estructurados con secciones definidas que guían la redacción de informes técnicos o reflexivos sobre la experiencia del viaje. Suelen incluir introducción, metodología, hallazgos y conclusiones.

-Herramientas de presentación: Software como PowerPoint, Prezi o Canva que permite a los estudiantes organizar visualmente sus hallazgos y compartirlos de manera clara y atractiva.

-Recursos multimedia: Elementos como videos, infografías y galerías de imágenes que enriquecen la presentación

de resultados. Permiten representar de manera dinámica las experiencias vividas y los datos recopilados.

06

Evaluación y retroalimentación:

La última fase de la estrategia consiste en evaluar el impacto de la salida a terreno en los aprendizajes de los estudiantes. Se reflexiona sobre los logros alcanzados, las dificultades encontradas y las áreas de mejora para futuras experiencias similares.

• **Objetivo de esta etapa:**

Evaluar el impacto del viaje en los aprendizajes de los estudiantes.

• **Actividades:**

-Reflexionar sobre la experiencia general del viaje, incluyendo logros y áreas de mejora.

-Evaluar los productos presentados y las habilidades desarrolladas durante el proceso.

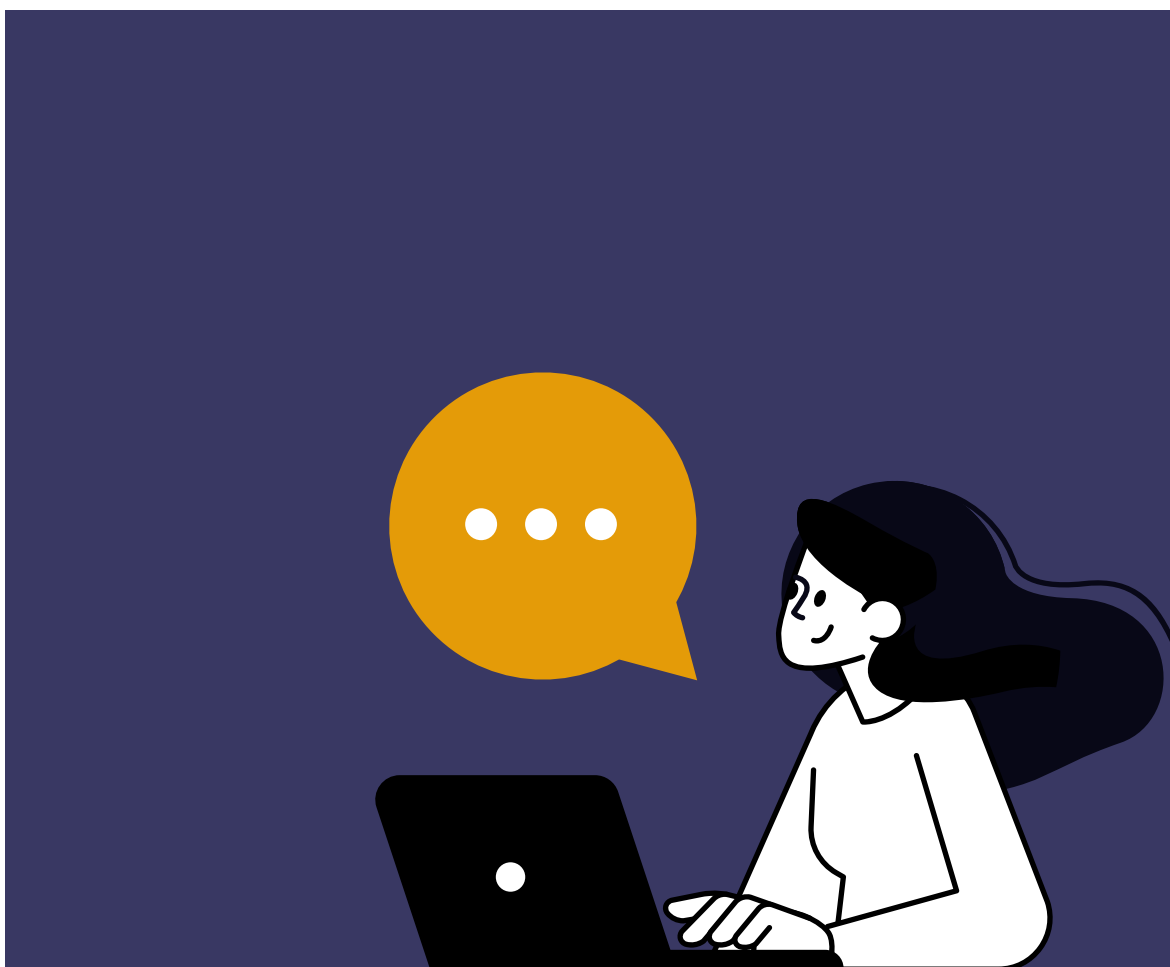
• **Herramientas:**

-Rúbricas de evaluación: Instrumentos con criterios claros para calificar la participación, el análisis crítico y la calidad de los productos finales presentados por los estudiantes.

-Encuestas de retroalimentación:

Cuestionarios donde los participantes expresan sus percepciones sobre la experiencia, identificando fortalezas y oportunidades de mejora en la planificación y ejecución del viaje.

-Foros de discusión: Espacios abiertos para compartir impresiones, intercambiar ideas y reflexionar colectivamente sobre el impacto del viaje en su proceso de aprendizaje.



3.3

APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTO (ABPro)

3.3. Aprendizaje Basado en Proyecto (ABPro)

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro), es una metodología activa que sitúa a los estudiantes en el centro del proceso de enseñanza, promoviendo su participación en la resolución de problemas sociales, culturales y artísticos mediante el diseño y desarrollo de proyectos. Desde un enfoque constructivista, esta estrategia permite que los estudiantes desarrollen su conocimiento a partir de experiencias significativas, integrando teoría y práctica en contextos reales (Villalobos-López, 2022).

El ABPro se centra en la construcción de proyectos que permiten a los estudiantes integrar conocimientos teóricos y prácticos para resolver problemas significativos. Según Thomas (2000), esta metodología es “un modelo pedagógico que organiza el aprendizaje en torno a proyectos sustanciales y abiertos, donde los estudiantes son responsables de la planificación, ejecución y presentación” (p. 3). En la educación superior, el ABPro fomenta el pensamiento crítico, la reflexión interdisciplinaria y la creatividad, habilidades esenciales en Ciencias Sociales, Humanidades y Artes, pero que también se han abierto hacia otras disciplinas. Su aplicación permite a los estudiantes analizar fenómenos complejos, interpretar textos, diagnosticar en conjunto con las comunidades y proponer soluciones a sus problemáticas específicas.



I. Evidencia de la metodología de aprendizaje

El ABPro en los procesos de aprendizaje

El ABPro ha demostrado ser efectivo en mejorar el compromiso estudiantil, el aprendizaje profundo y la retención de conocimientos. Según Blumenfeld et al. (1991), esta metodología motiva a los estudiantes al involucrarlos en actividades auténticas y contextualizadas, permitiéndoles aplicar lo aprendido en situaciones significativas. A través de esta estrategia, los estudiantes desarrollan competencias críticas para su vida profesional, tales como el pensamiento crítico, la resolución de problemas complejos y la toma de decisiones fundamentadas (Duchatelet, Cornelissen & Volman, 2024).

El enfoque teórico de esta metodología destaca que el aprendizaje no se limita a la mera adquisición de conocimientos, sino que enfatiza la capacidad de transferir habilidades a contextos reales. Según Morris (2020), con esta estrategia se potencia la autonomía y la autorregulación del estudiantado, aspectos fundamentales en la formación profesional, donde se requiere no solo el dominio técnico sino también la adaptabilidad a situaciones cambiantes. En el ámbito universitario, su implementación ha demostrado ser eficaz para promover el desarrollo de competencias genéricas y específicas, alineándose con las expectativas del mercado laboral contemporáneo (Gleason Rodríguez & Rubio, 2020).

De acuerdo con estudios recientes, se evidencia que los estudiantes que participan en experiencias de ABPro, muestran una mayor retención del conocimiento y un mejor desempeño en evaluaciones prácticas y situacionales. Rodríguez (2018), en un estudio en desarrollado en España, específicamente en la Universidad de Salamanca, con estudiantes de ingeniería civil, señala que aquellos que participaron en un proyecto de construcción comunitaria lograron aplicar conceptos teóricos con un 90% de precisión en una evaluación situacional. Además, estos estudiantes desarrollaron soluciones innovadoras frente a problemas imprevistos, evidenciando una mayor adaptabilidad y pensamiento crítico en comparación con el grupo control, que alcanzó un 65% de precisión en la misma evaluación. Esta metodología no solo mejora los resultados académicos, sino que también fortalece la conexión de los estudiantes con su entorno, permitiéndoles identificar problemas reales y proponer soluciones concretas (Duchatelet et al., 2024).

Por su parte, en un estudio longitudinal realizado en Países Bajos por Duchatelet, Cornelissen y Volman (2024), se evaluó el impacto del ABPro en estudiantes universitarios de diversas disciplinas, como Ingeniería, Ciencias Sociales y Ciencias de la Salud, pertenecientes a tres universidades holandesas reconocidas por su enfoque en metodologías activas de aprendizaje. Estos investigadores evaluaron la retención del conocimiento y el desempeño práctico de los estudiantes a través de evaluaciones periódicas durante un período de un año. Los resultados mostraron que los estudiantes que participaron en proyectos aplicados retuvieron un 35% más de conocimientos específicos en evaluaciones realizadas tres meses después del término de las actividades, en comparación con aquellos que utilizaron metodologías tradicionales. El porcentaje de retención en el grupo ABPro fue del 82%, mientras que el grupo de control mostró una retención del 60% (Duchatelet et al., 2024).

**Variables Mediadoras del Aprendizaje:
Impacto en la Motivación, la
Autoconfianza y la Adquisición del
Conocimiento**

Las variables mediadoras del aprendizaje son aquellos factores internos que influyen de manera significativa en la adquisición y retención del conocimiento. En este sentido, según Gleason y Rubio (2020), "el aprendizaje significativo se potencia cuando se combinan experiencias concretas con la conceptualización abstracta, facilitando un enfoque integral del conocimiento" (p. 264). Entre estas variables, la evidencia destaca: la memoria, la atención, el autoconcepto, las emociones, la ansiedad, la autoestima, la motivación y la actitud hacia el aprendizaje.

La variable memoria, especialmente la memoria de trabajo u operativa, permite procesar y retener información compleja. En este sentido, Morris (2020) destaca que "la memoria operativa actúa como un puente entre la adquisición del conocimiento y su aplicación práctica, lo cual es esencial para la resolución de problemas" (p. 1065). Esto se fundamenta en que el ABPro exige que el estudiantado mantenga una atención sostenida y permanente, lo que también impacta en el desarrollo de un autoconcepto académico positivo, que viene a facilitar la autopercepción de los y las estudiantes como agentes activos de su propio aprendizaje. Por su parte, la atención, y específicamente la atención selectiva, es otra variable que contribuye al proceso de aprendizaje, permitiendo filtrar estímulos irrelevantes y centrarse en la información crítica para el aprendizaje. En esa línea, siguiendo a Eyler (2002), creemos que "una atención focalizada mejora la eficiencia cognitiva, permitiendo una mejor asimilación de los contenidos académicos" (p. 518).

De igual manera, las emociones también juegan un papel crucial, donde el trabajo en proyectos reales influye positivamente reduciendo, por ejemplo, la ansiedad académica y promoviendo emociones positivas. Carroll et al. (2007) indican que "las emociones positivas, como la curiosidad y la satisfacción, están directamente relacionadas con un mayor compromiso académico y una mejor retención del conocimiento" (p. 42). No obstante, la ansiedad puede

ser un factor inhibitor del rendimiento académico, especialmente en situaciones de evaluación, que, según Rodríguez (2018), al ser excesiva tiende a disminuir la capacidad de concentración, afectando negativamente la memoria a largo plazo.

Por su parte, la motivación académica y la actitud positiva hacia el aprendizaje están directamente conectadas con otra variable, la autoestima, fomentando un enfoque proactivo y constructivo en el proceso formativo. En ese mismo sentido, Tuma y Dolan (2024) destacan que “una actitud abierta y crítica frente al aprendizaje mejora la autorregulación y el uso de estrategias metacognitivas, fundamentales para el éxito académico” (p. 20). Mientras que Fox et al. (2010) sostienen que “una autoestima elevada permite a los estudiantes establecer metas más desafiantes y mantener una actitud proactiva frente al aprendizaje” (p. 148). En términos concretos, la motivación, y especialmente de tipo intrínseca, se convierte en un motor fundamental para el aprendizaje, donde los estudiantes al mostrar una mayor disposición a las actividades situadas, les permite explorar nuevos conocimientos y aplicar lo aprendido de manera autónoma (Sorcinelli y Yun, 2007).

Considerando estas variables, un estudio desarrollado por Duchatelet, Cornelissen & Volman (2024), analiza cómo los entornos de aprendizaje experiencial a través del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro), contribuyen al desarrollo de resultados de aprendizaje genéricos en la educación superior. Su objetivo fue identificar las características clave de los entornos de aprendizaje experiencial que generan un impacto positivo en habilidades transversales como la autoconfianza, la capacidad de concentración, la motivación y el pensamiento crítico en estudiantes universitarios. Para este estudio se utilizó un enfoque de revisión de alcance (scoping review), que permitió analizar diversos programas educativos implementados en diferentes universidades, incluida la Universidad de Medellín.

En el caso de la Universidad de Medellín, el proyecto de intervención comunitaria





involucró a estudiantes de Ciencias Sociales en el diseño e implementación de un programa de apoyo a comunidades vulnerables, quienes realizaron un diagnóstico participativo, desarrollaron propuestas de intervención y llevaron a cabo actividades directas con la comunidad. Al finalizar esta intervención, las y los estudiantes reportaron sentirse más seguros de sus habilidades y mostraron una mayor capacidad para concentrarse en tareas complejas, donde el 85% de estos evidenció una mejora significativa en su autoconfianza académica y profesional (Duchatelet, Cornelissen & Volman, 2024).

Lo anterior es coherente con un metaanálisis realizado por Morris (2020) sobre metodologías activas de aprendizaje, quien encontró que “los estudiantes que participan en proyectos prácticos experimentan un aumento del 25% en la autoconfianza en sus habilidades académicas, en comparación con aquellos que utilizan metodologías tradicionales” (p. 1067). Asimismo, el estudio también encontró que la motivación intrínseca de los estudiantes aumentó considerablemente, pues el 78% afirmó que participar en un proyecto con impacto social directo, los hizo sentirse más comprometidos con su proceso de aprendizaje, por lo que trabajar con la comunidad se convierte en un motor clave para mantener el interés y la dedicación de los estudiantes a lo largo del proyecto.

El Rol del Docente en el ABPro: Mediación, Facilitación y Evaluación Formativa del Aprendizaje

En el contexto metodológico, el ABPro redefine el rol del docente como mediador y facilitador del aprendizaje, distanciándose del modelo tradicional centrado en la transmisión de contenidos. De esta manera, el docente en esta estrategia acompaña al estudiante en el proceso de construcción del conocimiento, proporcionando herramientas metodológicas y apoyo reflexivo (Morris, 2020). Esta mediación no es unidireccional, es decir, el docente guía, pero permite que el estudiante explore, experimente y aprenda de sus propios errores (Barrows, 1986). En esta dinámica, los estudiantes no son meros receptores de información, sino sujetos activos que identifican necesidades, proponen soluciones y evalúan resultados. Esta interacción propicia un aprendizaje significativo y situado, donde el conocimiento académico se valida y se enriquece a través de la práctica en contextos reales (Eyler, 2002). Así, el estudiante es responsable de identificar sus propias lagunas de conocimiento, investigar de manera autónoma y aplicar lo aprendido a situaciones concretas (Gleason Rodríguez & Rubio, 2020). Este proceso no solo refuerza las habilidades cognitivas, sino que también contribuye al desarrollo de habilidades transversales, como el

trabajo en equipo y la comunicación efectiva (Rodríguez, 2018).

Finalmente, la mediación pedagógica en el ABPro no se limita al aula, pues implica el uso de herramientas de evaluación formativa, como rúbricas y feedback continuo, que permiten al docente monitorear el progreso del estudiantado y adaptar las estrategias didácticas a las necesidades emergentes del grupo (Duchatelet et al., 2024). Esta capacidad de ajuste y personalización del aprendizaje es clave para asegurar que todos los estudiantes alcancen los objetivos educativos propuestos, contribuyendo así a una formación profesional más integral y conectada con las demandas del entorno.

Evidencia de experiencias de la estrategia a nivel nacional

El ABPro ha sido implementado en diversas universidades chilenas con resultados positivos en el desarrollo de competencias profesionales y académicas. Esta metodología ha demostrado ser efectiva para fomentar la integración del conocimiento teórico con su aplicación en contextos reales, fortaleciendo habilidades como el

pensamiento crítico, la comunicación efectiva y el trabajo colaborativo.

En este sentido, la Universidad de Concepción ha desarrollado algunas iniciativas en el ABPro, destacando, a modo de ejemplo, su integración en la enseñanza de asignaturas como Estadística Aplicada que, según Vásquez et al. (2021), esta estrategia permitió que los estudiantes logaran una mayor comprensión de los conceptos estadísticos al relacionarlos con problemas concretos de distintas disciplinas. A través de esta metodología, los estudiantes diseñaron y ejecutaron proyectos en los que analizaron datos reales, interpretaron resultados y propusieron soluciones basadas en evidencia empírica. Esta experiencia no solo mejoró la comprensión conceptual, sino que también fortaleció la capacidad analítica y argumentativa de los participantes, facilitando la conexión entre la teoría y su aplicación práctica. En términos cuantitativos, el estudio evidenció un aumento del 30% en la tasa de retención del conocimiento, lo que sugiere que la aplicación de metodologías activas contribuye a un aprendizaje más significativo y duradero.



Por otra parte, en la Universidad de Santiago de Chile (USACH), el ABPro ha sido utilizado en el marco del Programa de Acompañamiento y Acceso Efectivo a la Educación Superior (PACE), enfocado en fortalecer las habilidades transversales de los estudiantes en enseñanza media. Cabrera et al. (2022) documentaron una experiencia en la que 164 estudiantes de trece establecimientos educativos participaron en proyectos de investigación aplicada y desarrollo de soluciones a problemáticas sociales y tecnológicas. El estudio concluyó que los participantes mejoraron significativamente en habilidades de comunicación, trabajo en equipo y pensamiento crítico, competencias clave para la inserción en la educación superior y el mundo laboral.

En este escenario, el impacto del ABPro en esta experiencia se reflejó en el desarrollo de proyectos colaborativos, donde los estudiantes debieron aplicar conocimientos adquiridos en diferentes asignaturas para resolver problemas del entorno escolar y comunitario. Así, esta metodología promovió un

aprendizaje más significativo al permitir que los estudiantes fueran protagonistas en la búsqueda y aplicación del conocimiento, en lugar de receptores pasivos de información. Además, la evaluación cualitativa del programa reveló un incremento del 25% en la motivación académica de los estudiantes involucrados, lo que sugiere que esta metodología puede ser una herramienta eficaz para reducir la deserción en los primeros años de educación superior.

Otra experiencia más cercana, en la Universidad del Bío-Bío, el ABPro ha sido clave en la integración interdisciplinaria, especialmente en la vinculación entre la enseñanza del inglés y el diseño gráfico. Gómez et al. (2022) analizaron la implementación de un proyecto donde 34 estudiantes de tercer año de Diseño Gráfico trabajaron en la creación de material educativo en inglés, combinando elementos visuales con contenido pedagógico. La experiencia no solo mejoró las competencias lingüísticas de los participantes, sino que también fortaleció su capacidad de trabajo en equipo y



resolución de problemas en contextos multiculturales. Como resultado, el 80% de los participantes reportaron sentirse más preparados para enfrentar desafíos laborales en los que deban integrar habilidades de diseño y comunicación en un entorno globalizado. Además, el estudio destacó que los estudiantes mostraron un 35% de mejora en su capacidad de planificación y ejecución de proyectos, lo que subraya el valor del ABPro como estrategia para el desarrollo de competencias transferibles.

Desafíos y oportunidades de la estrategia ABPro

El ABPro ofrece un desarrollo integral a través de diversas competencias, no solo en conocimientos específicos sino también en habilidades transversales necesarias en el mundo profesional (Morris, 2020). Además, al conectar con problemas reales, aumenta la motivación y el compromiso del estudiante (Rodríguez, 2018), promoviendo la autodirección y autorregulación del aprendizaje (Gleason Rodríguez & Rubio, 2020).

Entre los principales desafíos se encuentra el cambio de rol del docente a mediador, lo que requiere nuevas habilidades pedagógicas (Morris, 2020). Además, el ABPro demanda recursos y tiempo significativo para planificar y evaluar proyectos, lo cual puede ser complejo en contextos educativos con limitaciones (Rodríguez, 2018). También es fundamental una gestión adecuada de la dinámica grupal para evitar conflictos y asegurar la equidad en la participación (Eyler, 2002).

Finalmente, el ABPro presenta una valiosa oportunidad para enriquecer el proceso educativo, pero su éxito depende de una adecuada preparación docente, una gestión eficiente de los recursos y un enfoque estratégico en la evaluación y mediación del aprendizaje.



II. Operacionalización de la estrategia de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro)

A continuación, se describe la operacionalización del ABPro como parte de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el contexto de Educación Superior.



01

Identificación del desafío o problema:

En esta etapa se debe seleccionar un problema auténtico y significativo, alineado con los resultados de aprendizaje de la asignatura.

El problema o desafío va a depender de tres factores que debe analizar:

- a. Nivel de aprendizaje del estudiantado.
- b. Resultados de Aprendizaje Esperados en la asignatura.
- c. Capacidad de trabajo con comunidades.

• Objetivo de esta etapa:

Seleccionar un tema o problema significativo y relevante que motive a los estudiantes.

• Actividades:

- Definir un problema abierto o una pregunta guía que conecte con los intereses de los estudiantes.
- Asegurar que el problema permita múltiples enfoques y soluciones.

• Herramientas:

-**Lluvia de ideas:** La lluvia de ideas es una técnica grupal utilizada para generar una

amplia variedad de ideas o soluciones a un problema específico. Se fomenta la participación abierta y sin críticas, promoviendo la creatividad y la libre expresión de ideas.

-**Análisis de contexto:** El análisis de contexto implica evaluar las condiciones externas e internas que pueden influir en un proyecto o iniciativa. Esto incluye el estudio de las necesidades de la comunidad, los recursos disponibles, las oportunidades y las posibles amenazas.

-Ejemplos de problemas del mundo real:

Los problemas del mundo real son situaciones auténticas y complejas que requieren la aplicación práctica del conocimiento para ser resueltas. Estos problemas suelen involucrar aspectos sociales, económicos o medioambientales y demandan soluciones innovadoras y contextualmente relevantes.

02

Planificación del proyecto:

En esta etapa se construyen los materiales de trabajo, rúbricas de evaluación y guías de apoyo, que aseguren una base metodológica sólida. De igual manera, es en este



proceso donde se deben identificar las comunidades y organizaciones con las que se desea trabajar, definiendo junto con estos actores los problemas y necesidades a abordar. Finalmente, se conforman grupos de trabajo integrados por estudiantes, estableciendo los objetivos del proyecto y la metodología de intervención para garantizar un enfoque participativo y estructurado.

Es fundamental que el estudiantado asuma roles y responsabilidades claramente definidos por el cuerpo docente. Asimismo, para fundamentar la intervención, se deben seleccionar los contenidos a aplicar en el desarrollo del proyecto, así como las técnicas de recolección de información –entrevistas, encuestas y observación.

Finalmente, los grupos de estudiantes deben establecer un cronograma de actividades que organizará las acciones a desarrollar, asegurando una implementación eficiente y estructurada del proyecto.

• **Objetivo de esta etapa:**

Diseñar un plan claro que guíe el

desarrollo del proyecto.

• **Actividades:**

- Establecer objetivos de aprendizaje específicos.
- Definir roles y responsabilidades dentro del equipo de estudiantes.
- Crear un cronograma con etapas y entregables claros, que los estudiantes deberán ir reportando.

• **Herramientas:**

– **Diagramas de Gantt o carta Gantt:** Un diagrama de Gantt es una herramienta de gestión de proyectos que permite visualizar el cronograma de actividades a lo largo del tiempo. Se estructura en un gráfico de barras horizontales donde cada barra representa una tarea específica, su duración y las dependencias entre tareas.

– **Agendas de trabajo:** Una agenda de trabajo es un documento que organiza y estructura las actividades, temas y tiempos a abordar en una reunión o en un día de trabajo. Incluye los objetivos, los participantes, los temas a tratar, acuerdos y el tiempo estimado para cada punto.

– **Rúbricas de evaluación:** Una rúbrica de evaluación es un instrumento que establece criterios específicos para

evaluar el desempeño o la calidad de un trabajo. Incluye niveles de desempeño con descripciones claras de cada nivel, lo que permite una evaluación objetiva y coherente.

03 Investigación y recopilación de información previa:

Facilitar el acceso a recursos y promover la autonomía en la búsqueda de información. El cuerpo docente debe ser capaz de promover el aprendizaje actuando como guía y facilitador del proceso, enseñando metodologías de investigación, fomentando el pensamiento crítico y desarrollando habilidades de búsqueda y evaluación de fuentes. En este marco, los y las estudiantes investigarán acerca del problema, utilizando fuentes académicas y datos empíricos, y podrán contar con apoyo especializado y profesional.

• **Objetivo de esta etapa:**

Proveer a los estudiantes de los conocimientos necesarios para abordar el problema.

• **Actividades:**

- Realizar investigaciones documentales, entrevistas o visitas a campo.
- Facilitar el acceso a recursos y expertos relevantes.

• **Herramientas:**

-Bases de datos académicas: Las bases de datos académicas son repositorios digitales que almacenan y organizan artículos científicos, libros, tesis, actas de congresos y otros documentos académicos revisados por pares. Ejemplos comunes incluyen Scielo, Scopus, Web of Science, EBSCO y Google Académico.

-Entrevistas guiadas: Las entrevistas guiadas son una técnica de recolección de información cualitativa donde el entrevistador sigue un guion semi-estructurado con preguntas abiertas. Esta metodología permite obtener información profunda y detallada a partir de las respuestas de los entrevistados, manteniendo una estructura flexible para explorar nuevas líneas de indagación

según las respuestas obtenidas.

-Talleres de habilidades: Los talleres de habilidades son sesiones prácticas y participativas diseñadas para desarrollar competencias específicas en los participantes. A través de actividades dinámicas, ejercicios prácticos y simulaciones, los talleres permiten adquirir y perfeccionar habilidades técnicas, sociales o cognitivas, como la comunicación efectiva, el trabajo en equipo, el pensamiento crítico o el manejo de herramientas tecnológicas. Suelen complementarse con reflexiones y retroalimentación para potenciar el aprendizaje.

04 Desarrollo del proyecto:

Una vez que se tiene información preliminar (paso 3), se ejecutan las estrategias de implementación del proyecto, brindando acompañamiento y orientación al estudiantado en su proceso de inserción con las comunidades locales. Durante este proceso, se puede llevar a cabo una evaluación intermedia que permite identificar oportunidades de mejora y realizar los ajustes necesarios para optimizar el impacto del proyecto.

• **Objetivo de esta etapa:**

Crear productos, soluciones o entregar información científica que respondan al problema planteado.

• **Actividades:**

- Trabajar en equipo para diseñar, construir e identificar posibles soluciones.
- Fomentar iteraciones y revisiones del trabajo en base a retroalimentación.

• **Herramientas:**

-Prototipo: Los prototipos son representaciones preliminares y tangibles de un producto, servicio o solución que permiten visualizar y evaluar ideas antes de su desarrollo completo. Pueden ser físicos o digitales y se utilizan para probar funcionalidades, identificar posibles mejoras y recibir retroalimentación temprana de las comunidades.

-Simulaciones: Las simulaciones son entornos virtuales o físicos que replican situaciones del mundo real para practicar habilidades, experimentar con variables o evaluar respuestas a escenarios específicos sin riesgos reales. Se utilizan ampliamente en la educación, la capacitación profesional y la investigación científica. Las simulaciones permiten a los estudiantes aplicar conocimientos teóricos en contextos controlados, promoviendo el aprendizaje experiencial y la toma de decisiones basada en escenarios realistas.

-Procesos de participación

comunitaria: Esta herramienta se centra en la colaboración iterativa entre investigadores y miembros de la comunidad para identificar problemas, recopilar datos, analizar resultados y desarrollar soluciones prácticas y contextualizadas. Su objetivo principal es generar conocimiento accionable y promover cambios positivos en el entorno social, cultural o comunitario, respetando siempre las voces y experiencias de los participantes involucrados.

-Involucrar a expertos, profesores o miembros de la comunidad para evaluar los resultados.

• Herramientas:

-Presentaciones multimedia: Las presentaciones multimedia son herramientas que combinan diferentes tipos de medios (texto, imágenes, audio, video, animaciones) para comunicar información de manera dinámica y atractiva. Se utilizan herramientas como Microsoft PowerPoint, Google Slides, Prezi o Canva, los que permiten estructurar la información de forma clara, facilitando la comprensión y el impacto visual del contenido.

-Pósteres académicos: Los pósteres académicos son representaciones visuales y resumidas de investigaciones o proyectos académicos, diseñados para presentar información clave de manera concisa y atractiva. Incluyen secciones como introducción, metodología, resultados y conclusiones, acompañadas de gráficos, tablas e imágenes.

-Sitios web: Los sitios web son plataformas digitales que permiten presentar y compartir información en línea de forma estructurada y accesible. Existen herramientas como WordPress, Wix o Google Sites, que facilitan la creación y gestión de sitios web sin necesidad de conocimientos avanzados de programación, promoviendo la comunicación y el acceso abierto al conocimiento.

05

Presentación de resultados:

La presentación de resultados es la fase en la que el estudiantado expone las conclusiones, soluciones o productos desarrollados a lo largo del proceso de ejecución del proyecto. Esta presentación puede realizarse de forma oral, escrita o a través de formatos multimedia, y su objetivo es comunicar de manera clara y estructurada el análisis del problema, la metodología utilizada, los hallazgos obtenidos y las recomendaciones finales. Además, permite la retroalimentación de pares, docentes y actores involucrados, promoviendo la reflexión crítica y el aprendizaje significativo.

•Objetivo de esta etapa:

Comunicar las soluciones o productos desarrollados a un público específico.

• Actividades:

-Preparar presentaciones, informes escritos o exposiciones interactivas.

06

Evaluación y retroalimentación:

Esta etapa final se puede desarrollar junto con el paso anterior o de manera separada según el tiempo disponible. Aquí es donde se analiza el impacto del proyecto tanto en la comunidad como en la formación de los estudiantes, a través la presentación de las experiencias y aprendizajes obtenidos, permitiendo extraer conclusiones significativas, junto con propuestas de mejora para optimizar futuras intervenciones.

• Objetivo:

Reflexionar sobre el proceso y el impacto del proyecto.

• Actividades:

- Evaluar el cumplimiento de los objetivos académicos y prácticos.
- Recoger retroalimentación de los estudiantes y de los participantes externos.

• Herramientas:

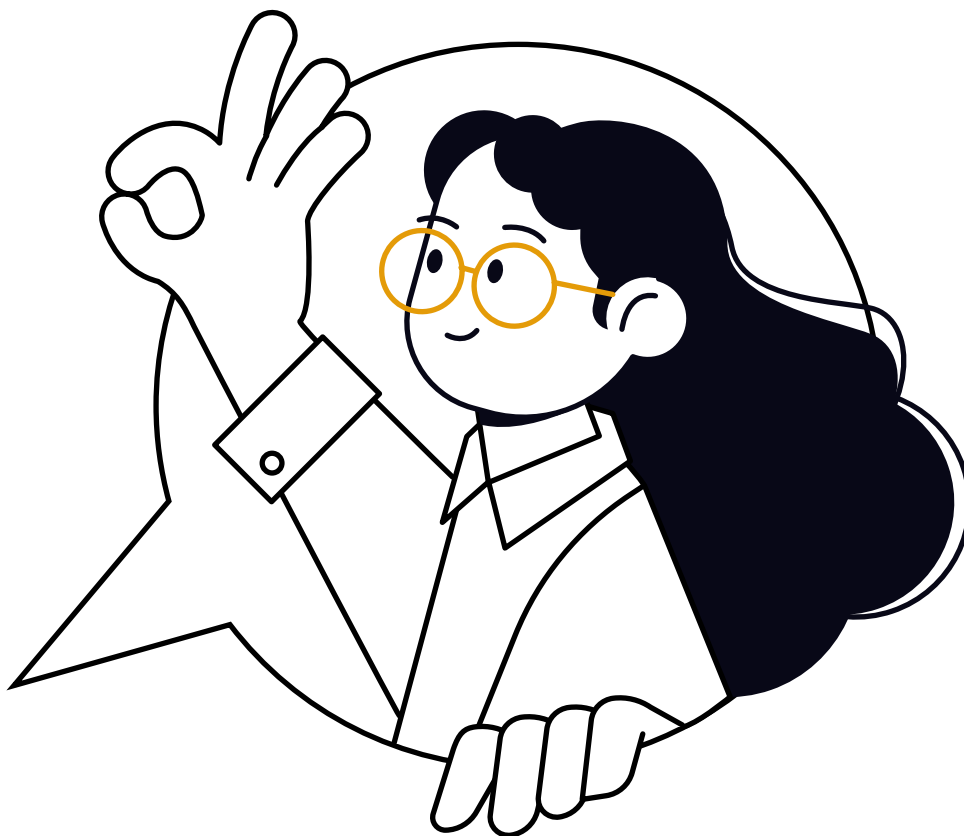
-Rúbricas de evaluación: Las rúbricas de evaluación son herramientas que establecen criterios específicos y niveles de desempeño para evaluar el trabajo o desempeño de los estudiantes de manera objetiva y transparente. Se presentan en forma de tabla, donde cada criterio de evaluación se desglosa en diferentes niveles de logro con descripciones claras de cada uno. Las rúbricas permiten a los estudiantes conocer las expectativas antes de realizar una tarea y facilitan la retroalimentación específica, promoviendo el aprendizaje y la autoevaluación.

-Encuestas de retroalimentación:

Las encuestas de retroalimentación son instrumentos de recolección de información diseñados para obtener

opiniones, percepciones o evaluaciones de los participantes respecto a una actividad, proyecto o proceso educativo. Pueden incluir preguntas cerradas (escalas Likert, opción múltiple) y abiertas (respuestas libres), permitiendo recopilar datos cualitativos y cuantitativos. Las encuestas de retroalimentación son valiosas para identificar fortalezas, oportunidades de mejora y ajustar metodologías o estrategias pedagógicas.

-Debates grupales: Los debates grupales son actividades dinámicas en las que los participantes discuten diferentes puntos de vista sobre un tema específico. Se estructuran en torno a roles definidos (moderador, expositores, público) y promueven habilidades como la argumentación, el pensamiento crítico y la escucha activa. En el contexto educativo, los debates permiten a los estudiantes analizar información, formular opiniones fundamentadas y desarrollar competencias comunicativas en un ambiente colaborativo y reflexivo.



3.4

APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP)

3.4. APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP)

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es una estrategia pedagógica centrada en la resolución activa de problemas auténticos y complejos, promoviendo la colaboración, el pensamiento crítico y el aprendizaje autónomo. Barrows (1986) lo define como “un enfoque pedagógico en el que los estudiantes aprenden a través de la resolución activa de problemas auténticos, en lugar de recibir información pasivamente” (p. 482). Este método sitúa a los estudiantes en el rol de investigadores, permitiéndoles adquirir conocimientos y habilidades relevantes mientras enfrentan desafíos del mundo real.

En este sentido, el ABP ha demostrado ser efectivo en diversas áreas, especialmente en la educación en salud, ingeniería y ciencias sociales. Albanese y Mitchell (1993) destacan que esta estrategia mejora la retención a largo plazo del conocimiento y desarrolla habilidades transversales como la resolución de problemas, el trabajo en equipo y la comunicación. Por su parte, Hmelo-Silver (2004) resalta que esta estrategia fomenta el aprendizaje autodirigido y la capacidad de los estudiantes para transferir conocimientos a nuevos contextos. Además, Schmidt et al. (2011) han encontrado que los estudiantes que participan en proyectos bajo esta metodología muestran mayores niveles de motivación y compromiso con el aprendizaje.

I.Evidencia de la metodología de aprendizaje

El ABP en los procesos formativos universitarios

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) se ha consolidado como una estrategia efectiva en los procesos formativos universitarios, favoreciendo el desarrollo de competencias clave para el siglo XXI. Según Duchatelet et al. (2024), esta metodología fomenta el aprendizaje experiencial al involucrar a los estudiantes en la resolución de problemas auténticos, mejorando su capacidad de análisis crítico, toma de decisiones y aplicación de conocimientos en contextos reales. A diferencia de los enfoques tradicionales centrados en la memorización, el ABP prioriza la resolución de problemas como eje central del aprendizaje, lo que facilita una mejor comprensión y transferencia

de conocimientos a nuevas situaciones (Morris, 2020).

Un aspecto clave de la implementación del ABP en educación superior es su capacidad para promover la autonomía del estudiante en su proceso de aprendizaje. Diversos estudios han señalado que esta estrategia contribuye al desarrollo de habilidades metacognitivas, al permitir que los estudiantes reflexionen sobre su proceso de aprendizaje y ajusten sus estrategias según sus necesidades y objetivos (Eyler, 2002). Además, esta metodología ha demostrado ser particularmente beneficiosa en la formación profesional, ya que facilita el desarrollo de competencias prácticas esenciales para el desempeño profesional. Por ejemplo, en áreas como la salud, ingeniería y educación, los estudiantes que han sido formados bajo esta metodología han mostrado un mejor desempeño en entornos reales de trabajo (Rodríguez, 2018).



A nivel institucional, muchas universidades han implementado el ABP en diversas disciplinas con el fin de mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje. Un estudio de Fleet et al. (2017) evidenció que la integración de esta metodología en programas de formación profesional ha incrementado la motivación de los estudiantes, permitiendo una mayor conexión entre la teoría y la práctica, pues los estudiantes no solo aprenden a resolver problemas, sino que también desarrollan una actitud proactiva frente a los desafíos del entorno profesional.

Variables Mediadoras en el Aprendizaje Basado en Problemas: Motivación, Autoeficacia y Trabajo Colaborativo

Diversos estudios han identificado variables mediadoras clave en la implementación de esta metodología, las cuales influyen en su efectividad y en los resultados de aprendizaje obtenidos por los estudiantes. Entre las principales variables mediadoras se encuentran la motivación intrínseca, la autoeficacia, el trabajo colaborativo, la autorregulación del aprendizaje y la percepción de relevancia del contenido.

La motivación intrínseca es un factor esencial en el éxito del ABP, ya que los estudiantes tienden a involucrarse más activamente cuando perciben que los problemas abordados son significativos y desafiantes. Gleason & Rubio (2020) han encontrado que los estudiantes que participan en ABP muestran un mayor nivel de compromiso con su aprendizaje en comparación con aquellos que utilizan metodologías tradicionales. Asimismo,

la autoeficacia juega un papel crucial, ya que los estudiantes que confían en su capacidad para resolver problemas tienden a perseverar ante desafíos complejos y a desarrollar mejores estrategias de aprendizaje.

Otro factor mediador importante es el trabajo colaborativo, puesto que, a través del ABP, los estudiantes trabajan en grupos para analizar y resolver problemas, lo que fomenta la comunicación efectiva, la negociación y la capacidad de trabajo en equipo (Eyler, 2002). Este enfoque colaborativo permite que los estudiantes compartan conocimientos y estrategias, lo que contribuye a una comprensión más profunda de los conceptos abordados. Además, el aprendizaje autorregulado es una variable clave, pues se exige que los estudiantes gestionen su propio proceso de aprendizaje, estableciendo metas, monitoreando su progreso y ajustando sus acciones según sea necesario (Dawson, 2014).

Por último, la percepción de relevancia del aprendizaje también es un factor determinante en la efectividad del ABP. Cuando los estudiantes consideran que los problemas abordados en clase tienen una aplicación práctica en su vida profesional futura, su nivel de involucramiento y esfuerzo aumenta significativamente (Crisp & Cruz, 2009).

Impacto del Aprendizaje Basado en Problemas en el Desarrollo de Competencias y Compromiso Académico

La evidencia sugiere, en cuanto al impacto del ABP en el aprendizaje, que esta



metodología mejora significativamente diversas dimensiones del aprendizaje. En este marco, Rodríguez (2018) identifica que, aquellos estudiantes que participan en proyectos ABP, desarrollan habilidades superiores en resolución de problemas, pensamiento crítico y toma de decisiones en comparación con aquellos expuestos a métodos tradicionales. Facilitando, además, la integración de conocimientos de distintas disciplinas, lo que permite una formación más holística y adaptativa.

Un estudio de Zabalza (2009) encontró que los estudiantes que aprenden mediante ABP no solo adquieren conocimientos más profundos, sino que también desarrollan habilidades interpersonales necesarias para su desempeño futuro, como la capacidad de comunicación y el liderazgo. En este sentido, la retroalimentación constante dentro de esta metodología refuerza la consolidación del aprendizaje y la mejora continua (Barron & Darling-Hammond, 2008).

Asimismo, un metaanálisis de Crisp y Cruz (2009) identificó que los estudiantes que aprenden mediante ABP muestran un mayor nivel de compromiso con su aprendizaje, lo que se traduce en una mejora en sus calificaciones y una mayor satisfacción con su formación académica. Esto se debe a que la estrategia obliga a los estudiantes a reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje y a aplicar sus conocimientos en escenarios reales, facilitando así la adquisición de competencias esenciales para su desarrollo profesional.

Evidencia de experiencias de la estrategia a nivel nacional

En Chile, varias universidades han implementado el ABP en distintas disciplinas con resultados exitosos. La Universidad de Concepción ha incorporado esta metodología en programas de ingeniería, ciencias de la salud y ciencias sociales, con el objetivo de fortalecer la Vinculación con el Medio y la formación integral de los estudiantes (Universidad de Concepción, 2024). En estos programas, los estudiantes trabajan



en problemas reales en conjunto con comunidades y organizaciones locales, lo que les permite aplicar sus conocimientos en contextos auténticos y desarrollar habilidades prácticas clave para su futuro profesional.

Por otro lado, la Pontificia Universidad Católica de Chile ha aplicado el ABP en la formación médica, con el fin de mejorar la capacidad de diagnóstico y toma de decisiones de los estudiantes. Según Fleet et al. (2017), la implementación de esta estrategia ha permitido que los futuros médicos desarrollen habilidades clínicas avanzadas desde etapas tempranas de su formación. De manera similar, la Universidad de Chile ha integrado el ABP en programas de ingeniería, donde los estudiantes trabajan en proyectos reales en conjunto con empresas, lo que les proporciona una experiencia práctica invaluable antes de su inserción laboral.

Otras instituciones, como la Universidad de Santiago de Chile, han implementado el ABP en programas de educación y ciencias sociales, utilizando esta metodología para abordar problemas pedagógicos y sociales de comunidades vulnerables. La Universidad Austral de Chile ha aplicado el ABP en programas de veterinaria y ciencias ambientales, permitiendo que los estudiantes trabajen en proyectos de conservación y manejo de recursos naturales en colaboración con actores locales.

Desafío y oportunidades de la estrategia

A pesar de sus múltiples beneficios, la implementación del ABP presenta desafíos significativos. Uno de los principales retos es la capacitación docente, ya que esta metodología requiere que los profesores adopten un rol de facilitadores del aprendizaje en lugar de meros





transmisores de conocimientos (Sorcinelli & Yun, 2007). Además, la gestión del tiempo en el aula puede ser compleja, ya que el ABP demanda una planificación más estructurada y recursos adecuados (Jacobi, 1991).

Sin embargo, el ABP también ofrece grandes oportunidades para la educación superior. La integración de tecnologías digitales, como simulaciones y plataformas interactivas, puede facilitar su implementación en diversos entornos de enseñanza, incluyendo modalidades híbridas y a distancia. Asimismo, esta estrategia fomenta la adquisición de

competencias transversales como la comunicación efectiva, el trabajo en equipo y la resolución de conflictos, esenciales para el éxito en el mundo laboral del siglo XXI.

Finalmente, el ABP permite fortalecer la vinculación entre la universidad y el sector productivo, ya que los estudiantes pueden trabajar en problemas reales proporcionados por empresas y organizaciones externas, generando un ecosistema de aprendizaje dinámico y colaborativo.

II. Operacionalización de la estrategia

A continuación, se describe la operacionalización de la metodología, como parte de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el contexto de Educación Superior.



01

Planteamiento del problema:

El primer paso en el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es la presentación de un problema abierto y auténtico que despierte el interés de los estudiantes. Este problema debe ser lo suficientemente complejo y ambiguo para fomentar la exploración y el análisis crítico, permitiendo a los estudiantes conectar con situaciones del mundo real y desarrollar habilidades de resolución de problemas.

•Objetivo de esta etapa:

Presentar un problema abierto y auténtico que despierte el interés de los estudiantes.

• Actividades:

- Definir un problema que sea relevante para los objetivos del curso y conecte con situaciones del mundo real.
- Plantear el problema de manera ambigua para estimular el análisis crítico.

• Herramientas:

-Escenarios escritos: Documentos narrativos que describen un contexto problemático, proporcionando detalles relevantes sin dar soluciones explícitas. Estos pueden incluir información sobre actores clave, condiciones previas y

posibles consecuencias.

-Videos: Material audiovisual que ilustra el problema en un entorno realista, permitiendo a los estudiantes analizar lenguaje corporal, tono de voz y otros elementos que enriquezcan su comprensión.

-Simulaciones: Plataformas interactivas o ejercicios prácticos que permiten a los estudiantes experimentar el problema en un entorno controlado, favoreciendo la inmersión y el análisis de variables en tiempo real.

02

Formación de grupos de trabajo:

El ABP se basa en el trabajo colaborativo, por lo que es fundamental organizar equipos de estudiantes que aborden el problema desde diferentes perspectivas. La diversidad en los equipos favorece la creatividad y el pensamiento crítico, al tiempo que fomenta el desarrollo de habilidades sociales y de liderazgo.

•Objetivo de esta etapa:

Crear equipos colaborativos para abordar el problema.

• Actividades:

- Organizar grupos heterogéneos que



favorezcan la diversidad de perspectivas.
-Establecer roles dentro del equipo (líder, secretario, moderador).

• **Herramientas:**

-**Plantillas para asignación de roles:**

Formatos estructurados que establecen roles específicos dentro del grupo, tales como líder, secretario y moderador. Esto asegura una distribución equitativa de responsabilidades y optimiza la dinámica de trabajo.

-**Pautas para trabajo en equipo:**

Documentos con lineamientos sobre comunicación efectiva, resolución de conflictos y toma de decisiones dentro del equipo. Se recomienda incluir estrategias para fomentar la escucha activa y la participación equitativa.

03 Análisis inicial del problema:

En esta fase, los estudiantes exploran el problema desde diferentes ángulos, identificando lo que ya saben, lo que necesitan aprender y las posibles vías para encontrar información relevante. Se fomenta la formulación de preguntas que guíen la investigación posterior.

• **Objetivo de esta etapa:**

Identificar lo que los estudiantes ya saben

y lo que necesitan aprender.

• **Actividades:**

-Realizar una lluvia de ideas sobre posibles causas y soluciones al problema.
-Elaborar listas de "lo que sabemos," "lo que necesitamos saber" y "cómo lo vamos a aprender."

• **Herramientas:**

-**Tablas de análisis:** Son matrices que pueden estar organizadas con tres columnas, y que facilita procesos de reflexión y análisis. Por ejemplo:

-**Lo que sabemos:** Conocimientos previos sobre el problema.

-**Lo que necesitamos saber:** Preguntas clave para profundizar en el tema.

-**Cómo lo vamos a aprender:** Estrategias y fuentes de información para responder las preguntas planteadas.

-**Mapas conceptuales:** Representaciones gráficas que conectan conceptos clave del problema, permitiendo visualizar relaciones y posibles soluciones. Se pueden utilizar herramientas digitales como MindMeister o CmapTools.

04**Búsqueda de información:**

En este punto, los estudiantes investigan de manera autónoma utilizando fuentes confiables para obtener información relevante sobre el problema. Se fomenta el pensamiento crítico y la evaluación de la calidad de las fuentes utilizadas.

• Objetivo de esta etapa:

Investigar información relevante para abordar el problema.

• Actividades:

- Guiar a los estudiantes en la búsqueda de fuentes confiables y relevantes.
- Fomentar el aprendizaje autodirigido y la discusión dentro del equipo.

• Herramientas:**- Bases de datos académicas:**

Plataformas como Google Scholar, Scopus y SciELO que contienen artículos científicos y estudios revisados por pares. Se recomienda enseñar a los estudiantes cómo usar operadores booleanos para refinar sus búsquedas.

- Guías de búsqueda: Documentos con estrategias para encontrar información confiable, diferenciando entre fuentes primarias y secundarias, y evaluando la validez de la información encontrada.

- Talleres de investigación: Sesiones formativas donde se enseñan técnicas de búsqueda, selección y síntesis de información, así como estrategias para citar fuentes correctamente con normas APA o MLA.

05**Propuesta de soluciones:**

Después de recopilar información, los estudiantes analizan y comparan diferentes enfoques para abordar el problema. Se espera que elaboren soluciones innovadoras, considerando criterios de viabilidad y sostenibilidad.

• Objetivo de esta etapa:

Desarrollar y evaluar posibles soluciones basadas en la información recopilada.

• Actividades:

- Analizar críticamente las posibles soluciones considerando ventajas, desventajas y viabilidad.
- Llegar a un consenso dentro del equipo sobre la mejor solución.

• Herramientas:

- Análisis FODA: Técnica que permite evaluar las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de cada posible solución. Ayuda a visualizar riesgos y ventajas antes de tomar una decisión.

- Matrices de decisión: Tablas comparativas en las que se evalúan diferentes alternativas en función de criterios como costo, impacto y factibilidad. Se asignan puntajes a cada criterio para determinar la opción más viable.

06**Presentación de resultados:**

Los equipos presentan sus soluciones utilizando diferentes formatos, asegurando que el análisis sea comprensible y bien argumentado. Se fomenta la comunicación efectiva y la capacidad de defender las propuestas con base en evidencia.

• Objetivo de esta etapa:

Comunicar las soluciones propuestas a través de medios claros y efectivos.

• Actividades:

- Preparar informes, presentaciones orales o proyectos que expongan las soluciones.
- Compartir los resultados con el resto de la clase o con un público externo.

• Herramientas:

- Plantillas para informes: Estructuras prediseñadas que guían la redacción de informes técnicos o reflexivos. Incluyen apartados como introducción, metodología, hallazgos y conclusiones.

- Herramientas de presentación

(PowerPoint, Canva): Plataformas como PowerPoint, Prezi o Canva que permiten organizar la información de manera visual y atractiva.

-Recursos multimedia: Videos, animaciones o infografías que complementan la presentación, facilitando la comprensión de datos complejos y mejorando la persuasión del mensaje.

07

Reflexión y evaluación:

El proceso final de la estrategia de ABP consiste en reflexionar sobre el aprendizaje adquirido, evaluar la efectividad del trabajo en equipo y considerar oportunidades de mejora para futuras experiencias.

•Objetivo de esta etapa:

Evaluar el proceso de aprendizaje y el impacto del trabajo realizado.

• Actividades:

- Sobre los aprendizajes adquiridos y los desafíos enfrentados.
- Evaluar el desempeño individual y grupal.

• Herramientas:

-Rúbricas de evaluación: Instrumentos con criterios específicos para calificar el desempeño individual y grupal. Se pueden evaluar aspectos como la argumentación, la calidad de la información y la creatividad de las soluciones.

-Diarios reflexivos: Registros personales donde los estudiantes escriben sobre sus aprendizajes, dificultades y estrategias utilizadas durante el proceso. Favorecen la metacognición y el desarrollo del pensamiento crítico.

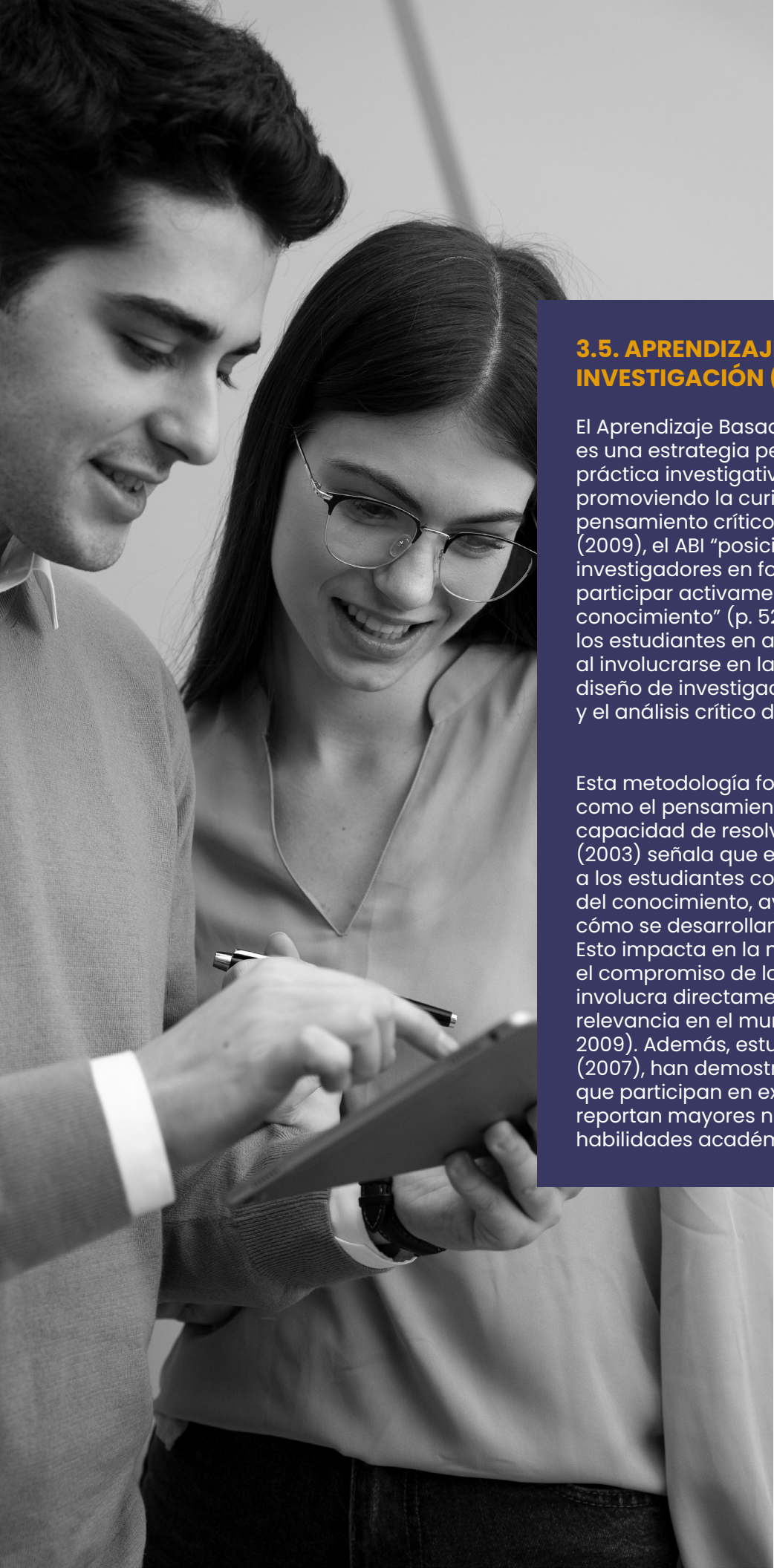
-Encuestas de retroalimentación:

Registros personales donde los estudiantes escriben sobre sus aprendizajes, dificultades y estrategias utilizadas durante el proceso. Favorecen la metacognición y el desarrollo del pensamiento crítico.



3.5

APRENDIZAJE BASADO EN INVESTIGACIÓN (ABI)



3.5. APRENDIZAJE BASADO EN INVESTIGACIÓN (ABI)

El Aprendizaje Basado en Investigación (ABI) es una estrategia pedagógica que integra la práctica investigativa en el proceso formativo, promoviendo la curiosidad científica y el pensamiento crítico. Según Healey y Jenkins (2009), el ABI “posiciona a los estudiantes como investigadores en formación, permitiéndoles participar activamente en la construcción del conocimiento” (p. 52). Este enfoque transforma a los estudiantes en actores activos del aprendizaje, al involucrarse en la formulación de preguntas, el diseño de investigaciones, la recopilación de datos y el análisis crítico de resultados.

Esta metodología fomenta habilidades esenciales como el pensamiento crítico, la autonomía y la capacidad de resolver problemas complejos. Brew (2003) señala que esta metodología conecta a los estudiantes con el proceso de generación del conocimiento, ayudándolos a comprender cómo se desarrollan las diversas disciplinas. Esto impacta en la mejora de la motivación y el compromiso de los estudiantes ya que los involucra directamente en proyectos que tienen relevancia en el mundo real (Healey y Jenkins, 2009). Además, estudios como el de Lopatto (2007), han demostrado que los estudiantes que participan en experiencias de investigación reportan mayores niveles de confianza en sus habilidades académicas y profesionales.

Evidencia en los procesos formativos universitarios

Este enfoque ha demostrado ser efectivo en la educación superior, ya que conecta la teoría con la práctica y fomenta una actitud científica en los estudiantes. Morris (2020) señala que los estudiantes que aprenden mediante el ABI desarrollan habilidades superiores en la interpretación de datos, la argumentación basada en evidencia y la comunicación académica. Además, el ABI permite que el estudiantado adquiera competencias en metodologías de investigación, proporcionando, de esta manera, una ventaja en su inserción laboral y en su desarrollo profesional.

Investigaciones recientes han evidenciado que el ABI mejora la retención del conocimiento y la capacidad de los estudiantes para aplicar lo aprendido en contextos reales (Duchatelet et al., 2024). En disciplinas como las ciencias sociales, las ingenierías y las ciencias de la salud, la integración de la investigación en la formación ha incrementado la motivación de los estudiantes y ha permitido una mejor comprensión de los fenómenos estudiados. Además, este enfoque favorece el aprendizaje colaborativo, ya

que los estudiantes trabajan en equipo para diseñar y ejecutar proyectos de investigación con impacto en su entorno.

Variables Mediadoras en el Aprendizaje Basado en Investigación: Autonomía, Autoeficacia y Trabajo Colaborativo

Esta metodología está influenciada por diversas variables mediadoras que condicionan su impacto en la formación universitaria. La investigación en educación ha identificado múltiples factores que potencian o dificultan la efectividad de esta estrategia, entre ellos la curiosidad científica, la autonomía en el aprendizaje, la autoeficacia investigativa, el trabajo colaborativo y la percepción de relevancia de la investigación. Estas variables, cuando son gestionadas adecuadamente en el contexto educativo, pueden potenciar los resultados del ABI y contribuir al desarrollo de competencias clave para la investigación y la innovación.

Otro aspecto relevante es la autonomía en el aprendizaje, que se refiere a la capacidad de los estudiantes para gestionar su propio proceso de adquisición de conocimientos y habilidades. A diferencia de los enfoques tradicionales de enseñanza,





en los que el aprendizaje es guiado predominantemente por un docente, el ABI requiere que los estudiantes asuman un rol activo en su formación. Así, la autonomía permite que los estudiantes desarrollen habilidades de autoaprendizaje, identifiquen fuentes de información confiables y formulen estrategias para la resolución de problemas. Duchatelet et al. (2024) afirman que esta autonomía no solo mejora el desempeño académico de los estudiantes, sino que también fortalece su capacidad de adaptación a nuevos contextos profesionales y académicos.

En estrecha relación con la autonomía, la autoeficacia investigativa es otra variable clave que media los resultados del ABI. En este sentido, la autoeficacia se define como la creencia de los estudiantes en su capacidad para llevar a cabo actividades de investigación con éxito. Los estudiantes que confían en sus habilidades investigativas tienden a enfrentar los desafíos del proceso de investigación con mayor perseverancia y creatividad. Gleason y Rubio (2020) encontraron que la exposición temprana a experiencias de investigación mejora significativamente la confianza de los estudiantes en sus competencias científicas, lo que a su vez incrementa su interés por continuar

con estudios de postgrado o desarrollar carreras en ámbitos académicos o de innovación.

El trabajo colaborativo es otro elemento central en la implementación del ABI, pues la investigación no es una actividad aislada, sino que requiere la interacción y cooperación con otros actores, ya sean compañeros de equipo, profesores o investigadores experimentados. Eyler (2002) sostiene que el aprendizaje colaborativo en el contexto de la investigación favorece la co-construcción del conocimiento, permitiendo que los estudiantes compartan perspectivas, discutan hallazgos y generen soluciones conjuntas a los problemas investigados. Este enfoque colaborativo es particularmente relevante en disciplinas que requieren una fuerte integración de conocimientos multidisciplinarios, como las ciencias ambientales, la biotecnología y la ingeniería.

En síntesis, el éxito del Aprendizaje Basado en Investigación no depende únicamente de su implementación como metodología, sino también de la interacción de múltiples variables mediadoras que condicionan su impacto en la formación universitaria. La curiosidad científica, la autonomía en el

aprendizaje, la autoeficacia investigativa, el trabajo colaborativo y la percepción de relevancia de la investigación son elementos esenciales que deben ser promovidos para maximizar los beneficios de esta estrategia. La adecuada gestión de estas variables en el diseño curricular y en las prácticas docentes permitirá que el ABI se consolide como un enfoque transformador en la educación superior, potenciando la formación de futuros investigadores, innovadores y profesionales con pensamiento crítico y capacidad analítica.

Impacto del Aprendizaje Basado en Investigación en el Desarrollo del Pensamiento Crítico y la Producción Académica

En relación con el impacto del ABI en el aprendizaje, Rodríguez (2018) encontró que los estudiantes que aprenden a través de la investigación desarrollan mejores

habilidades de razonamiento crítico, lo que les permite analizar problemas de manera estructurada y proponer soluciones basadas en evidencia.

Por otra parte, un metaanálisis de Crisp y Cruz (2009) encontró que los estudiantes que participan en experiencias de investigación muestran un mejor desempeño en términos de comprensión profunda de los conceptos, habilidades de escritura académica y presentación de resultados. Además, el ABI promueve la transferencia del conocimiento, ya que los estudiantes aprenden a aplicar principios generales a situaciones específicas, lo que los prepara mejor para resolver problemas en el mundo profesional.

Otro estudio de Zabalza (2009) destaca que el ABI no solo mejora el aprendizaje de los estudiantes, sino que también contribuye a la producción científica de las universidades. En instituciones donde



los programas de formación incluyen actividades de investigación desde los primeros años, se ha observado un incremento en la cantidad y calidad de publicaciones científicas realizadas por estudiantes y docentes.

Evidencia de experiencias de la estrategia a nivel nacional

En Chile, varias universidades han implementado el ABI en distintas disciplinas con resultados positivos. La Universidad de Concepción ha integrado este enfoque en su modelo educativo, promoviendo la investigación en pregrado a través de iniciativas como el programa de Investigación Formativa, que permite a los estudiantes participar en proyectos de investigación desde sus primeros años de carrera (Universidad de Concepción, 2024).

La Pontificia Universidad Católica de Chile ha desarrollado el Programa de Investigación para Pregrado, que busca acercar a los estudiantes a la investigación mediante asignaturas con enfoque investigativo, laboratorios de innovación y colaboraciones con centros de investigación. Fleet et al. (2017) reportan que esta estrategia ha incrementado significativamente la producción científica estudiantil y ha fortalecido la formación en metodologías de investigación.

Por su parte, la Universidad de Chile, ha implementado esta metodología en la Facultad de Ciencias Sociales y en la Facultad de Medicina, donde los estudiantes realizan investigaciones aplicadas en colaboración con instituciones públicas y privadas. En ingeniería, la universidad ha desarrollado el programa Ingeniería y Sociedad, donde los estudiantes trabajan en proyectos de investigación que buscan resolver problemas tecnológicos y sociales.

Otras instituciones, como la Universidad Austral de Chile, han adoptado el ABI en programas de ciencias ambientales y veterinaria, permitiendo que los estudiantes participen en investigaciones sobre conservación y manejo de

recursos naturales. Mientras que, la Universidad de Santiago de Chile ha integrado este enfoque en carreras de pedagogía y ciencias exactas, donde los estudiantes diseñan y ejecutan proyectos de investigación con impacto en la enseñanza de las ciencias.

Desafío y oportunidades de la estrategia

Si bien el ABI tiene múltiples beneficios, su implementación también enfrenta desafíos. Uno de los principales es la falta de formación en investigación de los estudiantes, ya que muchos ingresan a la universidad sin experiencia previa en metodologías científicas. Otro desafío es la carga de trabajo para los docentes, quienes deben guiar a los estudiantes en sus proyectos de investigación, lo que demanda tiempo y recursos adicionales (Sorcinielli & Yun, 2007).

Sin embargo, el ABI también ofrece grandes oportunidades para la educación superior. Una de ellas es la integración de tecnologías digitales, como bases de datos en línea, software de análisis de datos y laboratorios virtuales, que pueden facilitar el acceso de los estudiantes a recursos de investigación. Además, el ABI permite fortalecer la vinculación universidad-sociedad, ya que muchos proyectos de investigación pueden orientarse a la resolución de problemas locales y globales.

Otra oportunidad importante es el desarrollo de competencias transversales como la comunicación científica, la gestión de proyectos y la capacidad de innovación, que son altamente valoradas en el mundo laboral. Finalmente, el ABI contribuye a la internacionalización de la educación superior, ya que facilita la colaboración con universidades y centros de investigación de otros países, lo que permite a los estudiantes participar en redes globales de conocimiento.

II. Operacionalización de la estrategia

A continuación, se describe la operacionalización de la metodología, como parte de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el contexto de Educación Superior.



01

Identificación del tema de investigación:

El primer paso en el Aprendizaje Basado en Investigación (ABI) es la elección de un tema de estudio que sea relevante para los objetivos del curso y que motive a los estudiantes. Se busca que el tema permita el desarrollo de preguntas investigables, relacionándolo con problemas del mundo real para fomentar un aprendizaje significativo.

• **Objetivo de esta etapa:**

Elegir un tema relevante para el curso y de interés para los estudiantes.

• **Actividades:**

- Facilitar discusiones para identificar problemas o preguntas clave dentro de un área disciplinar.
- Relacionar las preguntas de investigación con problemas del mundo real.

• **Herramientas:**

-Sesiones de lluvia de ideas: Método grupal para generar posibles temas de investigación de manera espontánea. Se recomienda utilizar pizarras digitales como Miro o Jamboard para organizar ideas.

-Mapas conceptuales: Representaciones gráficas que permiten visualizar las conexiones entre diferentes conceptos relacionados con el tema de investigación. Herramientas como CmapTools o MindMeister pueden facilitar su creación

-Debates guiados: Espacios de discusión donde los estudiantes argumentan sobre la relevancia de distintos temas. Se pueden usar preguntas detonadoras para incentivar la reflexión y conexión con el mundo real.

02

Formulación de preguntas de investigación:

Una vez identificado el tema, se deben formular preguntas de investigación claras, específicas y factibles. Estas preguntas guían todo el proceso investigativo, por lo que deben cumplir criterios de relevancia y viabilidad metodológica.

• **Objetivo de esta etapa:**

Establecer preguntas claras, específicas y factibles para investigar.

• **Actividades:**

- Guiar a los estudiantes en la formulación de preguntas investigables.



-Validar las preguntas según criterios de relevancia, claridad y viabilidad.

• **Herramientas:**

-**Matrices de preguntas:** Estructuras organizadas que ayudan a evaluar las preguntas según criterios como claridad, factibilidad, originalidad y relación con el contexto real.

-**Ejemplos de investigaciones previas:**

Análisis de estudios similares para entender cómo se han formulado preguntas en investigaciones anteriores y qué enfoques han utilizado.

03 **Diseño del plan de investigación:**

Para que la investigación sea estructurada y efectiva, es necesario diseñar un plan que incluya los métodos a utilizar, los pasos a seguir y la distribución de responsabilidades en caso de trabajo grupal.

• **Objetivo de esta etapa:**

Desarrollar un plan que guíe el proceso de investigación.

• **Actividades:**

-Enseñar a los estudiantes a seleccionar métodos adecuados para recopilar y

analizar datos.

-Diseñar cronogramas y asignar responsabilidades en caso de trabajos grupales.

• **Herramientas:**

-**Plantillas de diseño de investigaciones:**

Documentos que guían la planificación de la investigación, incluyendo objetivos, metodología, técnicas de recolección de datos y plan de análisis.

-**Guías metodológicas:** Materiales de referencia que explican los diferentes enfoques metodológicos (cualitativo, cuantitativo o mixto) y sus aplicaciones.

04 **Recopilación de datos:**

En esta etapa, los estudiantes implementan los métodos de recolección de información definidos en su plan de investigación. Es clave asegurar que la información recopilada sea confiable y pertinente para responder la pregunta de investigación.

• **Objetivo de esta etapa:**

Implementar las técnicas definidas para recolectar información.

• **Actividades:**

-Capacitar a los estudiantes en el uso

de herramientas específicas (encuestas, experimentos, análisis de textos).

-Supervisar y acompañar el proceso de recopilación de datos.

• **Herramientas:**

-**Software de recopilación de datos:**

Plataformas como Google Forms para encuestas, REDCap para datos clínicos o KoboToolbox para investigaciones en campo.

-**Instrumentos de medición:** Herramientas específicas como cuestionarios, grabadoras de audio, sensores, escalas de observación o matrices de registro de información.

05 **Análisis e interpretación de datos:**

El análisis de datos permite transformar la información bruta en hallazgos significativos. En esta fase, los estudiantes aplican técnicas de análisis cualitativo o cuantitativo según la naturaleza de los datos obtenidos.

• **Objetivo de esta etapa:**

Extraer conclusiones a partir de los datos recolectados.

• **Actividades:**

-Guiar a los estudiantes en el uso de técnicas de análisis cualitativo o cuantitativo.
-Promover discusiones sobre cómo los resultados responden a las preguntas de investigación.

• **Herramientas:**

-**Herramientas estadísticas:** Software como SPSS, R o Excel para análisis de datos numéricos, permitiendo realizar pruebas estadísticas y visualizaciones de datos.

-**Software de análisis cualitativo:**

Plataformas como NVivo o Atlas.ti que facilitan la categorización y el análisis de datos textuales, entrevistas y observaciones.

06

Comunicación de resultados:

Una parte esencial del proceso de investigación es la socialización de los hallazgos. Los estudiantes deben presentar sus resultados de manera clara, estructurada y persuasiva, utilizando diferentes formatos según el público objetivo.

• **Objetivo de esta etapa:**

Presentar los hallazgos de manera clara y coherente.

• **Actividades:**

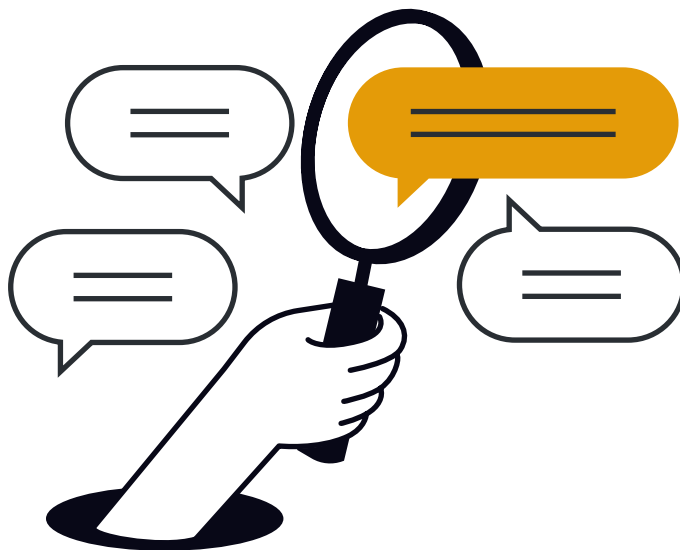
-Preparar informes escritos, presentaciones orales o pósteres académicos.
-Organizar un seminario o exposición donde los estudiantes compartan sus resultados.

• **Herramientas:**

-**Plantillas para informes:** Documentos con estructura predeterminada para la redacción de informes académicos o técnicos.

-**Herramientas de presentación:**

Plataformas como PowerPoint, Canva o Prezi para organizar visualmente la información y mejorar la comunicación de los hallazgos.



07

Reflexión sobre el proceso:

El cierre del proceso investigativo implica una reflexión sobre lo aprendido, los desafíos enfrentados y las competencias adquiridas. Esto permite consolidar el aprendizaje y evaluar cómo aplicar los conocimientos en otros contextos.

• Objetivo de esta etapa:

Evaluar lo aprendido y cómo aplicar las habilidades adquiridas en otros contextos.

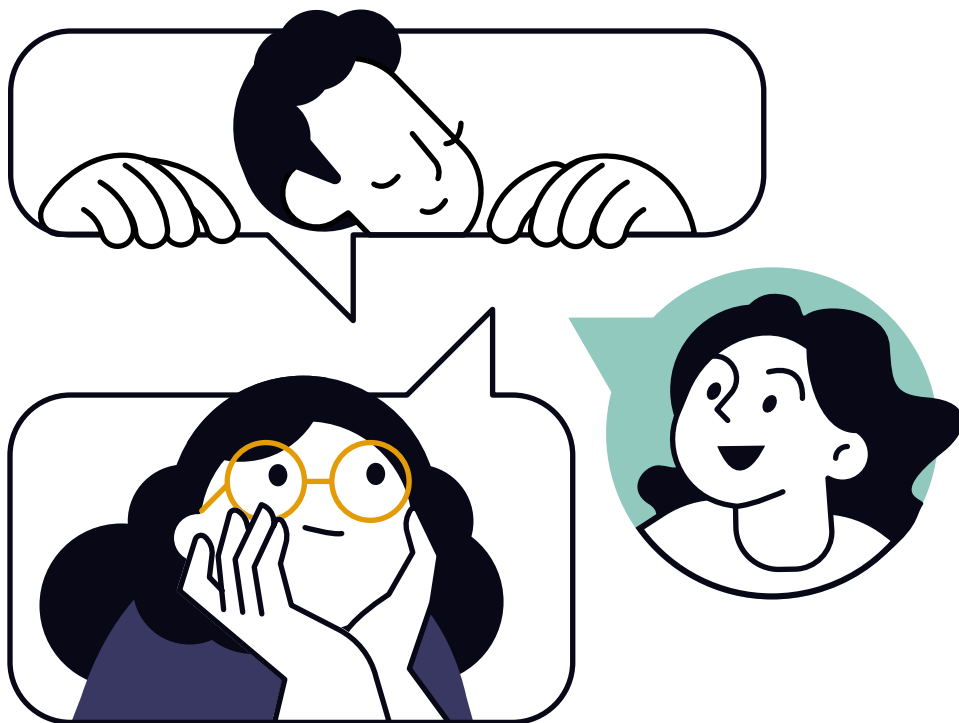
• Actividades:

- Facilitar una discusión sobre los desafíos y aprendizajes del proceso.
- Identificar cómo el ABI impactó la comprensión del tema y el desarrollo de competencias.

• Herramientas:

-Diarios reflexivos: Registros personales donde los estudiantes escriben sobre su experiencia en el proceso de investigación, sus aprendizajes y áreas de mejora.

-Encuestas de retroalimentación: Formularios que recopilan opiniones sobre la experiencia de investigación, identificando fortalezas y oportunidades de mejora.



3.6

APRENDIZAJE SERVICIO (A+S)



3.6. APRENDIZAJE SERVICIO (A+S)

El Aprendizaje Servicio (A+S) es una metodología que integra tanto el aprendizaje académico como la acción de servicio a la comunidad que, en palabras de Eyler y Giles (1999), consiste en “combinar actividades de servicio con el aprendizaje académico, generando instancias de reflexión crítica y fortaleciendo la responsabilidad cívica” (p. 4). De este modo, estudiantes y comunidades se convierten en co-protagonistas de un proceso formativo que, además de desarrollar competencias disciplinares y genéricas, promueve la conciencia social y la participación ciudadana activa (Jacoby, 2015).

Desde esta perspectiva, el A+S parte del supuesto de que el aprendizaje se produce de manera más significativa cuando las y los estudiantes pueden vincular la teoría con la experiencia real, abordando problemas o desafíos concretos de sus contextos. Así, la metodología se distingue de otros enfoques activos —como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro) o el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)— porque incorpora un componente explícito de responsabilidad social y beneficio mutuo entre la universidad y la comunidad (Felten & Clayton, 2011). Furco (2002), en este sentido, destaca la reciprocidad como una de las claves del A+S, permitiendo que la comunidad sea beneficiaria

real del servicio y que las y los estudiantes, a su vez, fortalezcan sus aprendizajes, competencias y valores en un escenario contextualizado y acompañado.

En términos teóricos, el A+S se sustenta en postulados clásicos del aprendizaje experiencial, especialmente en la línea de John Dewey (1938), quien recalcó la importancia de una educación que trascienda los límites de las aulas y que conecte los saberes académicos con las necesidades de la vida real. Al situar a las y los estudiantes en entornos auténticos donde puedan confrontar teoría y práctica, el Aprendizaje Servicio fortalece no solo la dimensión cognitiva y formativa, sino también el compromiso ético, social y político que subyace en la formación universitaria.

Se vuelve imperativo mencionar que uno de los rasgos distintivos del A+S es la promoción de procesos reflexivos en torno a la acción de servicio, que, según Eyler (2002), “es el puente entre la experiencia y el aprendizaje, posibilitando que los estudiantes profundicen en lo vivido y construyan significado a partir de la práctica” (p. 519). Este proceso no solo contribuye al aprendizaje académico, sino que también impulsa el desarrollo de valores y posturas críticas frente a la realidad, elemento fundamental en la formación de ciudadanías activas y conscientes.

I. Evidencia de la metodología de aprendizaje

A+S en los procesos formativos

La evidencia empírica respalda la efectividad del A+S para fomentar no solo el desempeño académico, sino también el sentido de pertenencia, la motivación y el compromiso con la comunidad. Un estudio longitudinal de Felten y Clayton (2011) reportó que el 85% de los y las estudiantes que participaron en proyectos de A+S mostraron mejoras significativas en sus habilidades de comunicación y en el desarrollo del pensamiento crítico. Del mismo modo, Prentice y Robinson (2010) encontraron que un 78% de quienes se involucraron en proyectos con componentes de servicio señalaron que el aprendizaje se hizo más sólido y duradero,

debido a la conexión con situaciones de la vida real.

Por su parte, Reinders y Youniss (2006) evidenciaron que la satisfacción académica se incrementa cuando las y los estudiantes pueden aplicar el conocimiento teórico en contextos concretos. El 90% de quienes participaron en proyectos de A+S de su muestra afirmaron sentir un sentido de logro y pertenencia al ver cómo sus acciones impactaban de manera positiva en los espacios comunitarios con los que trabajaban. Astin et al. (2000) añadieron otro hallazgo relevante en cuanto a la retención universitaria, que crece en un 30% cuando el estudiantado está involucrado en este tipo de metodologías. Esto se vincula con un mayor compromiso social y una motivación extrínseca





e intrínseca que trasciende la mera aprobación de cursos.

En el plano de la formación integral, el A+S contribuye a fortalecer competencias transversales como la empatía, la comunicación intercultural, la resolución colaborativa de problemas y la capacidad de liderazgo (Billig, 2000). Así, las y los estudiantes no solo desarrollan habilidades para su futuro desempeño laboral, sino que también se forman como agentes de transformación social, más conscientes de las problemáticas y requerimientos de sus entornos.

Variables Mediadoras en el Aprendizaje Servicio: Participación Activa, Reflexión Crítica y Contexto

Aunque el A+S ofrece beneficios comprobados, su impacto depende de la adecuada gestión de ciertas variables mediadoras que potencian o dificultan el alcance de los objetivos formativos

y sociales. Entre las más relevantes destacan la participación activa, reflexión crítica y el contexto.

En este sentido, el involucramiento de las y los estudiantes de manera directa y prolongada con la comunidad es un elemento clave, ya que, como señala Jacoby (2015), “la participación genuina en actividades de servicio, donde los estudiantes asumen responsabilidades y ejecutan acciones concretas, potencia la significancia y el impacto del aprendizaje” (p. 112). De igual manera, Reinders y Youniss (2006) añaden que cuando la dedicación al servicio excede las 20 horas semestrales, los niveles de satisfacción y motivación académica suelen aumentar en torno a un 15%.

Otro aspecto relevante a considerar es la reflexión, identificada como la etapa que conecta la experiencia con el aprendizaje. Tal como lo señala Eyler (2002), sin reflexión la experiencia podría quedarse



en un mero activismo sin comprensión profunda de la comunidad. Conway, Amel y Gerwien (2009) identificaron mejoras del 18% en el pensamiento crítico de los grupos que incluyeron espacios estructurados de reflexión dentro de su programa de A+S, en comparación con un grupo de control sin momentos de reflexión.

En cuanto al contexto, este adquiere un valor adicional cuando se enfoca en problemas y contextos relevantes para el estudiantado y la comunidad. Felten y Clayton (2011) indican que la autenticidad del contexto promueve la implicación emocional e intelectual de las y los estudiantes, fomentando aprendizajes significativos que trascienden la evaluación tradicional. Prentice y Robinson (2010) señalan, además, que el 90% de quienes participan en iniciativas con un alto grado de relevancia comunitaria manifiestan una mayor motivación y un sentido de logro más profundo.

Mediación Pedagógica en el Aprendizaje Servicio: Planificación, Acompañamiento y Evaluación

La mediación pedagógica es esencial para canalizar y orientar las actividades de A+S hacia el logro de los objetivos curriculares y sociales. Siguiendo a Bringle y Hatcher (1996), una mediación efectiva incluye la planificación estructurada, acompañamiento metodológico y evaluación continua y sistematización.

De esta manera, la planificación estructurada debe definir claramente los propósitos, los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación que articulan el servicio a la comunidad con los objetivos de la asignatura. Esta etapa es fundamental para lograr desarrollar procesos de autonomía relativa entre los y las estudiantes.

Junto con ello, los docentes asumen un rol de acompañamiento a través de procesos de tutoría y mentoría que ayuden a las y los estudiantes a reflexionar sobre la acción de servicio. Para Billig (2000), el acompañamiento docente incrementa la retención conceptual en un 15%, al asegurar que el estudiantado conecte la experiencia con la teoría. Finalmente, en cuanto a la evaluación

continua y sistematización, llevar registros, encuestas, rúbricas y reflexiones continuas sobre la experiencia en terreno permite ajustar, mejorar y evidenciar el impacto tanto en el aprendizaje como en la comunidad (Eyler & Giles, 1999). Así se verifica la pertinencia de las actividades y se garantizan procesos de mejora continua a través de una relación dialógica entre los actores involucrados.

Cabe destacar el rol de la coordinación docente-comunidad, por lo que la definición de roles y responsabilidades entre comunidad, profesorado y estudiantes es vital para mantener la motivación y asegurar la calidad tanto del servicio como del aprendizaje (Felten y Clayton (2011).

Experiencias del A+S a nivel nacional

En el contexto chileno, el Aprendizaje Servicio ha sido impulsado en diversas universidades que han documentado resultados positivos no solo en la formación de las y los estudiantes, sino también en el desarrollo local. Un estudio de Vásquez y Miranda (2019) en distintas instituciones de educación

superior chilenas mostró que el 88% de los participantes de proyectos A+S fortalecieron competencias ciudadanas y ampliaron sus redes comunitarias.

La Pontificia Universidad Católica de Chile ha llevado a cabo múltiples iniciativas de A+S, reportando incrementos del 25% en el rendimiento académico de quienes participaron en comparación con grupos de control (Vásquez & Miranda, 2019). En la Universidad de Chile, una experiencia particularmente notable fue la implementación de un proyecto de salud comunitaria en zonas rurales de la Región Metropolitana y del Biobío. Según Muñoz et al. (2021), se logró una disminución del 20% en enfermedades prevenibles en las localidades intervenidas, junto con un incremento del 30% en el conocimiento sobre prácticas de salud preventiva, tanto en los residentes como en las y los futuros profesionales de la salud.

Estas experiencias muestran que, cuando existe una correcta articulación institucional, un diagnóstico participativo con la comunidad y procesos de reflexión y acompañamiento, el Aprendizaje Servicio logra impactar positivamente



en las competencias del estudiantado y contribuir al desarrollo de las comunidades, generando, en simultáneo, un compromiso ciudadano que perdura más allá de la experiencia académica puntual.

Desafío y oportunidades del A+S

El Aprendizaje Servicio (A+S) presenta una serie de desafíos y oportunidades en su implementación en contextos educativos y comunitarios. Entre los principales desafíos se encuentran aspectos institucionales, comunitarios y pedagógicos. Desde una perspectiva institucional, la falta de capacitación docente en metodologías activas puede limitar la correcta aplicación del A+S (Jacoby, 2015). Asimismo, la escasez de recursos financieros, logísticos y humanos puede restringir la escala y el alcance de los proyectos, mientras que la burocracia institucional y la falta de flexibilidad curricular dificultan la integración del A+S en los programas académicos (Eyler & Giles, 1999).

En cuanto a los desafíos comunitarios, puede existir una desconexión entre las expectativas de la comunidad y los objetivos del proyecto académico, lo que genera dificultades en la colaboración (Felten & Clayton, 2011). Además, mantener el interés y la participación activa de la comunidad, especialmente en intervenciones de largo plazo, es un reto significativo (Furco, 2002). Otro desafío importante es garantizar que las acciones del A+S dejen un impacto positivo y duradero en la comunidad, más allá de resolver problemas inmediatos (Reinders & Youniss, 2006).

A nivel pedagógico, el diseño de herramientas de evaluación que capturen tanto el aprendizaje académico como el desarrollo de competencias cívicas y sociales es complejo (Billig, 2000). Del mismo modo, asegurar que los estudiantes realicen una reflexión profunda y significativa sobre sus experiencias de servicio requiere metodologías específicas y un acompañamiento adecuado (Eyler,



2002). Además, la adaptación del A+S a diferentes disciplinas y niveles educativos demanda un enfoque flexible y contextualizado (Prentice & Robinson, 2010).

Sin embargo, el A+S ofrece múltiples oportunidades para enriquecer los procesos educativos y contribuir al desarrollo social. Permite conectar la teoría con la práctica, mejorando la retención del aprendizaje y desarrollando habilidades prácticas (Astin et al., 2000). Asimismo, fomenta el desarrollo de competencias transversales como el trabajo en equipo, la comunicación, la empatía y el pensamiento crítico, valiosas tanto en el ámbito académico como profesional (Conway, Amel & Gerwien, 2009).

Desde una perspectiva social y comunitaria, el A+S genera un beneficio mutuo, promoviendo una relación bidireccional donde tanto los estudiantes como la comunidad se benefician del proceso, lo que genera un impacto positivo y tangible en el entorno social (Felten & Clayton, 2011). Además, incentiva la ciudadanía activa, motivando a los estudiantes a participar activamente en su comunidad y desarrollando un fuerte sentido de responsabilidad y compromiso cívico (Reinders & Youniss, 2006).

En conclusión, el Aprendizaje Servicio, al equilibrar desafíos y oportunidades, se posiciona como una estrategia educativa de alto impacto. La clave para superar los desafíos radica en una planificación cuidadosa, una capacitación docente adecuada y una colaboración genuina con las comunidades (Jacoby, 2015). Al abordar estos aspectos, el A+S maximiza su potencial para contribuir al desarrollo integral de los estudiantes y al bienestar de las comunidades



II. Operacionalización de la estrategia A+S

A continuación, se describe la operacionalización de la metodología, como parte de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el contexto de Educación Superior.



01

Diagnóstico participativo:

El diagnóstico participativo es el proceso inicial donde estudiantes, docentes y actores comunitarios identifican problemáticas sociales a abordar. Es clave para garantizar la pertinencia y bidireccionalidad del Aprendizaje Servicio.

• **Objetivo:**

Definir las áreas de intervención relevantes para la comunidad y la institución educativa, preparando a los estudiantes para interactuar con la comunidad de manera respetuosa y efectiva.

• **Actividades:**

- Realizar un diagnóstico participativo en conjunto con la comunidad.
- Identificar problemas específicos que puedan abordarse mediante actividades de A+S.
- Sensibilización sobre el contexto social y cultural de la comunidad.
- Capacitación en habilidades necesarias para el proyecto, como comunicación y

resolución de conflictos.

• **Herramientas:**

-Entrevistas comunitarias: Las entrevistas comunitarias son un método cualitativo de recolección de información que permite obtener perspectivas directas de los miembros de una comunidad sobre sus necesidades, problemáticas, fortalezas y aspiraciones. Su propósito es comprender la realidad del contexto desde la voz de quienes lo habitan y experimentan a diario. Estas entrevistas pueden ser estructuradas, semiestructuradas

-Reuniones con líderes locales: Las reuniones con líderes locales son espacios de diálogo entre docentes, estudiantes y representantes comunitarios clave (líderes vecinales, autoridades locales, dirigentes sociales, entre otros). Estas reuniones permiten definir prioridades, identificar recursos comunitarios y establecer estrategias colaborativas para la intervención. Estas reuniones pueden apuntar a la ejecución de diagnóstico, planificación o evaluación y retroalimentación.



-Mapas de recursos: Los mapas de recursos son herramientas visuales que identifican y organizan los activos físicos, humanos, económicos y sociales disponibles en una comunidad. Estos mapas permiten conocer qué recursos pueden aprovecharse para el desarrollo de proyectos de Aprendizaje Servicio. Estos mapas pueden ser de distinto tipo, destacando los mapas físicos (infraestructura, equipamientos, espacios disponibles de la comunidad, etc.), de capital humano (identificando habilidades, conocimientos y capacidades de los miembros de la comunidad), de redes y organizaciones (actores claves, instituciones, organizaciones locales, etc.), de oportunidades (posibles alianzas estratégicas).

-Talleres de sensibilización: Los talleres de sensibilización son espacios de formación donde se busca generar conciencia y reflexionar sobre problemáticas comunitarias. A través de dinámicas participativas, se promueve el compromiso social de los estudiantes y la comunidad, focalizadas, entre otras, en empatía, inclusión, desarrollo sustentable, etc.

-Guías de interacción comunitaria: Las guías de interacción comunitaria son documentos estructurados que orientan la forma en que los estudiantes deben relacionarse con la comunidad, asegurando un trato respetuoso, colaborativo y efectivo. Las guías pueden tener un enfoque intercultural, de ética de la intervención, de buenas prácticas, etc.

02 Diseño de un plan de acción:

Fase en la que se estructuran las iniciativas de Aprendizaje Servicio, estableciendo objetivos, roles y actividades, planificando actividades de servicio y aprendizaje integradas.

• Objetivo:

Diseñar un plan de intervención que vincule el aprendizaje disciplinar con el servicio comunitario.

• Actividades:

-Establecer objetivos claros tanto para el aprendizaje académico como para el impacto comunitario.

- Diseñar actividades que permitan a los estudiantes aplicar conocimientos teóricos mientras contribuyen al bienestar de la comunidad.
- Socializar y ajustar con la comunidad las actividades planificadas.

• **Herramientas:**

-Matrices de planificación: Las matrices de planificación son herramientas organizativas que permiten estructurar un proyecto en términos de objetivos, actividades, recursos y resultados esperados. Su propósito es la visualización de las distintas dimensiones de un plan de acción y su alineación con las metas establecidas. Algunas matrices son de Marco Lógico, de Planificación Estratégica o Planificación de Actividades.

-Objetivos SMART: Los objetivos SMART son aquellos que cumplen con los criterios de Especificidad (Specific), Medición (Measurable), Alcance (Achievable), Relevancia (Relevant) y Temporalidad (Time-bound). Esta metodología permite formular metas claras y alcanzables. Por lo general se aplican a objetivos educativo, en gestión de proyectos y evaluación de impacto.

-Cronogramas: Los cronogramas son herramientas visuales que permiten programar actividades en un marco temporal definido, asegurando la correcta gestión del tiempo y la organización de tareas. Los más utilizados son la carta Gantt, de trabajo o tareas en un determinado periodo o diagrama de red de actividades.

03 **Ejecución de actividades:**

Implementación del plan de acción con participación activa de estudiantes, docentes y comunidad.

• **Objetivo:**

Desarrollar actividades de Aprendizaje Servicio que combinen la formación académica con la contribución social.

• **Actividades:**

-Involucrar a los estudiantes en las tareas prácticas definidas (por ejemplo, talleres,

campañas o mejoras en infraestructura).

-Fomentar la interacción directa con los miembros de la comunidad.

• **Herramientas:**

-Diario de campo: El Diario de Campo es un instrumento de registro cualitativo en el que los estudiantes documentan sus experiencias, observaciones, reflexiones y aprendizajes a lo largo del desarrollo del proyecto de Aprendizaje Servicio. En ella se puede registrar observaciones en terreno que permitan una reflexión crítica y seguimiento de actividades.

-Supervisión docente: La Supervisión Docente es un proceso de acompañamiento en el que el docente observa, orienta y retroalimenta a los estudiantes durante la ejecución de actividades en el Aprendizaje Servicio.

-Documentación de actividades: La Documentación de Actividades es el registro estructurado de todas las acciones desarrolladas en el proyecto de Aprendizaje Servicio. Incluye informes, fotografías, videos, testimonios y otros materiales que evidencien el proceso y los resultados obtenidos.

-Rúbrica de Evaluación de Competencias:

La Rúbrica de Evaluación de Competencias es una herramienta de evaluación cualitativa que define criterios y niveles de desempeño en relación con los aprendizajes esperados en el Aprendizaje Servicio. Esta puede ser analítica, holística o adaptativa.

04 **Reflexión crítica:**

Espacio de análisis donde estudiantes y docentes revisan el impacto de la experiencia en su aprendizaje y en la comunidad.

• **Objetivo:**

Promover la metacognición y el pensamiento crítico sobre el rol del conocimiento en la transformación social.

• **Actividades:**

-Promover discusiones guiadas sobre los logros, desafíos y aprendizajes del

proyecto.

-Relacionar las experiencias con los objetivos académicos y éticos.

• **Herramientas:**

-**Diarios reflexivos:** Los Diarios Reflexivos son registros escritos donde los estudiantes documentan sus pensamientos, emociones, desafíos y aprendizajes durante el desarrollo de un proyecto de Aprendizaje Servicio. Se centran en la introspección y el análisis crítico de la experiencia vivida.

-**Análisis grupales:** El Análisis Grupal es una estrategia metodológica en la que los estudiantes, en conjunto, examinan situaciones, problemáticas o experiencias vividas en el Aprendizaje Servicio, identificando patrones, aprendizajes y oportunidades de mejora.

-**Debates:** El Debate es una estrategia dialógica en la que los estudiantes analizan y argumentan sobre temáticas relacionadas con su experiencia en Aprendizaje Servicio, fomentando el pensamiento crítico y la capacidad de defender posturas fundamentadas.

cuantitativa sobre el impacto de la intervención, la satisfacción de los participantes y los aprendizajes adquiridos. Estas pueden ser diagnósticas, de satisfacción, de impacto, de autoevaluación y coevaluación.

-**Entrevistas:** Las Entrevistas son técnicas de recolección de información cualitativa a través del diálogo estructurado o semiestructurado con actores clave del proyecto. Se utilizan para profundizar en las experiencias, percepciones y aprendizajes de los participantes en el Aprendizaje Servicio. Estas pueden ser estructuradas, semiestructuradas, en profundidad y grupales.

-**Informes finales:** Los Informes Finales son documentos que sistematizan todo el proceso del proyecto de Aprendizaje Servicio, incluyendo objetivos, actividades, resultados, impacto y aprendizajes adquiridos. Son una herramienta fundamental para la evaluación del proyecto y su documentación. Estos pueden ser de cierre de proyecto, de evaluación del impacto, de reflexión o documental.

05

Evaluación del impacto:

Medir resultados tanto en la comunidad como en el aprendizaje de los estudiantes.

• **Objetivo:**

Medir los resultados obtenidos tanto en el aprendizaje de los estudiantes como en la comunidad.

• **Actividades:**

-Evaluar el cumplimiento de los objetivos académicos y comunitarios.

-Recoger retroalimentación de la comunidad y de los estudiantes.

• **Herramientas:**

-**Encuestas:** Las Encuestas son herramientas de recolección de datos estructurados que permiten evaluar la percepción, conocimientos y experiencias de los distintos actores involucrados en un proyecto de Aprendizaje Servicio. Se utilizan para obtener información



3.7

DESIGN THINKING



3.7. DESIGN THINKING

El Design Thinking es una metodología que proviene del diseño y ha sido adaptada para su uso en la educación y otros campos. Se centra en la empatía, la definición de problemas, la ideación, la prototipación y la prueba (Zarzosa, 2023). En el contexto de la educación superior, DT se presenta como una estrategia para fortalecer la capacidad de los estudiantes de abordar problemas complejos de manera creativa e innovadora, proporciona mapas de colaboración entre disciplinas y permite la adaptación ante situaciones inesperadas (McLaughlan & Lodge, 2020).

El Design Thinking se conceptualiza como una metodología que utiliza la sensibilidad y los métodos de los diseñadores para satisfacer las necesidades de las personas de manera tecnológicamente factible y comercialmente viable (Brown, 2008). Tim Brown y David Kelley, figuras destacadas en la teoría del Design Thinking, subrayan la importancia de la empatía, la experimentación y la interacción iterativa en la resolución de problemas. Según estos autores, el proceso de Design Thinking generalmente involucra etapas de empatizar, definir, idear, prototipar y probar, proporcionando un marco para la innovación (Brown, 2008; Kelley & Kelley, 2013).

Fundamentalmente, DT se apoya en el constructivismo,

una teoría del aprendizaje que enfatiza la construcción activa del conocimiento (Zarzosa, 2023; Cardone, 2023). Esto coincide con las necesidades de la educación contemporánea de preparar a los estudiantes para la fluidez epistémica, es decir, la capacidad de operar con éxito en contextos inciertos y multifacéticos (McLaughlan & Lodge, 2020).

La adopción de DT en la pedagogía se ve facilitada por su alineación con teorías educativas modernas que fomentan el aprendizaje autodirigido, la resolución de problemas en equipo y el involucramiento de los estudiantes en su propia formación. Al propiciar un entorno de aprendizaje activo, DT permite que las instituciones educativas respondan con mayor eficacia a la demanda de habilidades prácticas y contextualmente aplicables en el ámbito profesional.

En el contexto educativo, esta metodología se propone como más que una mera serie de pasos; se posiciona como un cambio de mentalidad que valora la colaboración interdisciplinaria, la tolerancia al fracaso y el aprendizaje a través de la reflexión crítica (Zarzosa, 2020). Al integrar estos conceptos en la educación superior, se facilita un entorno donde los estudiantes pueden experimentar un aprendizaje más significativo y personalizado, que promueve “qué, cómo y por qué” de las prácticas pedagógicas (Cardone, 2020).

I. Evidencia de la metodología de aprendizaje

Evidencia en los procesos formativos universitarios

Los estudios revisados muestran múltiples evidencias del impacto positivo de DT en la educación superior. Por ejemplo, un estudio que integró DT en un curso de pensamiento de diseño mostró que los estudiantes desarrollaron disposiciones clave como la empatía y el pensamiento crítico (Zarzosa, 2023; Cardone, 2023). Otro estudio destacó mejoras significativas en habilidades interfuncionales y creativas en un curso de investigación de mercados (Zarzosa, 2023). “Los estudiantes informaron una mejora en la capacidad de crear relaciones y en el entusiasmo por el aprendizaje, superando el punto medio en escalas de evaluación” (Zarzosa, 2023 p.121). De manera similar, en el contexto de la formación docente, la implementación de intercambios virtuales ha evidenciado el desarrollo de competencias en comunicación intercultural y alfabetización

digital, fomentando la empatía y la capacidad de resolución de problemas globales (McLaughlan & Lodge, 2020). El Design Thinking también ha mostrado ser eficaz en programas de sostenibilidad y educación empresarial, donde el enfoque ayudó a fomentar una mentalidad emprendedora al integrar la teoría con la práctica (Zarzosa, 2023). Un estudio realizado en la Universidad de Tokio incorporó el DT en un curso de sostenibilidad, resultando en experiencias de aprendizaje transformador que promovió el compromiso genuino y la apertura a nuevas ideas (Torrissi-Steele et al., 2020).

Además, la revisión de 51 cursos en 28 universidades internacionales destaca la creciente adopción de Design Thinking en el ámbito universitario, aunque también revela la necesidad de un enfoque más estandarizado en su enseñanza y aplicación (McLaughlan & Lodge, 2020).

Las cifras y casos presentados confirman el valor de DT en promover un aprendizaje profundo y un compromiso significativo





con la materia estudiada. Estos resultados son consistentes con la literatura existente que resalta la importancia de la colaboración interdisciplinaria y la innovación como pilares del Design Thinking en el contexto educativo (McLaughlan & Lodge, 2020; Cardone, 2023).

Variables Mediadoras en el Aprendizaje a través de Design Thinking: Colaboración, Reflexión Crítica y Aprendizaje Experiencial

El aprendizaje dentro de la metodología de Design Thinking está influenciado por diversas variables mediadoras que potencian la adquisición de competencias y conocimientos en los estudiantes. Tres de las más relevantes en los entornos formativos son la colaboración, la reflexión crítica y el aprendizaje experiencial. Estas variables contribuyen de manera significativa a la interiorización del conocimiento y a la aplicación de estrategias de resolución de problemas en contextos reales.

La colaboración se manifiesta en la interacción entre los estudiantes y otros actores del proceso de aprendizaje, generando un entorno de co-creación y toma de decisiones conjunta (Scheer, Noweski & Meinel, 2012). En el Design Thinking, el trabajo en equipo es fundamental, ya que permite la combinación de diversas perspectivas y conocimientos para generar soluciones innovadoras. Estudios han demostrado que la metodología potencia habilidades comunicativas, promueve la empatía entre pares y favorece la negociación de ideas en entornos colaborativos (Liedtka, 2015). Además, la co-creación mejora la retención del conocimiento, dado que los estudiantes construyen saberes de manera conjunta y contextualizada.

La reflexión crítica es otro factor esencial en el proceso de aprendizaje dentro del Design Thinking. Según Brown (2009), la naturaleza iterativa de la metodología obliga a los estudiantes a evaluar continuamente sus ideas, reconocer

errores y mejorar sus propuestas con base en la retroalimentación recibida. Esta constante evaluación fomenta la capacidad de autoanálisis y la toma de decisiones fundamentadas, competencias cruciales en el desarrollo profesional. Además, se ha encontrado que la reflexión crítica promueve una mayor autonomía en los estudiantes, quienes se vuelven más conscientes de sus propias habilidades y áreas de mejora (Kolko, 2015).

Por último, el aprendizaje experiencial es un pilar central en la aplicación del Design Thinking en entornos educativos. La metodología favorece un enfoque basado en la experimentación, donde los estudiantes aprenden haciendo y enfrentando problemas reales (Kolko, 2015). Este tipo de aprendizaje no solo permite una mayor retención del conocimiento, sino que también mejora la capacidad de adaptación y resolución de problemas en contextos cambiantes (Plattner, Meinel & Leifer, 2010). Investigaciones han demostrado que el aprendizaje basado en la experiencia fortalece la motivación intrínseca de los estudiantes y facilita la transferencia del conocimiento a situaciones profesionales

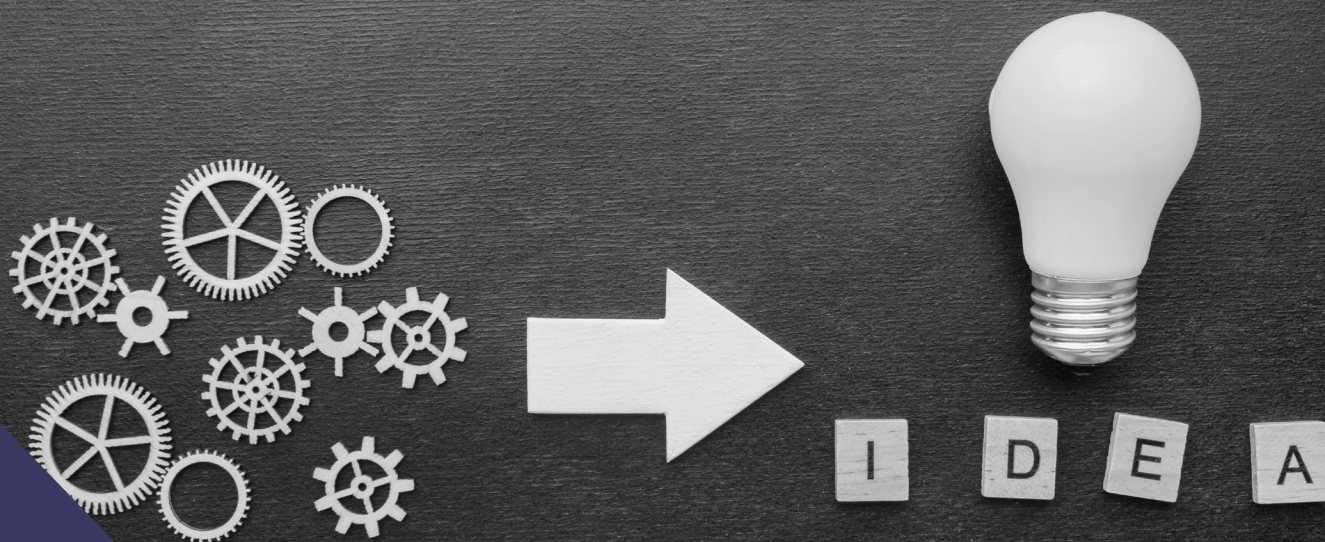
(Razzouk & Shute, 2012).

En conjunto, estas variables mediadoras convierten al Design Thinking en una estrategia educativa eficaz para el desarrollo de habilidades transversales en la educación superior, impactando tanto el proceso de aprendizaje como la preparación de los estudiantes para enfrentar desafíos en el mundo laboral.

Mediación Cognitiva y Socioemocional en el Design Thinking: Autonomía, Motivación y Aprendizaje Activo

El impacto del Design Thinking en el aprendizaje universitario también ha sido estudiado desde la mediación cognitiva y socioemocional. En un meta-análisis realizado por Glen, Suciu y Baughn (2014), se evidenció que los estudiantes que participaron en proyectos de Design Thinking mostraron una mayor retención del conocimiento en comparación con aquellos que siguieron enfoques tradicionales.

Además, se ha observado que la metodología incrementa la autonomía del estudiante, dado que las fases de exploración y experimentación requieren de iniciativa personal y autogestión



(Wrigley, 2017). La autonomía se desarrolla a través de la capacidad del estudiante para definir sus propios objetivos de aprendizaje, gestionar recursos y tomar decisiones fundamentadas a lo largo del proceso de resolución de problemas. Según Razzouk y Shute (2012), el Design Thinking fomenta un aprendizaje activo donde los estudiantes deben asumir un rol protagónico en la identificación de problemas y en la formulación de soluciones innovadoras, lo que fortalece su sentido de agencia y responsabilidad.

Estudios han demostrado que la autonomía en el aprendizaje se vincula directamente con un mayor compromiso y motivación intrínseca. Liedtka (2015) destaca que los estudiantes que trabajan en entornos de Design Thinking muestran una mayor persistencia frente a desafíos, ya que desarrollan estrategias de autorregulación que les permiten gestionar la incertidumbre y el fracaso como parte del proceso de aprendizaje. Asimismo, Wrigley y Straker (2017) encontraron que aquellos estudiantes que participaron en proyectos de innovación a través de Design Thinking demostraron una mayor confianza en sus habilidades para enfrentar problemas del mundo real, lo que les permitió una transición más efectiva hacia entornos laborales altamente dinámicos.

En consecuencia, la promoción de la autonomía a través del Design Thinking no solo impacta en la adquisición de conocimientos, sino que también prepara a los estudiantes para desempeñarse en contextos profesionales donde la adaptabilidad y la iniciativa son competencias clave para la resolución de problemas complejos.

Evidencia de experiencias de la estrategia a nivel nacional

El Design Thinking ha sido implementado en diversas universidades chilenas, generando impactos significativos en la formación de los estudiantes y en la interacción con la comunidad. Estas experiencias han permitido fortalecer competencias clave como la creatividad, la resolución de problemas y la colaboración interdisciplinaria.



En la Pontificia Universidad Católica de Chile, la Facultad de Ingeniería ha desarrollado programas de innovación educativa basados en Design Thinking, integrando a los estudiantes en proyectos reales con empresas y organizaciones sociales. Paredes (2020) documentó cómo estos programas han mejorado la capacidad de los estudiantes para analizar problemas desde una perspectiva holística, promoviendo soluciones viables y sostenibles. Además, se ha observado que el enfoque iterativo de la metodología ayuda a los estudiantes a adaptarse rápidamente a contextos cambiantes y a mejorar su resiliencia frente a los fracasos iniciales de sus prototipos.

Por su parte, la Universidad de Chile ha utilizado el Design Thinking en programas de innovación social. Lagos (2019) describe cómo esta estrategia ha sido clave para la vinculación con el medio, permitiendo que los estudiantes trabajen junto a comunidades vulnerables en la búsqueda de soluciones a problemas concretos. Un caso destacado es el desarrollo de tecnologías accesibles



para personas con discapacidad, donde los estudiantes aplicaron el Design Thinking para comprender las necesidades de los usuarios y desarrollar prototipos adaptados a su realidad. Esta experiencia no solo ha beneficiado a las comunidades, sino que también ha transformado la forma en que los estudiantes perciben la relación entre conocimiento académico y responsabilidad social.

En la Universidad del Desarrollo, el Design Thinking ha sido incorporado en los laboratorios de creatividad, un espacio donde los estudiantes trabajan en la creación de startups y proyectos de emprendimiento. Ramírez (2021) señala que los participantes en estos laboratorios han logrado desarrollar modelos de negocio innovadores con impacto social y económico. La combinación de metodologías ágiles y Design Thinking ha permitido que los estudiantes adopten una mentalidad emprendedora desde sus primeros años de formación, preparándolos para enfrentar los desafíos del mercado laboral con una visión centrada en la innovación y la adaptabilidad.

Estas experiencias a nivel nacional evidencian que la integración del Design Thinking en los procesos educativos universitarios no solo potencia el aprendizaje experiencial, sino que también genera un impacto tangible en la comunidad y en la empleabilidad de los egresados. Su implementación ha demostrado ser una estrategia efectiva para fortalecer la interdisciplinariedad, la colaboración y el compromiso social de los estudiantes, elementos clave para la formación de profesionales preparados para enfrentar los desafíos del siglo XXI.

Desafío y oportunidades de la estrategia

El Design Thinking, a pesar de sus múltiples beneficios en la educación superior, enfrenta desafíos importantes que pueden obstaculizar su implementación efectiva. Uno de los principales desafíos es la resistencia al cambio por parte del cuerpo docente y de las instituciones educativas. Muchos profesores continúan utilizando metodologías tradicionales de enseñanza y pueden percibir el Design Thinking como un enfoque poco estructurado o difícil de integrar en sus planes de estudio (Johansson-Sköldberg et al., 2013). Esta resistencia se debe, en parte, a la falta de

capacitación específica en metodologías de innovación y a la percepción de que el enfoque es más apropiado para áreas creativas como el diseño y la arquitectura, en lugar de disciplinas más estructuradas como las ciencias exactas y la ingeniería.

Otro desafío relevante es la falta de recursos y tiempo para implementar la metodología de manera efectiva. El Design Thinking requiere espacios adecuados para la ideación y la creación de prototipos, así como materiales para la experimentación y prueba de soluciones (Liedtka, 2018). Además, el proceso iterativo de la metodología demanda tiempo adicional tanto para los docentes como para los estudiantes, lo que puede entrar en conflicto con estructuras curriculares rígidas y cargas académicas elevadas. Universidades con restricciones presupuestarias o con currículos altamente estructurados pueden encontrar dificultades para integrar el Design Thinking de manera óptima.

Un tercer desafío significativo es la evaluación del aprendizaje dentro de esta metodología. Dado que el Design Thinking enfatiza la creatividad, la experimentación y la resolución de problemas abiertos, resulta complejo medir el aprendizaje con métodos de evaluación tradicionales (Plattner et al., 2010). La falta de herramientas estandarizadas para evaluar el impacto de esta estrategia en el desarrollo de competencias profesionales puede generar incertidumbre en los docentes y dificultar su adopción a gran escala.

A pesar de estos desafíos, el Design Thinking presenta oportunidades considerables que pueden potenciar la formación universitaria. Una de las oportunidades más destacadas es la formación de profesionales innovadores. En un contexto global donde la resolución de problemas complejos y la adaptabilidad son esenciales, el Design Thinking permite a los estudiantes desarrollar habilidades críticas para el mundo laboral (Brown, 2009). Al fomentar la creatividad, la colaboración y la experimentación, esta metodología prepara a los estudiantes para enfrentar

entornos laborales cambiantes y responder de manera efectiva a desafíos inesperados.

Otra oportunidad clave es la interdisciplinariedad que promueve el Design Thinking. Su enfoque basado en la resolución de problemas facilita la colaboración entre disciplinas, permitiendo que estudiantes de diversas áreas trabajen en conjunto para desarrollar soluciones innovadoras (Dorst, 2011). Esta característica lo convierte en una metodología especialmente valiosa en universidades que buscan fomentar la integración de conocimientos y la aplicación práctica de la teoría en contextos reales.

Finalmente, el Design Thinking ofrece una oportunidad significativa para generar un impacto social positivo. A través de proyectos que abordan problemas comunitarios, los estudiantes pueden aplicar sus conocimientos en situaciones del mundo real, fortaleciendo la relación entre la universidad y la sociedad (Paredes, 2020). Esta vinculación con el medio no solo enriquece la experiencia de aprendizaje, sino que también contribuye al desarrollo de soluciones innovadoras que benefician a comunidades y sectores en situación de vulnerabilidad.

En conclusión, aunque la implementación del Design Thinking en la educación universitaria presenta desafíos importantes, sus oportunidades superan las dificultades cuando se aplican estrategias adecuadas. La capacitación docente, la flexibilización curricular y el desarrollo de métodos de evaluación específicos pueden facilitar su integración y maximizar su impacto en la formación de profesionales creativos, interdisciplinarios y comprometidos con la resolución de problemas reales.

II. Operacionalización de la estrategia A+S



01

Empatizar:

El objetivo de esta fase es comprender profundamente las necesidades, emociones y motivaciones de los usuarios o actores involucrados en la problemática. Se emplean herramientas como entrevistas, observación y etnografía para recopilar información significativa (Brown, 2009).

• **Objetivo:** Comprender las necesidades, emociones y perspectivas de las personas implicadas en el problema.

• **Actividades:**

- Realizar entrevistas con los usuarios o actores involucrados.
- Observar directamente el contexto donde se desarrolla el problema.
- Analizar historias o casos que reflejen las experiencias de los usuarios.

• **Herramientas:**

- **Mapas de empatía:** Los Mapas de Empatía son representaciones visuales que permiten capturar y organizar información sobre los pensamientos, sentimientos y experiencias de los usuarios en relación con un problema o desafío específico. Esta herramienta ayuda a los equipos de trabajo a desarrollar una comprensión profunda de las motivaciones y necesidades de los usuarios, facilitando el diseño

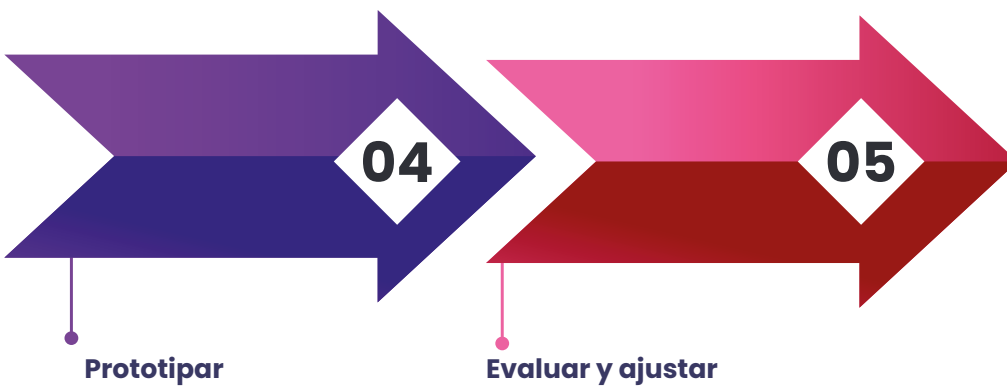
de soluciones más alineadas con sus realidades.

Según Osterwalder y Pigneur (2010), un Mapa de Empatía está estructurado en seis dimensiones principales: qué piensa y siente el usuario, qué dice y hace, qué oye, qué ve, cuáles son sus dolores y cuáles son sus aspiraciones o necesidades.

- **Diarios de usuario:** Los Diarios de Usuario son registros detallados donde los participantes documentan sus experiencias, emociones, interacciones y pensamientos a lo largo de un período determinado. Esta herramienta permite capturar información rica y contextualizada sobre la vida cotidiana de los usuarios, brindando datos cualitativos clave para el análisis de problemas y oportunidades de mejora en el diseño de soluciones.

Según Sanders y Stappers (2012), los Diarios de Usuario son útiles para comprender comportamientos inconscientes o difíciles de observar en tiempo real, permitiendo que los propios usuarios reflejen sus experiencias de manera espontánea y detallada.

- **Observación participante:** La Observación Participante es una técnica cualitativa en la que el investigador se integra en la comunidad o el entorno del



usuario para experimentar de primera mano sus dinámicas, prácticas y desafíos. A diferencia de la observación pasiva, esta estrategia implica la interacción directa con los sujetos de estudio, lo que permite comprender el problema desde una perspectiva interna.

Según Spradley (1980), la Observación Participante se basa en “vivir la experiencia junto con los sujetos de estudio, adoptando una actitud reflexiva para identificar patrones de comportamiento, valores y significados culturales.”

02

Definir el problema:

Se sintetiza la información obtenida en la fase de empatía para formular un problema claro y centrado en el usuario. Este enunciado guía el resto del proceso de innovación, asegurando que las soluciones aborden el desafío correcto (Plattner et al., 2011).

• **Objetivo:** Identificar el problema central de forma clara y específica.

• **Actividades:**

- Sintetizar la información recopilada durante la fase de empatía.
- Crear una declaración del problema que sea clara, accesible y centrada en las necesidades del usuario.

• **Herramientas:**

-Definición de problemas: este es un proceso estructurado que permite delimitar con precisión los desafíos a resolver, identificando sus causas, implicaciones y posibles caminos de acción. En el contexto del Design Thinking, esta herramienta es fundamental, ya que garantiza que los equipos trabajen en problemas bien formulados, evitando soluciones superficiales o mal enfocadas (Brown, 2009).

La formulación del problema debe centrarse en las necesidades del usuario, en lugar de en supuestos técnicos o empresariales. Un problema bien definido establece una base clara para la ideación de soluciones, orientando el trabajo de manera eficiente. Según Dorst (2011), la calidad de las soluciones generadas en Design Thinking está directamente relacionada con la claridad y precisión con la que se define el problema.

-Diagramas de afinidad: Los Diagramas de Afinidad son una herramienta visual utilizada para organizar grandes volúmenes de información cualitativa en categorías significativas. Se basan en la agrupación de ideas o datos similares, lo que facilita la identificación de patrones y conexiones ocultas dentro de un problema complejo (Kawakita, 1965). Esta herramienta es especialmente útil en la fase de síntesis del Design Thinking,

cuando se necesita estructurar la información recopilada en entrevistas, encuestas u observaciones. Según Kolko (2015), los Diagramas de Afinidad permiten convertir datos dispersos en conocimiento estructurado, facilitando la toma de decisiones informadas.

03 Idear soluciones:

En esta fase, se generan múltiples soluciones posibles a través de técnicas de creatividad como brainstorming y SCAMPER. La clave es fomentar un pensamiento divergente que explore diversas perspectivas antes de seleccionar las mejores ideas (Brown, 2009).

• **Objetivo:** Generar un amplio rango de ideas creativas para abordar el problema definido.

• **Actividades:**

- Realizar sesiones de lluvia de ideas con el equipo.
- Priorizar y seleccionar ideas basándose en criterios como factibilidad, impacto y originalidad.

• **Herramientas:**

-Técnicas de creatividad como brainstorming: El brainstorming, o lluvia de ideas, es una técnica de generación de ideas en la que los participantes proponen soluciones sin restricciones iniciales, fomentando la creatividad y la innovación. Esta metodología, desarrollada por Osborn (1953), se basa en la premisa de que la cantidad de ideas generadas aumenta la probabilidad de encontrar soluciones innovadoras. En Design Thinking, el brainstorming se emplea en la fase de ideación para explorar múltiples enfoques antes de seleccionar las mejores opciones.

-Mapas mentales: Los mapas mentales son diagramas que organizan información visualmente, estableciendo conexiones entre conceptos de manera no lineal. Según Buzan (2006), esta herramienta mejora la retención del conocimiento y permite estructurar ideas de forma clara. En Design Thinking, los mapas mentales

facilitan la exploración de problemas y la relación entre diferentes factores clave.

-SCAMPER: El SCAMPER es una técnica de creatividad desarrollada por Eberle (1971) que fomenta la innovación a través de siete enfoques: Sustituir, Combinar, Adaptar, Modificar, Poner en otro uso, Eliminar y Reorganizar. Se utiliza en Design Thinking para mejorar productos o servicios existentes mediante la experimentación con variaciones de elementos clave.

04 Prototipar:

Esta fase permite que las ideas se conviertan en modelos tangibles para evaluar su funcionalidad, viabilidad e impacto antes de su implementación final (Brown, 2009). Es un proceso iterativo que fomenta la experimentación y la retroalimentación de los usuarios, reduciendo la incertidumbre y optimizando soluciones (Liedtka, 2015).

• **Objetivo:** Crear representaciones tangibles de las ideas seleccionadas para probarlas rápidamente.

• **Actividades:**

- Construir prototipos simples (maquetas, diagramas, simulaciones).
- Involucrar a los usuarios en la validación inicial de los prototipos.

• **Herramientas:**

-Materiales de bajo costo: El uso de materiales de bajo costo permite la creación rápida de prototipos accesibles y funcionales en las primeras etapas del proceso de diseño. Según Brown (2009), el prototipado con materiales simples ayuda a validar ideas sin necesidad de grandes inversiones.

-Software de diseño: El uso de software de diseño permite crear representaciones digitales de productos y servicios. Herramientas como Adobe XD, Figma y AutoCAD son fundamentales en el desarrollo de interfaces y modelos tridimensionales en Design Thinking (Kolko, 2015).

-Prototipos digitales o físicos: Los prototipos digitales o físicos permiten testear ideas antes de su implementación definitiva. Según Plattner, Meinel y Leifer (2010), la experimentación con prototipos mejora la validación de conceptos y la experiencia del usuario.

05 Evaluar y ajustar:

Se prueba el prototipo con los usuarios finales para obtener retroalimentación, lo que permite detectar fallas y mejorar la solución. Esta etapa es iterativa y puede requerir regresar a fases anteriores para realizar ajustes según la respuesta del usuario (Kolko, 2015).

• **Objetivo:** Evaluar la efectividad de las soluciones prototipadas y recoger retroalimentación de los usuarios.

• **Actividades:**

-Presentar los prototipos a los usuarios en contextos reales o simulados.
-Observar las interacciones de los usuarios con los prototipos y registrar comentarios.

-Identificar mejoras basadas en la retroalimentación obtenida.

Herramientas:

-Estudios de caso: Los estudios de caso analizan ejemplos reales de soluciones aplicadas en diferentes contextos. Según Yin (2018), esta herramienta permite extraer aprendizajes aplicables a nuevos desafíos en Design Thinking.

-Entrevistas con usuarios: Las entrevistas con usuarios son una técnica cualitativa clave en Design Thinking para entender necesidades y expectativas. Según Sanders y Stappers (2012), estas entrevistas ayudan a recopilar información detallada para la personalización de soluciones.

-Análisis de datos: El análisis de datos en Design Thinking permite validar soluciones con evidencia cuantitativa. Según Razzouk y Shute (2012), la combinación de datos cuantitativos y cualitativos fortalece la toma de decisiones en el diseño.



3.8

INNOVACIÓN SOCIAL (MODELO UDEC)



3.8. INNOVACIÓN SOCIAL (MODELO UDEC)

La Innovación Social es un enfoque metodológico y teórico que busca generar soluciones creativas, sostenibles y participativas a problemáticas sociales, económicas y ambientales que afectan a las comunidades. A diferencia de la innovación tecnológica o comercial, la Innovación Social prioriza el impacto colectivo y el empoderamiento ciudadano, fomentando la cooperación entre diversos actores para transformar la realidad social de manera estructural y sostenible (Mulgan, 2007; Moulaert et al., 2013).

En el contexto de la Universidad de Concepción (UdeC), la Innovación Social se comprende como un proceso de aprendizaje vivencial de tipo bidireccional, en el cual la Universidad no solo transfiere conocimiento a las comunidades, sino que también se enriquece con el saber de los actores locales, co-construyendo soluciones basadas en las necesidades reales del territorio (UdeC, 2024). De esta manera, la Innovación Social dentro de la UdeC está alineada con la Política de Vinculación con el Medio (VcM), la cual promueve el desarrollo de proyectos que no solo generan impacto positivo en la sociedad, sino que también potencian la formación de profesionales con un alto sentido de responsabilidad social y compromiso con el entorno

La Innovación Social en la UdeC se estructura bajo un marco teórico que integra elementos de gobernanza participativa, aprendizaje experiencial y sostenibilidad territorial. De acuerdo con la literatura, los principios fundamentales de la Innovación Social incluyen: Satisfacción de necesidades no resueltas; participación y co-construcción; transformación de relaciones sociales; sostenibilidad y escalabilidad, y enfoque interdisciplinario. Cabe señalar que este modelo metodológico está inspirado en enfoques como el Design Thinking for Social Change, la Teoría del Cambio Sistémico y el Doble Diamante, integrando metodologías de co-creación y participación ciudadana en cada etapa del proceso.

Con todo, esta metodología se vuelve clave para abordar problemas complejos desde una perspectiva colaborativa y sostenible a través de su enfoque participativo, interdisciplinario y basado en la co-construcción, permitiendo desarrollar soluciones que fortalezcan la integración entre la universidad y el territorio que, al vincularse con las políticas de desarrollo regional y con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, la Innovación Social no solo contribuye a resolver problemáticas locales, sino que también impulsa un cambio estructural en la manera en que las universidades generan impacto social.

I. Evidencia de la metodología de aprendizaje

Evidencia en los procesos formativos universitarios

La Innovación Social ha emergido como una estrategia transformadora en los procesos formativos universitarios, promoviendo el aprendizaje experiencial y la conexión con el entorno. Este enfoque permite a los estudiantes aplicar conocimientos teóricos en la resolución de problemas reales, integrando metodologías participativas que fortalecen su formación profesional y ciudadana (Moulaert et al., 2013). En la Universidad de Concepción, la Innovación Social se ha consolidado como parte del modelo educativo, contribuyendo al desarrollo de competencias disciplinares y transversales esenciales en un mundo laboral dinámico y socialmente comprometido (Universidad de Concepción, 2024).

Diversos estudios han demostrado que los estudiantes que participan en proyectos de Innovación Social desarrollan una mayor capacidad de resolución de problemas, pensamiento crítico y trabajo

colaborativo, en comparación con aquellos que siguen modelos educativos más tradicionales (Nicholls & Murdock, 2012). Además, este enfoque fomenta la motivación académica, ya que los estudiantes se involucran activamente en el proceso de aprendizaje al percibir que sus conocimientos pueden generar cambios concretos en la sociedad (Mulgan, 2007).

La evidencia también señala que la Innovación Social en el contexto universitario, fortalece la integración del aprendizaje con la investigación aplicada. Así, según un informe de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2020), las universidades que incorporan este enfoque contribuyen significativamente a la resolución de desafíos sociales mediante la producción de conocimiento en colaboración con comunidades y actores del sector público y privado.

Variables Mediadoras en el Aprendizaje: Colaboración Interdisciplinaria, Reflexión Crítica y Bidireccionalidad del Conocimiento

El impacto de esta metodología en el aprendizaje está influenciado por diversas



variables mediadoras que potencian su efectividad. Una de las más relevantes es la colaboración interdisciplinaria, la cual permite que los estudiantes trabajen en equipos con distintas áreas del conocimiento, fomentando un aprendizaje integral y una visión holística de las problemáticas abordadas (Buckland & Murillo, 2014).

Otra variable mediadora clave es la reflexión crítica, entendida como el proceso mediante el cual los estudiantes analizan y contextualizan sus experiencias de aprendizaje, identificando tanto logros como desafíos en su intervención. La reflexión ha sido identificada como un elemento esencial para transformar la experiencia en conocimiento significativo, promoviendo un aprendizaje profundo y una mayor capacidad de adaptación a nuevos contextos (Dewey, 1938; CEPAL, 2018).

Asimismo, la bidireccionalidad en la generación de conocimiento es otro factor fundamental. En este modelo, la universidad no solo aporta saberes técnicos y científicos, sino que también incorpora los conocimientos y experiencias de la comunidad en la construcción de soluciones. Esto genera un aprendizaje auténtico y situado, donde

los estudiantes reconocen la importancia del diálogo de saberes y la valorización del conocimiento local (Universidad de Concepción, 2024).

Mecanismos de Mediación en el Aprendizaje: Innovación Social, Evaluación Auténtica y Enfoques Experienciales

Esta estrategia no solo actúa como un catalizador del aprendizaje, sino que también establece mecanismos específicos de mediación que potencian su impacto. Un estudio realizado por Mulgan (2007) sobre innovación social y aprendizaje en educación superior identificó que los estudiantes que participan en este tipo de iniciativas mejoran su capacidad de agencia y autonomía, al asumir roles protagónicos en la gestión de proyectos y en la toma de decisiones.

En la Universidad de Concepción, la Innovación Social ha sido implementada como una estrategia de mediación del aprendizaje a través de metodologías como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y el Aprendizaje Servicio (A+S), las cuales han demostrado aumentar el compromiso estudiantil y la retención de conocimientos (Universidad de





Concepción, 2024). Además, estas estrategias han sido reconocidas por la OCDE (2020) como enfoques efectivos para desarrollar habilidades socioemocionales y fortalecer la empleabilidad de los egresados.

Otro aspecto relevante en la mediación del aprendizaje es el uso de la evaluación auténtica, la cual permite a los estudiantes demostrar sus aprendizajes en escenarios reales a través de productos o intervenciones concretas en comunidades. Esta metodología ha sido destacada por Kolb (2015) en su teoría del aprendizaje experiencial, donde enfatiza que la integración entre acción y reflexión es fundamental para la consolidación del conocimiento.

Evidencia de experiencias de la estrategia a nivel nacional

A nivel nacional, diversas universidades han adoptado la Innovación Social como una estrategia clave en sus modelos educativos. La Pontificia Universidad Católica de Chile, a través de su programa “Desafíos de Innovación Social”, ha desarrollado proyectos en los que los estudiantes trabajan junto a comunidades en la formulación de soluciones innovadoras para problemáticas locales

(PUC, 2023). Este programa ha sido reconocido por su capacidad de generar impacto social y de fortalecer el desarrollo de competencias en los estudiantes, evidenciando mejoras en su capacidad de liderazgo y pensamiento estratégico.

Por otra parte, la Universidad de Chile también ha implementado programas de Aprendizaje Servicio basados en Innovación Social, donde estudiantes de distintas disciplinas colaboran en iniciativas comunitarias que abordan temas como la sostenibilidad, la equidad de género y la inclusión social. Un estudio realizado por la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo de esta universidad mostró que los estudiantes que participan en estos programas presentan mayores niveles de compromiso cívico y responsabilidad social en comparación con aquellos que no lo hacen (UChile, 2022).

Finalmente, en el caso de la Universidad de Concepción, la Innovación Social ha sido incorporada en su política de Vinculación con el Medio a través del Laboratorio de Aprendizaje Vivencial y de proyectos como el Mercadito UdeC y Nutrimar, los cuales han sido documentados como experiencias exitosas de intervención territorial y

aprendizaje bidireccional (Universidad de Concepción, 2024).

Desafío y oportunidades de la estrategia

Si bien la Innovación Social ha demostrado ser una estrategia efectiva en la educación superior, su implementación enfrenta ciertos desafíos. Uno de los principales retos es la necesidad de contar con mecanismos adecuados de evaluación del impacto de estas iniciativas, tanto en el aprendizaje de los estudiantes como en los efectos generados en las comunidades. La medición de resultados en este tipo de metodologías requiere enfoques cualitativos y participativos que vayan más allá de los indicadores tradicionales de desempeño académico (Buckland & Murillo, 2014).

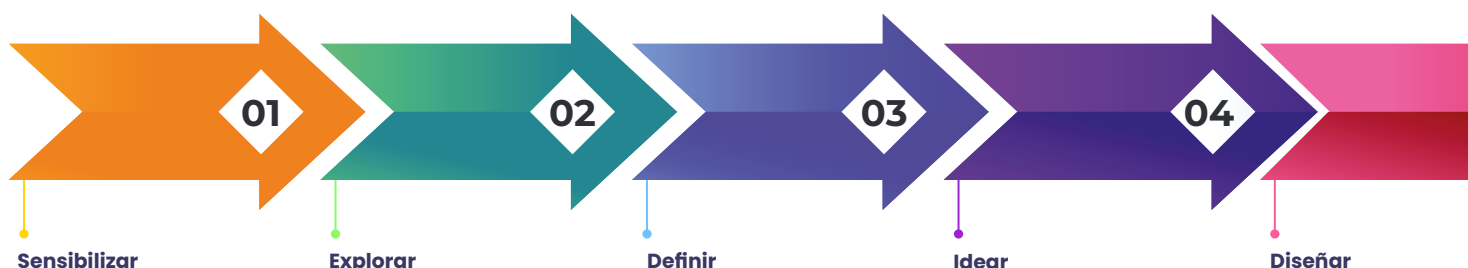
Otro desafío es la sostenibilidad de los proyectos de Innovación Social, ya que muchas de estas iniciativas dependen de financiamiento externo y de la voluntad de actores específicos dentro de las universidades. Para fortalecer la continuidad de estos programas, es clave avanzar en su institucionalización, asegurando que formen parte de los planes de estudio y de las estrategias de desarrollo universitario (Nicholls & Murdock, 2012).

A pesar de estos desafíos, la Innovación Social representa una oportunidad única para transformar la educación superior y consolidar el rol de la universidad como un actor clave en el desarrollo territorial. Su implementación no solo permite la formación de profesionales con un alto compromiso social, sino que también fortalece la relación entre la academia y la sociedad, promoviendo soluciones sostenibles y co-construidas.

En este sentido, la Universidad de Concepción y otras instituciones de educación superior tienen la posibilidad de consolidar la Innovación Social como un eje estratégico en sus modelos educativos, potenciando su impacto en la formación de ciudadanos críticos y en la generación de conocimiento aplicado al desarrollo sostenible.



II. Operacionalización de la estrategia de Innovación Social



01 Sensibilizar:

Este paso es clave para preparar el terreno y asegurar que todos los actores involucrados (docentes, estudiantes y comunidad) comprendan la problemática en profundidad. La sensibilización permite generar conciencia y un sentido de urgencia sobre el desafío a abordar, al mismo tiempo que fomenta el compromiso y la motivación de los participantes. Se deben generar espacios de diálogo y actividades que ayuden a entender la relevancia de la innovación social en un contexto determinado.

• **Objetivo:** Generar conciencia sobre la problemática a abordar y establecer acuerdos entre los actores involucrados (docentes, estudiantes y comunidad).

• **Actividades:**

- Presentación de la problemática y contexto.
- Definición de objetivos y alcances del proyecto.
- Revisión de antecedentes teóricos y experiencias previas.

• **Herramientas:**

-**Dinámicas de sensibilización:** Estas actividades buscan generar empatía y comprensión sobre la problemática en los participantes. Herramientas como los juegos de roles permiten que los estudiantes y la comunidad experimenten la problemática desde la perspectiva de

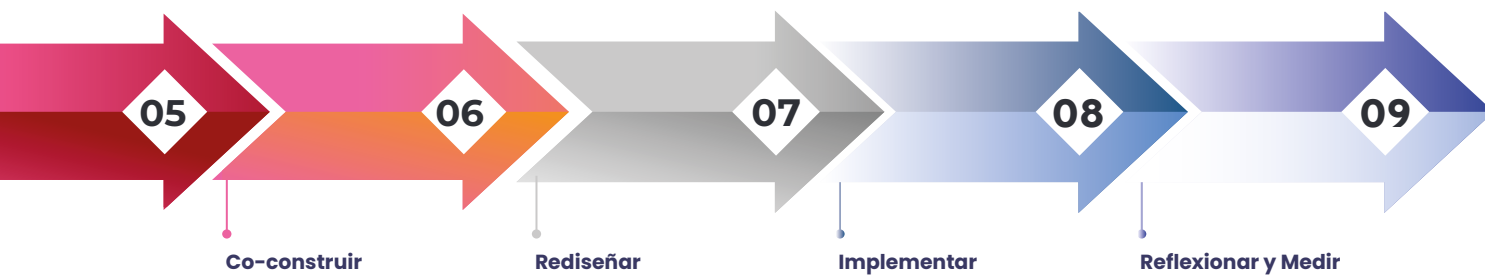
los afectados, facilitando la identificación con su realidad (Kolb, 2015).

-**Mapeo de actores:** Esta herramienta permite identificar a las personas clave involucradas en la problemática y su grado de influencia o relación con la solución. El modelo de Mendelow (1991) clasifica a los actores según su poder e interés, lo que ayuda a priorizar las interacciones con aquellos que pueden facilitar o bloquear la innovación.

-**Técnicas de planificación:** El Árbol de Problemas es una herramienta visual que permite analizar las causas y consecuencias de una problemática. Se parte de la identificación del problema central, luego se ramifican sus efectos hacia arriba y sus causas hacia abajo (IDEO, 2015). Por su parte, el análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) permite evaluar las condiciones internas y externas del contexto en el que se desarrollará la innovación (Gürel & Tat, 2017).

02 Explorar:

En esta fase se busca profundizar en la problemática y entender su impacto en la comunidad desde múltiples perspectivas. Es el momento de recopilar información cualitativa y cuantitativa, observando de manera activa el entorno y conversando con las personas afectadas. Se trata de generar un diagnóstico preciso que permita



diseñar una intervención relevante y eficaz.

- **Objetivo:** Investigar y profundizar en la problemática a través del análisis del contexto y las necesidades reales de la comunidad.

- **Actividades:**

- Recopilación de información en el territorio.
- Entrevistas y encuestas a actores clave.
- Observación directa y análisis de casos similares.

- **Herramientas:**

- Focus group:** Los grupos focales permiten recopilar información en profundidad a través de la interacción entre los participantes. La moderación debe seguir una guía estructurada que favorezca la discusión abierta y permita identificar puntos clave de la problemática (Krueger & Casey, 2014).

- Entrevistas en profundidad:** Esta herramienta es clave para recopilar testimonios de actores relevantes. Se recomienda el uso de la técnica de la entrevista semiestructurada, que combina preguntas abiertas y cerradas para obtener información detallada sin perder flexibilidad (Gubrium & Holstein, 2002).

- Mapeo participativo:** Esta herramienta permite que los propios habitantes del territorio identifiquen problemas y recursos dentro de su entorno. Se pueden utilizar métodos como cartografía

social, donde los participantes dibujan mapas del área con los elementos que consideran relevantes para la problemática (Chambers, 2006).

03

Definir:

Después de haber explorado el contexto y la problemática, es necesario sintetizar la información obtenida y convertirla en un desafío claro y alcanzable. Este desafío será la base del proceso de innovación, por lo que debe estar bien delimitado y formulado de manera que facilite la búsqueda de soluciones creativas.

- **Objetivo:** Sintetizar la información recopilada y estructurar un desafío claro que guíe el proceso de innovación.

- **Actividades:**

- Análisis de datos recolectados.
- Identificación de patrones y tendencias.
- Redacción de un reto específico y alcanzable.

- **Herramientas:**

- Matriz de análisis de problemas (Causa-Efecto):** Este método, también conocido como diagrama de Ishikawa, permite categorizar las causas de un problema en diferentes dimensiones (económica, social, tecnológica, etc.), facilitando la identificación de patrones comunes (Ishikawa, 1990).

- **Método del 'Cómo podríamos...' (HMW -**

How Might We): Esta técnica, desarrollada por IDEO (2015), permite reformular problemas en preguntas que invitan a la creatividad. Se estructura en la forma: ¿Cómo podríamos... [resolver el problema] para... [impacto deseado]?

-Lluvia de ideas guiada (brainstorming estructurado): El uso de técnicas como Brainwriting 6-3-5 permite generar un alto volumen de ideas en poco tiempo, asegurando que todos los participantes contribuyan a la ideación de desafíos concretos (Rohrbach, 1969).

04

Idear:

Aquí se fomenta la creatividad para generar posibles soluciones al desafío planteado. En este proceso, es importante que se reúnan diferentes perspectivas y disciplinas para enriquecer la generación de ideas y no quedarse en soluciones tradicionales o poco viables.

• **Objetivo:** Generar posibles soluciones a la problemática identificada a través de la creatividad y el pensamiento divergente.

• **Actividades:**

- Talleres de ideación con la comunidad.
- Generación y selección de ideas innovadoras.
- Desarrollo de conceptos y primeros bocetos de soluciones.

• **Herramientas:**

-Design Thinking: Esta metodología promueve la co-creación de soluciones innovadoras mediante cinco fases iterativas: empatizar, definir, idear, prototipar y testear (Brown, 2009).

-SCAMPER: El SCAMPER es una técnica de creatividad desarrollada por Eberle (1971) que fomenta la innovación a través de siete enfoques: Sustituir, Combinar, Adaptar, Modificar, Poner en otro uso, Eliminar y Reorganizar.

-Collage de soluciones (visualización de ideas con imágenes y texto): Consiste en la representación visual de ideas a través de recortes, dibujos y esquemas.

Esta técnica ayuda a los participantes a conceptualizar soluciones de manera tangible (Hogan, 2017).

05

Diseñar:

Es el momento de transformar las ideas en modelos concretos que puedan ponerse a prueba. El diseño de prototipos ayuda a visualizar cómo funcionaría la solución en un contexto real y permite detectar posibles mejoras antes de la implementación.

• **Objetivo:** Desarrollar prototipos preliminares de las soluciones, considerando su viabilidad técnica, social y económica.

• **Actividades:**

- Creación de maquetas o representaciones funcionales.
- Evaluación de factibilidad y recursos necesarios.
- Refinamiento del diseño basado en retroalimentación.

• **Herramientas:**

-Canvas de modelo de negocio social (estructura de valor): Esta herramienta, desarrollada por Osterwalder y Pigneur (2010), permite estructurar el modelo de una solución innovadora considerando su viabilidad económica y su impacto social.

-Storyboard (visualización del uso de la solución): Este método ayuda a visualizar la experiencia del usuario con la solución antes de implementarla, asegurando que responda a sus necesidades (Truby, 2008).

-Prototipos rápidos (bocetos, simulaciones, mock-ups): Consiste en la creación de modelos físicos, simulaciones o bocetos digitales que permitan testear la solución a bajo costo antes de su implementación final (Brown, 2009).

06

Co-construir:

En este paso se valida la solución con la comunidad, asegurando que responda a sus necesidades reales. Se busca retroalimentación activa y se hacen ajustes iterativos para optimizar la implementación antes de su lanzamiento definitivo.

• **Objetivo:** Validar los prototipos en conjunto con la comunidad, incorporando mejoras y ajustes según su retroalimentación.

• **Actividades:**

- Pruebas en terreno con usuarios reales.
- Recopilación de comentarios y ajustes iterativos.
- Evaluación del impacto y aceptación de la solución.

• **Herramientas:**

-Técnicas de validación de usuario (pruebas de uso): Las pruebas de uso permiten evaluar la funcionalidad, usabilidad y aceptación de la solución antes de su implementación definitiva. Un método efectivo es el test de usuario con escenarios, donde los participantes interactúan con la solución en un contexto simulado y proporcionan comentarios sobre su experiencia (Nielsen, 1993).

-Diálogo estructurado: Se basa en la técnica del World Café, donde pequeños grupos discuten aspectos específicos de la solución y luego comparten sus hallazgos con el grupo completo. Este método favorece la construcción colectiva de conocimiento y permite que la comunidad ajuste la solución según sus propias percepciones y experiencias (Brown & Isaacs, 2005).

-Mapeo de experiencia: Esta herramienta ayuda a visualizar la interacción de los usuarios con la solución, identificando puntos de fricción y oportunidades de mejora. Se representa gráficamente el recorrido de un usuario desde que entra en contacto con la solución hasta su uso final, permitiendo optimizar el diseño basado en la experiencia real (Stickdorn & Schneider, 2012).

07

Rediseñar:

Después de la validación con la comunidad, es necesario hacer ajustes en la solución para mejorar su efectividad y aplicabilidad. Es una etapa de refinamiento antes de la implementación completa.

• **Objetivo:** Ajustar y mejorar la solución con base en la retroalimentación obtenida en la fase de co-construcción.

• **Actividades:**

- Análisis de puntos débiles del prototipo.
- Iteraciones en el diseño para optimizar su funcionalidad.
- Pruebas adicionales para asegurar mejoras.

• **Herramientas:****-Matriz de evaluación de impacto:**

Esta herramienta permite comparar el estado inicial de la problemática con el estado esperado tras la implementación de la solución. Se analizan indicadores clave como accesibilidad, eficiencia y sostenibilidad, identificando áreas de mejora (Mulgan, 2007).

Método Delphi: Es un proceso iterativo en el que expertos en la temática revisan la solución en varias rondas, proporcionando retroalimentación hasta alcanzar un consenso sobre los ajustes necesarios. Esta técnica se utiliza ampliamente en la planificación de políticas públicas e innovación social (Linstone & Turoff, 2002).

-A/B Testing: Esta técnica se basa en probar dos versiones de la solución con distintos grupos para identificar cuál genera mejores resultados. Se utiliza frecuentemente en el diseño de servicios digitales y estrategias de comunicación, pero también es aplicable en intervenciones comunitarias (Kohavi et al., 2009).

08**Implementar:**

Este es el paso donde la solución ya optimizada se implementa en un contexto real. Es crucial una gestión adecuada de los recursos y una estrategia clara para que la implementación sea exitosa y sostenible.

• **Objetivo:** Llevar la solución a la práctica y garantizar su correcta ejecución en el entorno real.

• **Actividades:**

- Gestión de recursos y logística para la implementación.
- Capacitación a usuarios o beneficiarios.
- Puesta en marcha del proyecto en el territorio.

• **Herramientas:**

-**Plan de implementación:** Esta herramienta detalla los pasos específicos para ejecutar la solución, estableciendo cronogramas, responsables y recursos necesarios. Un enfoque eficaz es el diagrama de Gantt, que permite visualizar el avance de cada etapa de la implementación (Kerzner, 2017).

-**Mapa de riesgos:** El análisis de riesgos permite identificar factores que pueden afectar la implementación y diseñar estrategias para mitigarlos. Se utilizan matrices de probabilidad e impacto para priorizar las acciones preventivas (Hillson & Simon, 2012).

-**Checklists de operación:** Las listas de verificación garantizan que todos los aspectos clave estén cubiertos antes del lanzamiento de la solución. Se utilizan comúnmente en intervenciones comunitarias para asegurar que los recursos, personal y logística estén alineados con el plan (Gawande, 2010).

09**Reflexionar y Medir:**

Después de la implementación, es fundamental evaluar los resultados y extraer aprendizajes. Esto permite mejorar futuras intervenciones y evidenciar el impacto del proyecto.

• **Objetivo:** Evaluar los resultados obtenidos, medir el impacto de la solución y extraer aprendizajes para futuros proyectos.

• **Actividades:**

- Aplicación de encuestas de satisfacción e impacto.
- Sistematización de buenas prácticas y desafíos.
- Elaboración de informes y difusión de resultados.

• **Herramientas:**

-**Indicadores de impacto social:** Estos indicadores permiten medir los efectos de la solución en la comunidad. Se pueden utilizar metodologías como el Marco Lógico, que define objetivos, actividades y resultados medibles (European Commission, 2004).

-**Método Most Significant Change (MSC):**

Esta técnica cualitativa recoge historias de transformación generadas por la intervención. Se centra en el testimonio de los beneficiarios para identificar los cambios más significativos en sus vidas (Dart & Davies, 2003).

-**Infografías y storytelling:** Para comunicar los resultados del proyecto de manera efectiva, se utilizan herramientas visuales como infografías y narrativas digitales. Estos métodos facilitan la difusión de los hallazgos a diferentes audiencias y promueven la replicabilidad de la experiencia (Lambert, 2013).

4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El Aprendizaje Vivencial representa una estrategia clave para el fortalecimiento de la formación universitaria en la Universidad de Concepción, alineándose con los principios del Modelo Educativo Institucional y con los desafíos contemporáneos en educación superior. A través de la implementación de metodologías activas como el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), el Aprendizaje Servicio (A+S) y el Design Thinking, se promueve un aprendizaje significativo que conecta la teoría con la realidad, generando experiencias transformadoras para el estudiantado y la comunidad.

El impacto de este enfoque se evidencia en el desarrollo de competencias transversales, como el pensamiento crítico, la comunicación efectiva y el trabajo en equipo interdisciplinario, las cuales son esenciales en el contexto profesional y ciudadano actual. Además, su aplicación en escenarios reales permite a los y las estudiantes comprender la complejidad de los problemas sociales y participar activamente en la generación de soluciones innovadoras y sostenibles.

Para garantizar la continuidad y consolidación del Aprendizaje Vivencial en la UdeC, es fundamental el compromiso de todos los actores involucrados. Los y las docentes deben asumir un rol mediador que favorezca la reflexión y la autonomía estudiantil; el estudiantado debe comprometerse activamente en el proceso de aprendizaje; y la comunidad externa debe ser reconocida como un socio clave en la co-construcción del conocimiento.

A modo de recomendación, se sugiere seguir fortaleciendo las instancias de capacitación docente en metodologías activas, fomentar el trabajo interdisciplinario y consolidar el Laboratorio de Aprendizaje Vivencial como un espacio de innovación pedagógica. Asimismo, es necesario continuar midiendo el impacto de estas estrategias a través del Sistema de Medición de la Contribución de la Vinculación con el Medio, asegurando su pertinencia y sostenibilidad en el tiempo.

Finalmente, este manual busca ser un punto de partida para la implementación y mejora continua del Aprendizaje Vivencial en la Universidad de Concepción, impulsando una educación universitaria más conectada con la realidad social y comprometida con el desarrollo territorial.

5 **REFERENCIAS**



Acosta Valdeleón, W., & Suárez Bocanegra, P. M. (2016). Creación de valor social compartido y universidad. *Revista de la Universidad de la Salle*, (71), 199-214.

Albanese, M. A., C Mitchell, S. (1993). Problem-based learning: A review of literature on its outcomes and implementation issues. *Academic Medicine*, C8(1), 52-81. <https://doi.org/10.1097/00001888-199301000-00012>.

Astin, A. W., Vogelgesang, L. J., Ikeda, E. K., C Yee, J. A. (2000). How service learning affects students. Higher Education Research Institute.

Barron, B. J. S., Schwartz, D. L., Vye, N. J., Moore, A., Petrosino, A., Zech, L., C Bransford, J. D. (1998). Doing with understanding: Lessons from research on problem-and project-based learning. *The Journal of the Learning Sciences*, 7(3- 4), 271-311. <https://doi.org/10.1080/10508406.1998.9672056>.

Barron, B., & Darling-Hammond, L. (2008). Teaching for Meaningful Learning: A Review of Research on Inquiry-Based and Cooperative Learning. The George Lucas Educational Foundation.

Barrows, H. S. (1986). A taxonomy of problem-based learning methods. *Medical Education*, 20(6), 481-486. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.1986.tb01386.x>.

Behrendt, M., C Franklin, T. (2014). A review of research on school field trips and their value in education. *International Journal of Environmental and Science Education*, S(3), 235-245. <https://doi.org/10.12973/ijese.2014.213a>

Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M., C Palincsar, A. (1991). Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning. *Educational Psychologist*, 2C(3-4), 369-398. <https://doi.org/10.1080/00461520.1991.9653139>.

Brew, A. (2003). Teaching and research: New relationships and their implications for inquiry-based teaching and learning in higher education. *Higher Education Research & Development*, 22(1), 3-18. <https://doi.org/10.1080/0729436032000056571>.

Bringle, R. G., C Hatcher, J. A. (1995). A service-learning curriculum for faculty. *Michigan Journal of Community Service Learning*, 2(1), 112-122.

Brown, T. (2009). Change by Design: How Design Thinking Creates New Alternatives for Business and Society. Harper Business.

- Buchanan, R. (1992). Wicked problems in design thinking. *Design Issues*, 8(2), 5-21. <https://doi.org/10.2307/1511637>
- Buckland, H., & Murillo, D. (2014). La innovación social en América Latina: Marco conceptual y agentes. Instituto de Innovación Social.
- Carroll, C., Patterson, M., Wood, S., Booth, A., Rick, J., & Balain, S. (2007). A conceptual framework for implementation fidelity. *Implementation Science*, 2(1), 40. <https://doi.org/10.1186/1748-5908-2-40>.
- CEPAL. (2018). Nuevos desafíos y paradigmas: Perspectivas sobre la cooperación internacional para el desarrollo en transición. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/43911>
- Christensen, C. R., & Hansen, A. J. (1987). Teaching and the case method. Harvard Business School Press.
- Comisión Nacional de Acreditación. (2022). Criterios y Estándares para la Acreditación de Universidades.
- Díaz, C., Chiang, M., Ortiz, M., & Solar, M. (2012). Conceptos Fundamentales para la Docencia Universitaria: Estrategias didácticas, evaluación y planificación. Universidad de Concepción, Dirección de Docencia, Unidad de Investigación y Desarrollo Docente.
- Dorst, K. (2011). The core of 'design thinking' and its application. *Design Studies*, 32(6), 521-532. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2011.07.006>
- Eyler, J. (2002). Reflection: Linking Service and Learning—Linking Students and Communities. *Journal of Social Issues*, 58(3), 517-534.
- Eyler, J., & Giles, D. E. (1999). Where's the learning in service-learning? Jossey-Bass.
- Falk, J. H., & Dierking, L. D. (1997). School field trips: Assessing their long-term impact. *Curator: The Museum Journal*, 40(3), 211-218. <https://doi.org/10.1111/j.2151-6952.1997.tb01304.x>
- Fleet, N., Victorero, P., Lagos, F., Montiel, B. & Cutipa, J. (2017). Midiendo la vinculación de las instituciones de educación superior con el medio y su impacto. Serie Cuadernos de Investigación en Aseguramiento de la Calidad, 6.
- Flyvbjerg, B. (2011). Case study. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *The Sage handbook of qualitative research* (4th ed., pp. 301-316). Sage.
- Fox, A., Stevenson, L., Connelly, P., Duff, A., & Dunlop, A. (2010). Peer-mentoring undergraduate accounting students: The influence on approaches to learning and academic performance. *Active Learning in Higher Education*, 11(2), 145-156. <https://doi.org/10.1177/1469787410365650>.
- Furco, A. (2010). The engaged campus: Toward a comprehensive approach to public engagement. *British Journal of Educational Studies*, 58(4), 375-390. <https://doi.org/10.1080/00071005.2010.527656>.
- García-Peñalvo, F. J., & Seoane-Pardo, A. M. (2021). An updated review of the concept of e-learning. *Third International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality*, 1-7. <https://doi.org/10.1145/2669711.2669887>
- Gleason Rodríguez, M. A., & Rubio Barrios, J. E. (2020). Aprendizaje basado en servicio y su impacto en la educación universitaria. *Revista de Educación Superior*, 50(200), 87-105.
- Glen, R., Suci, C., & Baughn, C. (2014). The need for design thinking in business schools. *Academy of Management Learning & Education*, 13(4), 653-667. <https://doi.org/10.5465/amle.2012.0308>
- Harden, R. M., & Laidlaw, J. M. (2020). Essential skills for a medical teacher: An introduction to teaching and learning in medicine (3ª ed.). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-7020-7166-7.00001-1>
- Healey, M., & Jenkins, A. (2009). Developing undergraduate research and inquiry. Higher Education Academy.

- Herreid, C. F. (2007). *Start with a story: The case study method of teaching college science*. NSTA Press.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235-266. <https://doi.org/10.1023/B:EDPR.0000034022.16470.f3>.
- Johansson-Sköldberg, U., Woodilla, J., & Cénker, E. (2013). Design thinking: Past, present and possible futures. *Creativity and Innovation Management*, 22(2), 121-146. <https://doi.org/10.1111/caim.12023>
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Smith, K. A. (2014). Cooperative learning: Improving university instruction by basing practice on validated theory. *Journal on Excellence in College Teaching*, 25(3-4), 85-118.
- Jonassen, D. H. (2011). *Learning to solve problems: A handbook for designing problem-solving learning environments*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203847527>
- Kolb, D. A. (2015). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development* (2ª ed.). Pearson Education. <https://doi.org/10.12968/edn.2015.20.6.12>
- Kolko, J. (2015). Design thinking comes of age. *Harvard Business Review*, 93(9), 66-71. <https://doi.org/10.5555/98765432>
- Lagos, M. (2019). Implementación de estudios de caso en la enseñanza del derecho: Experiencia en la Pontificia Universidad Católica de Chile. *Revista de Educación y Derecho*, (20), 1-22. <https://doi.org/10.1344/re&d.v0i20.26704>
- Lagos, S. M. L. F. (2019). Diseño de un examen de grado por competencias en la carrera de Derecho de la Universidad Católica de Temuco. *Revista de Pedagogía Universitaria y Didáctica del Derecho*, 6(2), 97-124. <https://doi.org/10.5354/0719-5885.2019.53747>
- Liedtka, J. (2015). Perspective: Linking design thinking with innovation outcomes through cognitive bias reduction. *Journal of Product Innovation Management*, 32(6), 925-938. <https://doi.org/10.1111/jpim.12163>
- Lopatto, D. (2007). Undergraduate research experiences support science career decisions and active learning. *CBE Life Sciences Education*, 6(4), 297-306. <https://doi.org/10.1187/cbe.07-06-0039>
- López, E., & Castillo, R. (2021). Implementación de metodologías activas en la formación de profesionales de la salud: Un estudio de caso en la Universidad del Desarrollo. *Educación Médica*, 22(3), 145-153. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2021.05.002>
- López, M., & Castillo, J. (2021). Uso de estudios de caso clínicos en la formación de estudiantes de medicina: Experiencia en la Universidad del Desarrollo. *Educación Médica*, 22(1), 45-52. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.10.003>
- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2015). *Qualitative research: A guide to design and implementation* (4ª ed.). Jossey-Bass.
- Morris, D. (2020). *Active Learning Strategies in Higher Education: Teaching for Leadership and Engagement*. Routledge.
- Morris, T. H. (2020). Experiential learning – a systematic review and revision of Kolb's model. *Interactive Learning Environments*, 28(8), 1064-1077. <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1570279>.
- Moulaert, F., MacCallum, D., Mehmood, A., & Hamdouch, A. (2013). *The International Handbook on Social Innovation: Collective Action, Social Learning and Transdisciplinary Research*. Edward Elgar Publishing.
- Mulgan, G. (2007). *Social innovation: What it is, why it matters and how it can be accelerated*. The Young Foundation.
- Nicholls, A., & Murdock, A. (2012). *Social Innovation: Blurring Boundaries to Reconfigure Markets*. Springer.
- OECD. (2018). *The Future of Education and Skills: Education 2030*. OECD Publishing.
- Orion, N., & Hofstein, A. (1994). Factors that

- influence learning during a scientific field trip in a natural environment. *Journal of Research in Science Teaching*, 31(10), 1097-1119. <https://doi.org/10.1002/tea.3660311005>
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business model generation: A handbook for visionaries, game changers, and challengers*. Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781118780583>
- Padierna Cardona, J. C., & González Palacio, E. V. (2013). La metodología experiencial en la Educación Superior. *Itinerario Educativo*, 27(62), 151. <https://doi.org/10.21500/01212753.1496>
- Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Graó.
- Plattner, H., Meinel, C., & Leifer, L. (2010). *Design thinking: Understand-improve-apply*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-13757-0>
- Prince, M. (2019). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223-231. <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.x>
- Razzouk, R., & Shute, V. (2012). What is design thinking and why is it important? *Review of Educational Research*, 82(3), 330-348. <https://doi.org/10.3102/0034654312457429>
- Rickinson, M., Dillon, J., Teamey, K., Morris, M., Choi, M. Y., Sanders, D., & Benefield, P. (2004). A review of research on outdoor learning. National Foundation for Educational Research and King's College London.
- Rodríguez, C. (2018). Aprendizaje basado en problemas en la educación superior: un enfoque práctico. *Revista de Pedagogía Universitaria*, 16(1), 25-38.
- Rodríguez, R. (2018). Los modelos de aprendizaje de Kolb, Honey y Mumford: Implicaciones para la educación en ciencias. *Sophia*, 14(1), 51-64. <https://doi.org/10.18634/sophiaj.14v.1i.698>
- Sanders, E. B. N., & Stappers, P. J. (2012). *Convivial toolbox: Generative research for the front end of design*. BIS Publishers. <https://doi.org/10.4324/9781315744983>
- Scheer, A., Noweski, C., & Meinel, C. (2012). Transforming constructivist learning into action: Design thinking in education. *Design and Technology Education: An International Journal*, 17(3), 8-19.
- Schmidt, H. G., Van der Molen, H. T., Te Winkel, W. W., & Wijnen, W. H. (2011). Constructivist, problem-based learning does work: A meta-analysis of curricular comparisons involving a single medical school. *Educational Psychologist*, 46(3), 193-215. <https://doi.org/10.1080/00461520.2011.607761>
- Sorcinelli, M. D., & Yun, J. (2007). From Mentor to Mentoring Networks: Mentoring in the New Academy. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 39(6), 58-61. <https://doi.org/10.3200/CHNG.39.6.58-C4>
- Spradley, J. P. (1980). *Participant observation*. Holt, Rinehart, and Winston. <https://doi.org/10.4324/9781351034018>
- Springer, L., Stanne, M. E., & Donovan, S. S. (2020). Effects of small-group learning on undergraduates in science, mathematics, engineering, and technology: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 69(1), 21-51. <https://doi.org/10.3102/00346543069001021>
- Thomas, J. W. (2000). A review of research on project-based learning. The Autodesk Foundation.
- Tobón, S. (2010). *Formación basada en competencias: pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. ECOE Ediciones.
- Tuma, T. T., & Dolan, E. L. (2024). What Makes a Good Match? Predictors of Quality Mentorship Among Doctoral Students. *CBE—Life Sciences Education*, 23(2), ar20. <https://doi.org/10.1187/cbe.23-05-0070>
- Universidad de Concepción. (2020). *Plan Estratégico Institucional UdeC 2021-2030*. Universidad de Concepción.

Universidad de Concepción. (2021). Política Institucional de Vinculación con el Medio 2021. Universidad de Concepción.

Universidad de Concepción. (2024). Guía de innovación social: Proyecto UCO2395 – Fortaleciendo la innovación social de mujeres en los territorios urbano-rurales de Biobío y Ñuble. Universidad de Concepción. <https://innovacionsocial.udec.cl/wp-content/uploads/Guía-Innovacion-Social.pdf>

Universidad de Concepción. (2024). Modelo Educativo de la Universidad de Concepción. Universidad de Concepción.

Vygotskiĭ, L. S., & Kozulin, A. (1986). Thought and language (Translation newly rev. and edited). MIT Press.

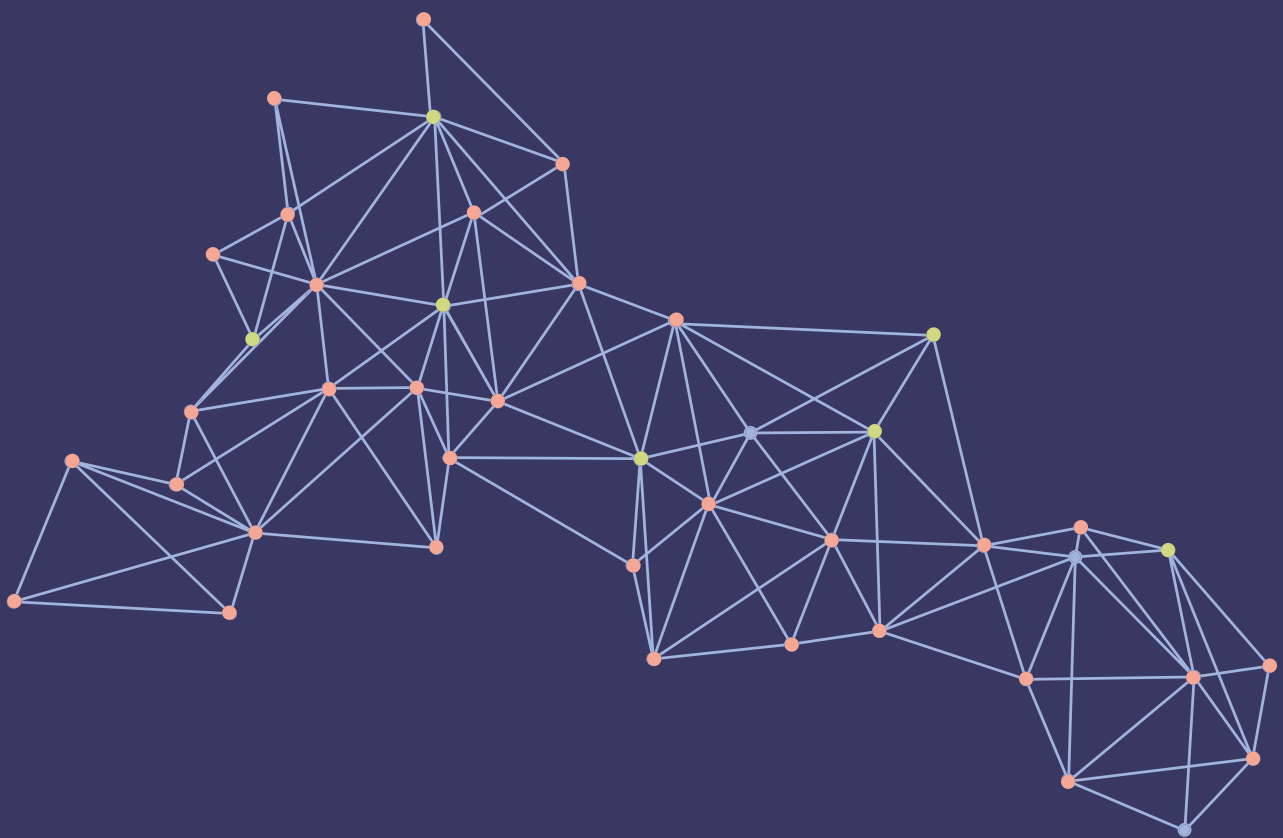
Vygotsky, L. S. (1978). Mind in society: The development of higher psychological processes. Harvard University Press.

Wrigley, C., & Straker, K. (2017). Design thinking pedagogy: The educational design ladder. *Innovations in Education and Teaching International*, 54(4), 374–385. <https://doi.org/10.1080/14703297.2015.1108214>

Yin, R. K. (2018). Case Study Research and Applications: Design and Methods. SAGE Publications.

Zabalza, M. A. (2009). Competencias docentes en la universidad. Narcea Ediciones.

Zapata-González, L. J., Quiceno-Hoyos, A., & Tabares-Hidalgo, L. F. (2016). Campus universitario sustentable. *Revista de Arquitectura*, 18(2), 107–119.





Vicerrectoría de Relaciones
Institucionales y Vinculación con el Medio
Universidad de Concepción



Dirección de Docencia
Universidad de Concepción

Laboratorio de
**APRENDIZAJE
VIVENCIAL**
UCO2495



Laboratorio de Aprendizaje Vivencial para el
Desarrollo Regional (UCO2495) cuenta con el
financiamiento del Departamento de
Fortalecimiento Institucional (DFI) de la
Subsecretaría de Educación Superior del Ministerio
de Educación



labvivencial@udec.cl

vrим.udec.cl



@VRIMUDEC



@VINCULACION_UDEC



@VRIM_UDEC