

ARTÍCULO ORIGINAL

## Implementación de metodologías activas desde un enfoque transdisciplinar: El caso de un colegio particular subvencionado chileno

### *Implementing active methodologies from a transdisciplinary approach: The case of a Chilean private subsidized school*

FERNANDO VERA

Red Internacional de Investigadores en Educación, Chile

 <https://orcid.org/0000-0002-4326-1660>

Correspondencia: [fernandovera@rediee.cl](mailto:fernandovera@rediee.cl)

Recibido 15/09/2021 • Revisado: 30/10/2021 • Aceptado 26/11/2021

#### Resumen

Esta investigación se inscribe en el Proyecto “Yo transformo la educación” de la Red Internacional de Investigadores en Educación (REDIIE), que incluye la formación en metodologías activas en el profesorado de los sistemas educativos de Latino América. Específicamente, este estudio aborda los factores relacionados con las metodologías activas para el fortalecimiento del Proyecto Educativo Institucional (PEI) de un colegio particular subvencionado chileno (N= 50; n= 43). Los datos se recogen mediante un cuestionario en línea basado en Google forms y un taller presencial *ad hoc*. Los hallazgos indican que, si bien el profesorado del colegio está muy comprometido con las declaraciones institucionales y la implementación de metodologías activas en sus propuestas formativas, aún se observan brechas en materia de implementación de metodologías activas, desde un enfoque transdisciplinar.

**Palabras clave:** Metodologías activas; Transformación; Enfoque transdisciplinar; Currículo.

### Abstract

This research is part of the Project "*I transform education*" of the International Network of Researchers in Education (REDIIE), which includes training in active methodologies for teachers in Latin American educational systems. Specifically, this study addresses the factors related to active methodologies for strengthening the Institutional Educational Project (IEP) of a Chilean subsidized private school (N = 50; n = 43). Data is collected through a on-line Google forms-based questionnaire and an *ad hoc* face-to-face workshop. Findings indicate that, although the school's teaching staff is highly committed to institutional statements and implementation of active methodologies in teaching proposals, there are still some gaps in implementing active methodologies, from a transdisciplinary approach.

**Keywords:** Active methodologies; Transformation; Transdisciplinary approach; Curriculum.

### INTRODUCCIÓN

Las metodologías activas involucran al estudiantado en el proceso de aprendizaje a través de actividades prácticas, tanto dentro como fuera del aula. Por tanto, enfatizan el pensamiento de orden superior y, a menudo, implican el trabajo en equipo (Freeman et al., 2013; Vera, 2016; Vera, 2020). Por lo mismo, las lecciones tradicionales, que se centran en el profesorado poco parecen aportar a su implementación. Efectivamente, la implementación de metodologías activas en la educación de pleno siglo XXI es un factor importante en la adquisición de conocimientos y competencias. Esto se debe a que el estudiantado se involucra directamente en el proceso de aprendizaje, con mayor protagonismo y toma de decisiones a la hora de elegir la forma en que se imparten los contenidos curriculares.

De todas las metodologías activas que se han abierto paso en clase en los últimos años, el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es quizás la metodología que ha ganado más popularidad (Aksela y Haatainen, 2019). Esto se debe, en principio, a su flexibilidad y complementariedad disciplinaria. Pero también porque es una metodología que tiene la capacidad de abarcar varias otras disciplinas, al mismo tiempo. Su único límite, en realidad, acaba siendo la imaginación del profesor o profesora. Y, en definitiva, está muy relacionada con la creatividad y capacidad de trabajo colaborativo que demuestran estudiantes y docentes. De esta forma, con esta metodología se puede adquirir no sólo conocimientos, sino también competencias fundamentales como la búsqueda de información, análisis y síntesis del material recolectado. Asimismo, el debate de ideas y el desarrollo de técnicas de comunicación, que pueden llegar a ser determinantes en un futuro escenario profesional.

Específicamente, el ABP se refiere al proceso de aprendizaje-enseñanza basado en la investigación que permite que el estudiantado realice proyectos significativos y

desarrolle productos del mundo real (Brundiery y Wiek, 2013; Krajcik y Shin, 2014). Entre todas estas características, la creación de productos, que resuelven problemas reales, es lo que más distingue al ABP de otros enfoques centrados en la persona que aprende.

Por tanto, como buena práctica, el ABP debería comenzar con una pregunta-guía. Para ello, es crítico cautelar que las preguntas-guías sean:

- **Factibles.** Permiten diseñar y realizar investigaciones para responder la pregunta;
- **Valiosas.** Contienen abundante contenido científico que se alinean con estándares nacionales o internacionales y se relacionan con lo que realmente hacen los científicos;
- **Contextualizadas.** Pertenecen al mundo real. En otras palabras, no son preguntas triviales.
- **Significativas.** Son interesantes y emocionantes para el estudiantado; y
- **Sostenibles.** No dañan a las personas, los organismos ni al medioambiente.

Desde esta metodología activa, el profesorado, en su rol de facilitador, brinda retroalimentación y apoyo para que sus estudiantes, en las diversas fases del enfoque, se impliquen activamente (Tabla 1).

**Tabla 1:** Funciones de agentes integrantes en ABP

Docentes	Estudiantes
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heteroevalúan el desempeño de sus estudiantes.</li> <li>• Animar a sus estudiantes.</li> <li>• Acompañan el proceso.</li> <li>• Retroalimentan permanentemente.</li> <li>• Facilitan el proceso.</li> <li>• Plantean una pregunta-guía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoevalúan su desempeño.</li> <li>• Presentan la solución elegida.</li> <li>• Buscan recursos e información.</li> <li>• Proponen posibles soluciones.</li> <li>• Plantean el problema.</li> <li>• Definen lo que conocen del tema.</li> <li>• Exploran un tema asociado.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

Como es de advertir, uno de los objetivos del profesorado que utiliza enfoques de ABP debería ser desarrollar en sus estudiantes la "criticidad", es decir, la independencia emocional, intelectual y práctica.

### **ABP desde un enfoque transdisciplinar**

Los enfoques curriculares abordan las necesidades del estudiantado del siglo XXI para desarrollar las competencias y cosmovisión necesarias para interactuar en un mundo global complejo (Hargreaves y Fullan, 2012; Hargreaves y Shirley, 2009). En este sentido, el aprendizaje transdisciplinar implica la exploración de un problema relevante que integra las perspectivas de múltiples disciplinas para conectar nuevos conocimientos y una comprensión más profunda, con experiencias de la vida real. En otras palabras, se busca aclarar los conceptos relacionados con un tema, problema o situación, para así asegurar el aprendizaje del estudiantado, a través de procesos de pensamiento de nivel superior y para apoyar la formación de diferentes conexiones con el mundo (Wall y Leckie 2017). Por tanto, el aprendizaje no se limita a las asignaturas tradicionales, vistas como silos funcionales (Vera, 2018), sino que las mismas apoyan y enriquecen esta estrategia.

Desde este enfoque, el ABP permite implementar la integración curricular, tanto en la educación básica como media. Esto supone que el currículum debe ser general y útil para que niños y jóvenes exploren sus propios significados. En consecuencia, cada uno de los temas de un proyecto transdisciplinar debe abarcar los entendimientos universales comunes a todos los seres humanos, desde diversas perspectivas y áreas de contenido. En efecto, el estudiantado aprende sobre un tema, a través de la experiencia de resolver un problema auténtico. De esta manera, se promueve el pensamiento crítico (Billiar, 2014) y, al mismo tiempo, se fomenta y nutre el aprendizaje activo y profundo (Vera, 2016).

En efecto, las mejores prácticas en un entorno transdisciplinar no fragmentan o compartimentan el aprendizaje, sino que exploran el contenido dentro del contexto de una investigación. Por ejemplo, si el tema es investigar sobre creencias y valores en diversas regiones del mundo, el estudiantado podría comparar y contrastar las características de las diversas religiones. Con esa información, podría trabajar con una serie de datos matemáticos, utilizando marcas de conteo y gráficos para analizar la información.

Como es de notar, el aprendizaje transdisciplinar requiere que los equipos docentes se involucren y colaboren, activamente. Lo anterior exige salir de la zona de confort, donde se trabaja individualmente y entrar en la zona de aprendizaje, donde se comparten ideas con otros actores relevantes (*stakeholders*), con el fin de integrar las experiencias de aprendizaje. Esto da como resultado la construcción de comprensiones significativas y duraderas para el estudiantado.

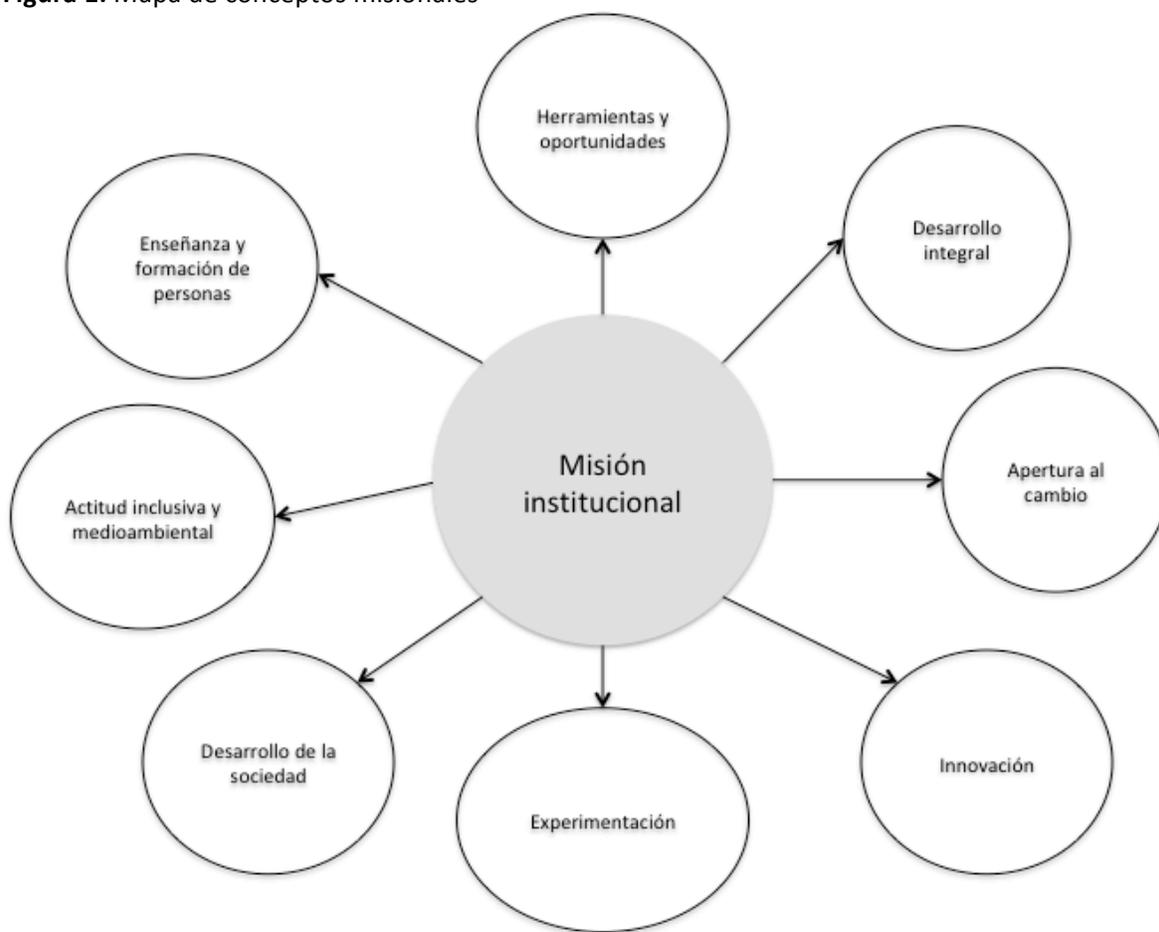
### **LA EXPERIENCIA**

La experiencia se remite a un Taller presencial de 6 horas cronológicas, distribuidas en 4 horas en la jornada de la mañana y 2 horas en la jornada de la tarde. Su objetivo general busca lograr que todas las personas involucradas en la implementación del PEI (*stakeholders*), conozcan y apliquen la Teoría ecológica y las metodologías activas, en su praxis, desde un enfoque de integración curricular.

Cabe señalar que, como insumos previos, se aplica al profesorado un Cuestionario sobre metodologías activas y, adicionalmente, se analiza el PEI del colegio<sup>1</sup>. En este análisis, se encuentra que este documento sintoniza con las grandes tendencias que se observan, en la educación, a nivel global: Economía del conocimiento, Avance tecnológico y Globalización.

A modo ilustrativo, en el siguiente mapa conceptual se recogen los principales conceptos declarados en la misión del colegio:

**Figura 1:** Mapa de conceptos misionales



Fuente: Elaboración propia basada en la misión del colegio.

<sup>1</sup> Por decisión del investigador, se ha optado por no compartir las declaraciones críticas de la institución.

En esta misma línea, la Tabla 2 muestra los sellos institucionales, junto con sus respectivas competencias, identificados al revisar el PEI del colegio de acogida.

**Tabla 2:** Sellos institucionales del colegio

<b>Excelencia académica</b>	<b>Sana convivencia</b>	<b>Formación integral</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprender a conocer la realidad en toda su complejidad.</li> <li>- Aprender a asumir una actitud analítica, crítica y reflexiva de la realidad.</li> <li>- Aprender a desarrollar una actitud de vida con altas expectativas.</li> <li>- Aprender a aprender, a través de distintas metodologías.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprender. a ser empático, respetuoso y propositivo.</li> <li>- Aprender a comprender las diferencias.</li> <li>- Aprender a cuidar la persona y el medio ambiente.</li> <li>- Aprender a convivir en un mundo globalizado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprender a respetarse y aceptarse.</li> <li>- Aprender a proponerse metas y objetivos en pos de la autorrealización.</li> <li>- Aprender a ser un aporte constructivo para la sociedad.</li> <li>- Aprenda a orientar sus potencialidades intelectuales y psicológicas.</li> <li>- Aprender a desarrollar el sentido de la crítica constructiva y propositiva.</li> <li>- Aprender a expresar sus emociones, sentimientos y valores.</li> </ul>
<b>29%</b>	<b>29%</b>	<b>43%</b>

Fuente: Elaboración propia basada en el PDI del colegio.

La capacitación se realiza con una metodología participativa y dialógica, teniendo como centro la misión institucional del colegio, como punto de partida. Esta metodología permite concientizar al personal docente, directivo y de apoyo sobre la comprensión profunda de las declaraciones institucionales, la importancia del aprendizaje en contextos formales, no formales e informales y la criticidad del trabajo en equipo, desde un enfoque interdisciplinar, para así transitar hacia un enfoque transdisciplinar y alcanzar las metas y los objetivos del PEI.

Como primera estrategia, el facilitador plantea diversas preguntas orientadas a promover el diálogo e impulsar el pensamiento crítico en este grupo de docentes. Entre estas preguntas, que cubren desde el macro hasta el micro contexto, el facilitador incluye las siguientes:

- ¿Qué es necesario poner en el centro del sistema: estudiante o conocimientos?
- ¿Qué conceptos clave relacionados con el aprendizaje en otros contextos, encuentran en la misión?
- ¿Qué supone emplear el concepto “personas” en lugar de “estudiantes” en la misión?
- ¿Con qué tendencias en educación podrían asociar la declaración de misión de este colegio?

- ¿Qué diferencia advierten entre enseñar, educar y formar?
- ¿Qué implicaciones teórico-prácticas tiene el concepto “herramientas” en la misión?
- ¿Qué implica el concepto “desarrollo integral” en la misión?
- ¿Qué relación encuentran entre los conceptos “experimentación” e “innovación” de la misión?
- ¿Levanten la mano quienes comienzan su clase planteando un objetivo?, etc.

Como es de suponer, la estrategia anterior permite que el profesorado realice asociaciones conceptuales entre las declaraciones institucionales y la praxis. Del mismo modo, el facilitador aprovecha cada pregunta para integrar teoría y buenas prácticas, utilizando como *benchmark* su propia experiencia y el caso finlandés.

Luego, el facilitador procede a presentar los principales resultados de la encuesta y continua con la Teoría ecológica de Brofenbrenner (1979), igualmente, desde un enfoque dialógico. Como actividad práctica para esta parte del Taller, el facilitador plantea los siguientes desafíos, a resolver en grupos de 3 a 4 personas:

#### **Desafío 1 – Jornada de la mañana**

En relación con la Teoría ecológica, propongan estrategias para uno de los sistemas propuestos por Brofenbrenner, relevando los pilares de la educación y los enfoques disciplinares, inter-, multi- y transdisciplinares, según corresponda.

#### **Desafío 2 – Jornada de la tarde**

Propongan un tema a trabajar desde un enfoque transdisciplinar.

- ¿Qué estrategias metodológicas implementarían?
- ¿Cómo evaluarían la propuesta?

Como resultado de la intervención, el facilitador identifica los siguientes aspectos críticos, que podrían servir para impulsar acciones de mejoramiento continuo:

#### **Fortalezas:**

1. Alto compromiso del cuerpo docente (*engagement*), que facilita el desarrollo de propuestas de cambio, experimentación e innovación.
2. Alta disposición al cambio transformacional y mejora continua del cuerpo docente.

#### **Debilidades:**

1. Necesidad de empoderar al profesorado con la misión institucional.
2. Necesidad de relevar los conceptos "herramientas" (competencias) y "oportunidades" (experimentación vs. innovación).

3. Necesidad de relevar el enfoque de aprendizaje experiencial (en línea con la misión institucional).
4. Necesidad de potenciar el enfoque interdisciplinar (intensivo en pensamiento crítico) para desde allí transitar al transdisciplinar (intensivo en pensamiento transdisciplinar).
5. Necesidad de trabajar la Agenda 2030 y sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en línea con las declaraciones institucionales.
6. Necesidad de co-construir rúbricas para autoevaluar y co-evaluar el desarrollo competencial del estudiantado.
7. Necesidad de trabajar y desarrollar herramientas de "pensamiento transdisciplinar".
8. Necesidad de trabajar/desarrollar herramientas de "pensamiento sistémico".
9. Necesidad de identificar el capital competencial en el equipo ("*expertos*") para trabajar propuestas mentoría.
10. Necesidad de revisar la estructura (*layout*) de las salas de clases y la composición de los grupo-cursos para así facilitar la implementación de metodologías activas.

#### **Oportunidades:**

1. Espacios para sistematizar las experiencias (propuestas, innovaciones, etc.) y compartirlas (congresos, webinars, etc.).
2. Apertura para crear "círculos de calidad", incluyendo a estudiantes y otros *stakeholders*.
3. Oportunidad para identificar a todos los *stakeholders* del colegio (ceranos y lejanos).
4. Búsqueda de espacios para compartir experiencias con profesores de otros centros educativos.
5. Posibilidad de integrar la música y las artes para facilitar el desarrollo competencial.

#### **MÉTODO**

##### *Enfoque y procedimiento*

Se trata de un estudio cuantitativo que mide el manejo de metodologías activas por parte de docentes de un colegio particular subvencionado chileno (N= 50; n= 43). Para ello, se aplica un cuestionario basado en Google forms, de 15 ítems específicos sobre metodologías activas, que cubren las siguientes dimensiones: Centralidad del estudiante e Implementación de metodologías activas. Adicionalmente, se incluye una sección de 6 ítems para recoger datos sociodemográficos.

Se reciben 43 respuestas de docentes (86%), de los cuales, 31 corresponden a mujeres y 12 a hombres (72,1% y 27,9%, respectivamente). La edad promedio de los respondentes es de 36,2 años (SD= 8,6). De este grupo de docentes, 39 cuenta con formación académica máxima de Licenciado y 4 de Magister (97,3% y 9,3%, respectivamente). Complementariamente, se revisa el PEI del colegio y se realiza un Taller presencial, en el cual se recoge información cualitativa, a partir de las interacciones.

## RESULTADOS

### Dimensión 1. Centralidad del estudiante

Como se observa en la Tabla 2, los indicadores mejor evaluados por este grupo de docentes están relacionados con la evaluación (Ítem 3. *El estudiantado es evaluado, de manera interdisciplinar*) y el aprendizaje basado en TIC (Ítem 6. *El estudiantado utiliza diversos recursos tecnológicos en su aprendizaje*). Por su parte, el inicio del aprendizaje parece estar motivado más extrínseca que intrínsecamente (Ítem 1. *El estudiantado no necesita que sus profesores les entreguen toda la información*). Esto podría estar indicando la necesidad de fortalecer la competencia *Aprender a aprender*, como impulsora del pilar *Aprender a conocer*.

Por su parte, en las interacciones durante las actividades prácticas, este grupo de docentes enfatiza la criticidad de la autogestión del estudiantado, deslizando incluso la necesidad de construir rúbricas para la auto-evaluación y co-evaluación, desde la perspectiva del estudiantado.

En su conjunto, los hallazgos anteriores podrían estar indicando la necesidad de evaluar la coherencia constructiva entre las declaraciones institucionales y la práctica docente.

**Tabla 3:** Centralidad del estudiante

Preguntas	1	2	3	4	5
1. El estudiantado no necesita que sus profesores les entreguen toda la información	6(14%)	19(44%)	6(14%)	11(26%)	1(2%)
2. El estudiantado puede aprender, de manera autónoma.	1(2,3%)	12(28%)	8(19%)	20(47%)	2(5%)
3. El estudiantado es evaluado, de manera interdisciplinar.	1(2,3%)	6(14%)	3(7%)	23(54%)	10(23%)
4. El estudiantado aprende principalmente en el contexto áulico.	0(0%)	7(16%)	9(21%)	18(42%)	9(21%)
5. El estudiantado también aprende en otros contextos.	1(2%)	4(9%)	12(28%)	16(37%)	10(23%)
6. El estudiantado utiliza diversos recursos tecnológicos en su aprendizaje.	0(0%)	0(0%)	4(9%)	23(54%)	16(37%)

Nota: 1= Totalmente en desacuerdo, 2= En desacuerdo; 3= No sabe/No responde; 4= De acuerdo; 5= Totalmente de acuerdo.

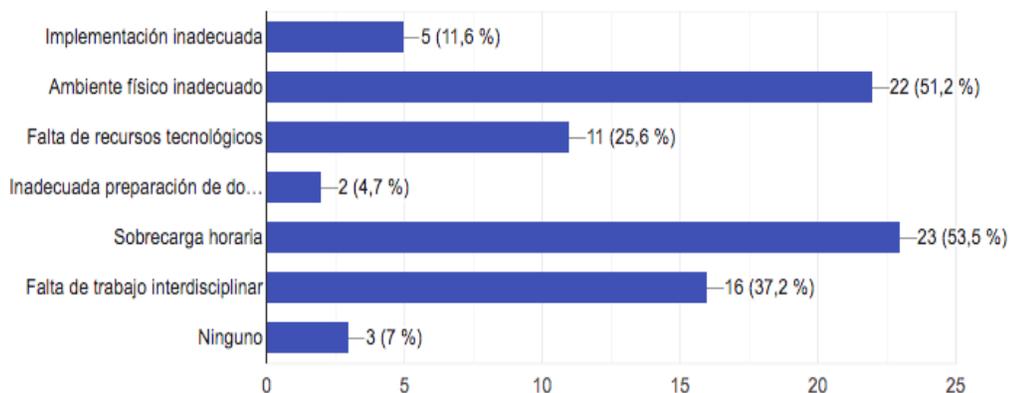
Fuente: Elaboración propia.

## **Dimensión 2. Implementación de metodologías activas**

### *Principales problemas para implementar metodologías activas*

Como se observa en la Figura 2, los problemas para implementar metodologías activas, que presentan la mayor adherencia para este grupo de docentes, se centran en la *Sobrecarga horaria* y el *Ambiente físico inadecuado* (53,6% y 51,2%). Al respecto, el primer problema podría estar indicando la falta de horas para la planificación y el trabajo colaborativo. Por su parte, el segundo problema podría referirse a un desbalance entre el número de estudiantes y el espacio físico, lo cual podría obstaculizar el trabajo colaborativo del estudiantado y el desplazamiento del o la docente entre los diversos grupos de trabajo.

**Figura 2:** Principal/es problema/s para implementar metodologías de aprendizaje activo:



Fuente: elaboración propia.

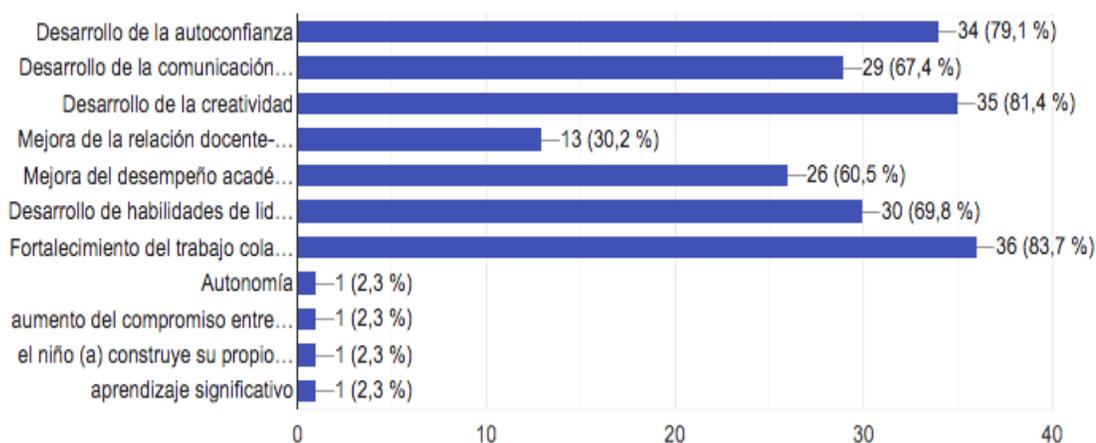
Complementariamente, en las interacciones sostenidas con este grupo de docentes, durante el Taller presencial, se encuentra que el tamaño de las salas de clases no está respondiendo a la cantidad de estudiantes definida para cada grupo-curso. Esta situación podría estar obstaculizando la implementación de metodologías activas, en el contexto áulico (micro-sistema). Entre los comentarios recogidos, durante las actividades prácticas, se registran los siguientes:

- *El espacio es tan chico, que no podemos trabajar en mesas redondas.*
- *Usted ni siquiera tiene espacio suficiente para ir de grupo en grupo.*
- *Tenemos que trabajar como en una clase tradicional [Se hace referencia a la distribución del mobiliario].*
- *Por lo mismo, a mi me resulta mejor la clase tradicional.*

### Principales beneficios del aprendizaje activo

Como se observa en la Figura 3, el Trabajo colaborativo, la Creatividad, la Autoconfianza y (83,7%, 81,4% y 79,1%, respectivamente) destacan como los beneficios del aprendizaje activo mejor valorados por este grupo de docentes. A pesar de estos resultados, se constata que la Autonomía se ubica en la cota inferior de la gráfica (2,3%), lo que podría estar indicando, que en el marco del PEI del colegio en estudio, sería necesario revisar la definición conceptual y operacional de esta competencia nuclear.

**Figura 3:** Principales beneficios del aprendizaje activo para el estudiantado



Nota: *Aumento del compromiso entre apoderados y el establecimiento, Autoaprendizaje y Aprendizaje significativo* son beneficios indicados por algunos docentes, en sus respuestas abiertas (2,3% c/u).

Fuente: Elaboración propia.

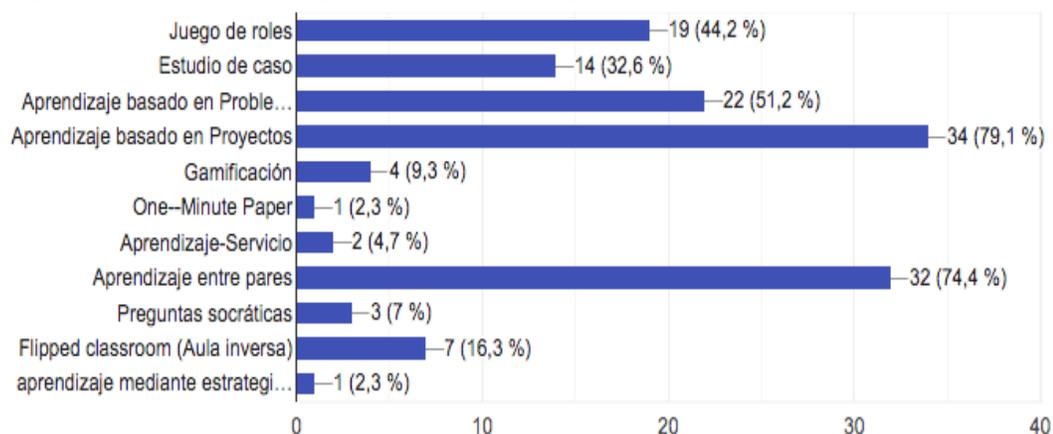
Por su parte, en las interacciones sostenidas con este grupo de docentes, durante las actividades prácticas, se observa el esfuerzo por realizar integraciones curriculares efectivas, a través de proyectos, desde una perspectiva interdisciplinar. No obstante, se constata que la elección de un tema común sigue siendo un desafío por superar. A su vez, esta situación hace mucho más complejo transitar hacia un ABP, desde un enfoque transdisciplinar.

De hecho, en una actividad práctica transdisciplinar se observa que este grupo de docentes, no considera, en su propuesta, a los diferentes actores relevantes del micro o exosistema (*stakeholders*), quienes podrían darle mayor realismo a la experiencia o desde quienes se podría aprender las mejores prácticas en el tema en desarrollo (*benchmarking*). Tampoco se constata la necesidad de enriquecer los aprendizajes en contextos no formales e informales, relevándose, mayoritariamente, el aprendizaje en contextos formales.

### Estrategias de aprendizaje activo

La Figura 4 muestra que este grupo de docentes presente una alta preferencia por el ABP (79,1%), seguido del aprendizaje entre pares (74,4%). Estos resultados están muy alineados con las declaraciones institucionales, que relevan la formación integral de la persona que aprende. Sin embargo, se constata que otras estrategias de aprendizaje activo relacionadas con el desarrollo de competencias transversales, tales como, gamificación, aprendizaje-servicio, preguntas socráticas y *Flipped classroom* (9,3%, 4,7%, 7% y 16,3%, respectivamente) no presentan una adherencia generalizada en este grupo de docentes

**Figura 4:** Respuestas a preguntas sobre estrategias de aprendizaje activo



Nota: *Aprendizaje que involucran gustos personales del alumno* es una estrategia mencionado por un docente (2,3%).

Fuente: Elaboración propia.

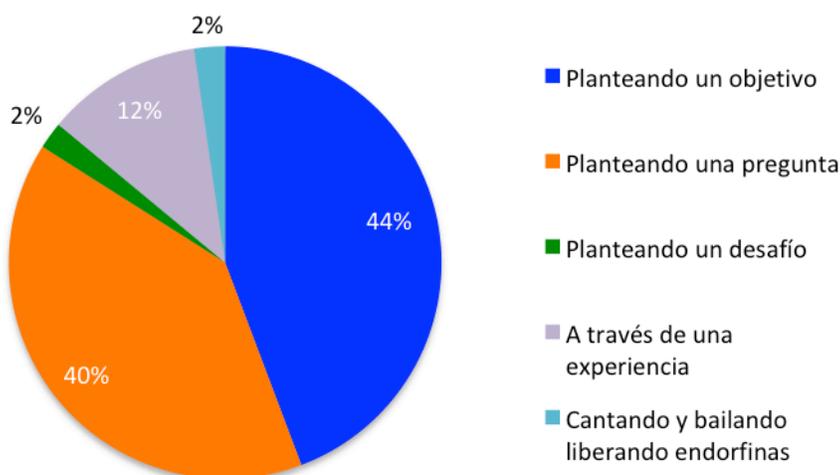
Por su parte, el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) parece ser insuficiente, ya que un bajo número de docentes dice emplear el Aula inversa (16,3%). Esta técnica permite desarrollar la autogestión del estudiantado y la implementación de diversas metodologías activas, de manera efectiva.

Complementariamente, en las interacciones sostenidas durante las actividades prácticas, se advierte que este grupo de docentes utiliza mayoritariamente el concepto *alumno* (perspectiva conductista), como término generalizado para referirse a *estudiante* (perspectiva constructivista). Este hallazgo podría estar indicando la necesidad de revisar los relatos docentes para desde allí, generar verdaderos cambios transformacionales en las propuestas formativas.

### *Estrategia para iniciar la clase*

La Figura 5 muestra que no existe un acuerdo generalizado en este grupo de docentes sobre cómo iniciar una clase, de manera efectiva. Así, el planteamiento de un objetivo presenta las mayores preferencias en este colectivo docente (44%), seguido del planteamiento de una pregunta (40%) – ambas estrategias suponen implicaciones teóricas y prácticas muy distintas. Por su parte, la experiencia presenta una muy baja adhesión en estos docentes (12%). Estos resultados podrían estar indicando la necesidad de abrir espacios para el análisis y la reflexión en relación con la praxis y su coherencia constructiva con las declaraciones institucionales.

**Figura 5:** Respuestas sobre estrategia para iniciar una clase



Fuente: Elaboración propia.

## CONCLUSIONES

En general, se concluye que, si bien este grupo de docentes demuestra un alto compromiso con las declaraciones institucionales, centradas en la persona que aprende, se observan importantes asimetrías en materia de implementación de metodologías activas. Así, la alta adherencia a la metodología de proyectos (ABP) observada en estos docentes, no es coherente con la estrategia utilizada para iniciar la clase, ni con la vinculación con el medio, como estrategia para transitar entre las diversas capas de la Teoría ecológica. Lo mismo se observa al analizar el relato docente, en el cual se releva el uso del concepto *alumno* en lugar de *estudiante* y el aprendizaje formal (contexto áulico).

También es posible concluir que en este grupo de docentes sigue primando un fuerte enfoque disciplinar, el cual no facilita la implementación del ABP, desde la perspectiva de la integración curricular (enfoques interdisciplinar, multidisciplinar o transdisciplinar).

Además, se concluye que, desde la Teoría ecológica, el microsistema (primera capa del ecosistema) sigue centrándose en la escuela, con lo cual, el énfasis se pone en el aprendizaje en contextos formales (sala de clases u otros espacios del colegio). Este enfoque no permite incluir, en el proceso formativo, a otros actores relevantes (*stakeholders*), quienes podrían contribuir al desarrollo integral del estudiantado en contextos de aprendizaje no formales e informales.

## RECOMENDACIONES

El aprendizaje activo es una metodología que anima al estudiantado a participar directamente, en su proceso formativo, para así aprender "*haciendo*". En este sentido, se plantean las siguientes recomendaciones para mejorar la gestión académica:

- Intensificar el uso de tecnología porque ésta es un Factor Crítico de Éxito (FCE) en los enfoques de aprendizaje activo, ya que ayuda al estudiantado a desarrollar nuevas competencias.
- Promover el trabajo colaborativo, a través de proyectos transdisciplinarios, con estudiantes de diversos niveles (cursos).
- Integrar a *stakeholders* de otras capas del sistema ecológico de aprendizaje, con la finalidad de agregar realismo a los proyectos transdisciplinarios.
- Sistematizar las experiencias docentes (propuestas, innovaciones, etc.) y compartirlas en diversos eventos (congresos, webinars, etc.).
- Crear "círculos de calidad" orientados a identificar y solucionar los problemas que se encuentran relacionados con la gestión académica, incluyendo a estudiantes y expertos externos.
- Integrar la técnica del *Flipped classroom* (aula inversa), como una innovación curricular de manera de potenciar las metodologías de aprendizaje activo y la creatividad del equipo docente.
- Identificar a todos los *stakeholders* del colegio (ceranos y lejanos). Esto va en línea con la teoría ecológica.
- Integrar la música y las artes para facilitar el desarrollo competencial. Esta integración puede hacerse de manera interdisciplinar.
- Compartir experiencias con profesores de otros centros educativos y tender puentes con estudiantes de Pedagogía.

## Referencias

- Aksela, M. y Haatainen, O. (2019). *Project-Based Learning (Pbl) In Practise: Active Teachers' Views Of Its' Advantages And Challenges*. Conference Paper. [https://www.researchgate.net/publication/333868087\\_PROJECT-BASED\\_LEARNING\\_PBL\\_IN\\_PRACTISE\\_ACTIVE\\_TEACHERS\\_VIEWS\\_OF\\_ITS'\\_ADVANTAGES\\_AND\\_CHALLENGES/link/5d0a08ec92851cfcc622ce1b/download](https://www.researchgate.net/publication/333868087_PROJECT-BASED_LEARNING_PBL_IN_PRACTISE_ACTIVE_TEACHERS_VIEWS_OF_ITS'_ADVANTAGES_AND_CHALLENGES/link/5d0a08ec92851cfcc622ce1b/download)
- Billiar, K., Hubelbank, J. Thomas, O y Camesano, T. (2014). Teaching STEM by design." *Advances in Engineering Education* 4, no. 1 (2014): 1-21. <https://advances.asee.org/wp-content/uploads/vol04/issue01/papers/AEE-13-Billar-cor2.pdf>
- Brundiers, K. y Wiek, A. (2013). Do we teach what we preach? An international comparison of problem- and project-based learning courses in sustainability. *Sustainability*, 5(4) (2013), pp. 1725-1746, <https://www.mdpi.com/2071-1050/5/4/1725>
- Freemana,S., Eddy, S. L., McDonougha, M., Smith, M. K., Okoroafora, N., Jordta, H. y Wenderotha, M. P. (2013). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *PNAS*, 111(23), 8410- 8415. [https://www.uandes.cl/images/academicos/2016/Metanalisis\\_de\\_Freeman.pdf](https://www.uandes.cl/images/academicos/2016/Metanalisis_de_Freeman.pdf)
- Hargreaves, A., & Fullan, M. (2012). *Professional Capital: Transforming teaching in every school*. New York, NY: Teacher's College Press.
- Hargreaves, A., & Shirley, D. (Eds.; 2009). *The Fourth Way: The inspiring future for educational change*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press
- Krajcik, J. S. y Shin, N. (2014). *Project-based learning*. R.K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge handbook of the learning sciences* (2nd ed.) (2014), pp. 275-297, [http://daleydoseoflearning.weebly.com/uploads/1/8/7/7/18774020/chapter\\_19\\_pbl\\_kraichik.pdf](http://daleydoseoflearning.weebly.com/uploads/1/8/7/7/18774020/chapter_19_pbl_kraichik.pdf)
- Vera, F. (2016). Transformación curricular. El caso de una universidad privada chilena. *Revista Iberoamericana de Educación*. 72(2), 23-46. <https://rieoei.org/RIE/article/view/99/185>
- Vera, F. (2018). Cambio paradigmático: Un análisis crítico de la sostenibilización curricular en la educación superior chilena. *Revista Akadèmeia*, 16(1), 40-72. <https://revistaschilenas.uchile.cl/handle/2250/35683>
- Vera, F. (2020). Concepciones de docentes universitarios chilenos sobre el pensamiento crítico. *Revista Transformar*, 1(1), 1-12, <https://revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/14>
- Wall, A. y Leckie, A. (2017). Curriculum Integration: An Overview. *Current Issues in Middle Level Education*, 22 (1), 36-40. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1151668.pdf>