

Implementación de metodologías activas en la educación superior mexicana: Análisis desde la perspectiva docente

FERNANDO VERA¹

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

¹Red Internacional de Investigadores en Educación, Chile

Correo de correspondencia: fernandovera@rediie.cl

Resumen

La evidencia indica que el aprendizaje activo es el mejor enfoque para el aprendizaje de estudiantes de licenciatura. Sin embargo, se requiere mayor investigación, especialmente, basada en observaciones de clases para así verificar si las decisiones tomadas, a nivel de meso diseño curricular, se estén realmente implementando, a nivel de micro-diseño curricular. Este estudio pretende explorar la implementación de metodologías activas en docentes de Instituciones de Educación Superior (IES) mexicanas. Para ello, se utiliza un cuestionario auto-administrado en línea. La muestra corresponde a docentes de IES públicas mexicanas ($n=33$). Los hallazgos muestran que este grupo de docentes tiene una percepción positiva sobre la implementación de metodologías activas, como alternativa a las clases expositivas tradicionales. No obstante, se sugiere realizar observaciones de clase y capacitación docente sobre cómo lograr que las metodologías activas y los sistemas evaluativos sintonicen, de manera coherente.

Palabras clave: Aprendizaje activo; Metodologías activas; Enfoque interdisciplinar; Educación superior.

Recibido 15/08/2022 • Revisado: 28/08/2022 • Aceptado 27/09/2022

Implementation of active methodologies in Mexican higher education: Analysis from teachers' perspective

Abstract

Evidence indicates that active learning is the best approach to undergraduate learning. However, more research is required, especially based on classroom observations, in order to verify if decisions made at the meso-curricular design level, are actually being implemented at the micro-curricular design level. This study seeks to explore teachers' implementation of active methodologies in Mexican Higher Education Institutions (IES). For this purpose, a self-administered online questionnaire is used. The sample corresponds to teachers from Mexican public HEIs ($n=33$). Results show that this group of teachers has a positive perception on implementing active methodologies, as an alternative to traditional lectures. However, it is suggested to carry out class observations and teacher retraining on how to make active methodologies and evaluation systems tune, in a coherent manner.

Keywords: Active learning; Active methodologies; interdisciplinary approach; Higher education.

Introducción

A diferencia de las clases expositivas, que aún predominan en las IES, las clases interactivas, basadas en metodologías activas transforman al estudiantado en aprendices profundos, co-responsables de su proceso formativo (Vera, 2016; Vera, 2021). Es más, la educación superior se está enfrentando con el desafío de evaluar las prácticas tradicionales de enseñanza y modificarlas hacia un enfoque centrado en el estudiante (Hartikainen, *et al.*, 2019). Así, este enfoque educativo busca incentivar a la comunidad académica a desarrollar estrategias de aprendizaje que permitan absorber los nuevos contenidos de manera autónoma y participativa. También permite establecer relaciones conceptuales con aquello que ya se conoce o se haya experimentado. Por tanto, los procesos de transferencia de aprendizajes debieran ser más fluidos y significativos, tanto en contextos de aprendizaje formales, no formales como informales.

En respuesta a este nuevo escenario, los modelos educativos han sido reformulados, incluyendo el enfoque basado en competencias. Sin embargo, en la educación superior de Iberoamérica, se observa una seria tensión entre el meso-diseño curricular (programas formativos) y el micro-diseño curricular (prácticas docentes). Efectivamente, todavía persisten los silos funcionales (núcleos disciplinares cerrados), que no facilitan la implementación de enfoques interdisciplinarios (Vera, 2016; Vera, 2021; Vera, 2022). Esto dificulta la implementación coherente de metodologías activas, desde un enfoque sistémico (espejo de la realidad, donde todos los elementos se relacionan unos con otros).

En efecto, lo que prima es un enfoque mecanicista del currículo, que intenta integrar la perspectiva del currículo horizontal (contenidos de un mismo año) con el currículo vertical (calce de contenidos nuevos con contenidos antiguos). Ante este desafío, este estudio pretende explorar la implementación de metodologías activas en docentes de IES mexicanas.

Currículo moderno para la educación superior

Actualmente, estamos viviendo en un mundo en permanente cambio. Pero, ¿está la educación superior en sintonía con esta nueva realidad? Es difícil responder esta pregunta, ya que las realidades educativas son muy diversas entre IES de un mismo país, de una misma región y, por cierto, de un mismo y otro continente. Sin embargo, es posible afirmar que, dentro de las diversas funciones de las IES está, principalmente, la de crear un espacio educativo para preparar a la nueva fuerza laboral para un futuro incierto. Esto quiere decir preparar a las personas (actuales y futuros trabajadores) para su posterior desarrollo personal y profesional, que está sujeto a una dinámica considerable (Orr *et al.*, 2020).

A pesar de lo anterior, las IES siguen preparando a sus futuros egresados, desde un currículo tradicional (enfoque linear) para trabajar en un mismo lugar, utilizando las herramientas aprendidas para un mismo campo disciplinar. No obstante, hoy, el panorama laboral se ve sorprendentemente diferente. De hecho, la presión por los cambios en la economía global desafía a la educación superior a implementar un currículo moderno que responda efectivamente a esta nueva realidad: nueva naturaleza del trabajo y rápidos cambios tecnológicos.

Específicamente, este plan de estudios debe relevar el Aprendizaje a lo largo de la vida (en adelante, ALV), pues, al fomentar el desarrollo de diversos atributos personales, este paradigma sienta las bases para aprender a trabajar en un mundo cambiante (Güven, 2020; Vera, 2021; Vera y Tejeda, 2022; Vera, 2022). Efectivamente, hoy muchos profesionales están realizando trabajos para los cuales no fueron preparados (enfoque linear). En la práctica, si hubiesen sido formados, en competencias genéricas o transversales (enfoque sistémico), independientemente de su formación disciplinar, probablemente, hoy, serían más empleables o autoempleables.

Aprendizaje a lo largo de la vida (ALV)

Por ALV se entiende “Toda actividad formativa emprendida en cualquier momento del ciclo vital de una persona con el fin de mejorar sus conocimientos teóricos o prácticos, sus destrezas, competencias y/o cualificaciones por motivos personales, sociales y/o profesionales” (CEDEFOP.2008, p. 124). Entonces, estratégicamente, la educación superior debe fomentar, con nuevas motivaciones y enfoques, la capacidad del estudiantado para continuar aprendiendo a lo largo de la vida y así enfrentarse mejor con los cambios, como individuos y ciudadanos de una sociedad del aprendizaje (Vera, 2020; Niu y Heqing, 2021).

Comparativamente, se ha encontrado que en la educación superior de China, se promueve la cultura del *Life-long learning*, poniéndose un fuerte énfasis en el autoestudio (Vera, 2021). Esto exige una importante tajada de tiempo para el estudio disciplinado y reflexivo, como substrato esencial para el mejoramiento de la calidad humana (Vera, 2009). Tal es así que estos estudiantes

orientales tienden a destinar muchas horas día al estudio de diversas materias. Además, aquellos que viven en ciudades muy alejadas de sus centros de estudio tienden a tomar lecciones extracurriculares para mantenerse competitivos

Cabe señalar que el ALV no proviene sólo del salón de clases, incluye todas las actividades que una persona decida realizar, de manera voluntaria, tales como, aprender un idioma extranjero, aprender a conducir, aprender a utilizar un paquete estadístico, profundizar una materia, etc. Como es de notar, todas estas acciones suponen la puesta en práctica de atributos personales, ya sea en contextos de aprendizaje formales (aprendizaje estructurado en el sílabo de una carrera profesional), no formales (aprendizaje logrado en cursos y/o talleres fuera de un sílabo de una carrera profesional) o informales (aprendizaje adquirido desde las interacciones en situaciones sociales).

Por mismo, el AVL permite potenciar las diversas competencias personales necesarias en un mundo cambiante (Güven, 2020; Vera, 2022). En su conjunto, todas las decisiones formativas agreguen valor a la formación personal y profesional. Estos son sólo algunos ejemplos del AVL, en el que las personas se involucran a diario, ya sea a través de la socialización, el ensayo y error o el simple estudio por iniciativa propia

Metodologías activas para el siglo XXI

En opinión del autor, las metodologías activas no cumplen una función meramente instrumental: micro-implementación de estrategias y técnicas para promover el trabajo cooperativo. Por el contrario, su aplicación exige al cuerpo docente inscribir todas sus creencias y praxis, bajo el paradigma del AVL. De hecho, el realizar clases interactivas y entretenidas, sin un paraguas paradigmático, sólo genera aprendizajes superficiales. No garantiza la generación de aprendizajes profundos o transformacionales.

En consecuencia, al micro-implementar metodologías activas, es preciso tener en cuenta la necesidad de formar a los actuales y futuros trabajadores para desempeñarse, de manera sostenible, en un mundo global. Como sostienen Orr *et al.* (2020),

Los trabajadores deben ser lo suficientemente resilientes para hacer frente al cambio; deben ser capaces de reposicionarse a lo largo de sus carreras. También deben ser lo suficientemente creativos para resolver problemas y desarrollar nuevas ideas para el progreso futuro. Se espera que muchas personas trabajar en trabajos que no existen hoy. (p. 9).

Desde este punto de vista, cualquier técnica que involucre al estudiantado en su proceso formativo, puede considerarse como metodología activa. Esto incluye actividades de aprendizaje significativas, que exijan reflexionar sobre lo que se está haciendo. Por lo tanto, se puede deducir que para que el estudiantado aprenda debe hacer algo más que escuchar. Además, debe realizar tareas de pensamiento de orden superior, tales como, el análisis, la síntesis y la evaluación de su propio aprendizaje para así ser conscientes de las estrategias que se están micro-implementado.

Efectivamente, las estrategias de aprendizaje activo se basan en gran medida en la participación y las interacciones del estudiantado (*Campos et al.*, 2016). Como resultado, diferentes tipos de interacciones se han observado para las diferentes estrategias o técnicas que promuevan aprendizajes profundos. Entonces, considerando estos alcances teórico-prácticos, cualquier estrategia metodológica, que implique tomar decisiones y resolver problemas, de manera autónoma y reflexiva, podría ser considerada como metodología activa. En la Tabla 1 se presentan cuatro competencias claves para el siglo XXI y algunas técnicas asociadas.

Tabla 1: *Competencias transversales vs. Técnicas de Aprendizaje Activo*

| Competencia transversal | Técnicas |
|---|---|
| Pensamiento crítico <ul style="list-style-type: none"> Una de las competencias más importantes del siglo XXI para enseñar a nuestros estudiantes a pensar críticamente. Se requiere mantener la mente abierta, evaluar situaciones y pensar fuera de la caja al abordar las tareas. | <ul style="list-style-type: none"> Aprendizaje basado en problemas. Aprendizaje basado en desafíos. Variedad de juegos. Estudio de caso. Rompecabezas. Preguntas con múltiples respuestas. Juego de roles. Debates (pros & contras). Presentaciones colaborativas. Entrevistas de trabajo. Trabajo grupal Proyectos colaborativos <i>One-minute paper</i> colaborativo (*) |
| Comunicación <ul style="list-style-type: none"> La comunicación es la competencia que muchos estudiantes encuentran difícil de adquirir, especialmente cuando se trata de hablar en público. Por tanto, es esencial que les brinde mucha práctica. | |
| Colaboración <ul style="list-style-type: none"> Esta competencia se relaciona muy bien con la comunicación, ya que los buenos colaboradores trabajan de manera efectiva con otros para lograr un objetivo común. | |
| Alfabetización digital <p>Aunque está llegando al punto en que nuestros estudiantes tienen una mejor comprensión del mundo digital que sus docentes, es importante usar la tecnología para así comprometer y motiva al estudiantado a aprender.</p> | |

Nota: (*) Como estrategia de aprendizaje activo, la técnica *One-minute paper* tiene como objetivo involucrar al estudiantado en el proceso de aprendizaje a través de una o más preguntas (dos o tres). Al pedirles a sus estudiantes que escriban un breve párrafo en clase, de manera colaborativa, el profesorado puede hacer que su estudiantes reflexionen sobre el conocimiento presentado y recopilar comentarios informativos (Vera, 2022).

Fuente: Elaboración propia.

Tecnología y aprendizaje activo

El aprendizaje activo no sólo involucra actividades cara a cara en el espacio áulico, también podría funcionar bien intergrando tecnología para promover la participación estudiantil fuera del aula. Por ejemplo, se podría promover la interacción en grupos WhatsApp administrados o supervizados por docentes. Como se señala en un estudio, “Hoy no sólo interactuamos con el mundo, de manera presencial, sino también a través de la comunicación virtual y las redes sociales” (Vera, 2018, p. 46). Otra alternativa es crear foros asíncronos en el campus virtual de la IES, que corra bajo algún Sistema de Gestión de Aprendizajes (SGA) o *Learning Management Systems* (LMS). Hoy, cuando se habla de teorías del aprendizaje, se precisa incluir también el uso de la tecnología en la educación superior (Aydoğan, 2017, citado en Kiliç y Kiliç, 2022). En consecuencia, se requiere integrar tecnología, de manera efectiva, en el proceso de aprendizaje-enseñanza. Esto con la idea de cumplir con las expectativas siempre cambiantes de la sociedad y también para equipar al estudiantado con conocimientos y competencias que puedan utilizar para aumentar su rendimiento académico y su futuro desempeño laboral.

Adicionalmente, el aprendizaje activo es un concepto diseñado para permitir que las personas se desarrollen continuamente mediante el uso de diferentes herramientas tecnológicas, adquieran las competencias necesarias de cara al desarrollo de nuevas tecnologías y se adapten a las condiciones sociales de la vida contemporánea (Yasa, 2018, citado en Kiliç y Kiliç, 2022). Una buena solución es voltear la clase, ofreciendo al estudiantado la posibilidad de co-responsabilizarse de su aprendizaje y al profesorado la oportunidad de transitar hacia un rol de facilitador e incluso mentor del proceso de aprendizaje-enseñanza (Vera y García-Martínez, 2022), como se muestra en la Figura 1.

Figura 1: *Modelo de flipped classroom*



Fuente: Elaboración propia.

Método

Se trata de un estudio cuantitativo-descriptivo, de corte transeccional. Al respecto, un diseño descriptivo se enfoca más en el “qué” del sujeto de investigación que en el “por qué” del sujeto de investigación. En otras palabras, “describe” el tema de la investigación, sin cubrir “por qué” sucede (Vera, 2021). Se ha optado por este enfoque para facilitar al acceso a los respondentes, a través de cuestionario, cuya url se compartió a miembros mexicanos de la Red Internacional de Investigadores en Educación (REDIIE), Chile.

Participantes

Docentes de IES mexicanas, de los cuales, 6 son hombres y 21 mujeres (18% y 21%, respectivamente), con una edad promedio de 43 años ($SD= 12$), a quienes miembros mexicanos de la referida red les compartieron la url con el cuestionario, en formato Google Forms ($n= 33$). La Tabla 2 presenta la distribución de la muestra para este grupo de docentes.

Tabla 2: Datos demográficos de participantes

| | | N | % |
|----------------------------|-----------------------------|----|----|
| Género | Masculino | 6 | 18 |
| | Femenino | 21 | 84 |
| Edad | 28 - 30 | 5 | 15 |
| | 31 - 40 | 9 | 9 |
| | 41 - 50 | 7 | 27 |
| | 51 - 60 | 3 | 9 |
| | > 60 | 3 | 9 |
| Máxima formación académica | Licenciado | 3 | 9 |
| | Magíster/Master | 14 | 42 |
| | Doctor | 10 | 30 |
| Afiliación institucional | Universidad pública | 18 | 55 |
| | Universidad privada | 0 | 0 |
| | Tecnológico federal | 3 | 9 |
| | Tecnológico descentralizado | 6 | 18 |

Instrumentos

Se utilizó un cuestionario autoadministrado en línea, consistente de 15 preguntas sobre metodologías activas. Este instrumento contiene una sección de 10 ítems, tipo escala de Likert, con 5 valores, entre 1= Totalmente en desacuerdo y 5= Totalmente de acuerdo. En la primera sección se utilizó una escala Likert, pues es simple de construir y porque produce una escala altamente confiable. Además, desde el perspectiva de los participantes, es fácil de leer y completar (Hamed, 2019). También se incluyó una sección de 5 preguntas dicotómicas del tipo *Sí/No*. En este tipo de preguntas se solicita una respuesta cerrada a una pregunta “*Sí*” o “*No*” (Vera, 2021d). Por tanto, los participantes pueden indicar su preferencia seleccionando una sola respuesta. Con este tipo de

pregunta, se puede medir la preferencia entre dos opciones (Vera, 2021). A continuación se presentan los resultados de cada sección del cuestionario.

Resultados

Sección 1: Preguntas tipo escala Likert

Como se observa en la Tabla 3, las respuestas de este grupo de docentes muestra una percepción positiva hacia la micro-implementación de metodologías activas, con medias > 4 ($M=4,691$; $SD=0,45$). La pregunta que presenta la mayor adhesión por parte de este grupo de docentes se relación con el involucramiento del estudiantado (Ítem 8: *El aprendizaje activo involucra al estudiantado en su propio proceso de aprendizaje*. $M= 5,000$; $SD= 0,00$). Por su parte, la pregunta que presenta una menor adhesión, pero, aún así > 4 es aquella relacionada con la micro-implementación intensiva de metodologías activas (Ítem 4: *Aplico estrategias de aprendizaje activo, de manera intensiva*. $M= 4,091/SD = 0,45$).

Tabla 3: Preguntas tipo escala Likert del cuestionario

| Pregunta | Indicadores | M | SD |
|----------|---|-------|------|
| 1. | La calidad de la educación puede mejorar si el profesorado cambia la clase magistral por el aprendizaje activo. | 4,727 | 0,63 |
| 2. | El aprendizaje activo mejora el nivel de comprensión del estudiantado. | 4,909 | 0,25 |
| 3. | El aprendizaje activo involucra al estudiantado en la resolución de problemas. | 4,727 | 0,55 |
| 4. | El aprendizaje activo crea oportunidades para compartir y fomentar la amistad entre estudiantes. | 4,455 | 0,51 |
| 5. | El aprendizaje activo ayuda a disminuir la escucha pasiva del estudiantado | 4,636 | 0,59 |
| 6. | El aprendizaje activo mejora la confianza y el aprendizaje autónomo del estudiantado. | 4,818 | 0,40 |
| 7. | Los equipos docentes debieran animar a sus estudiantes a comunicarse de manera efectiva. | 4,818 | 0,40 |
| 8. | El aprendizaje activo involucra al estudiantado en su propio proceso de aprendizaje. | 5,000 | 0,00 |
| 9. | El enfoque centrado en el estudiante mejora ampliamente la calidad educativa. | 4,727 | 0,46 |
| 10. | Aplico estrategias de aprendizaje activo, de manera intensiva. | 4,091 | 0,67 |
| Total | | 4,691 | 0,45 |

Ante estos resultados, se refuerza la percepción positiva de este grupo de docentes hacia la micro-implementación de metodologías activas. Así, la pregunta asociada al desempeño docente (7. *“Los equipos docentes debieran animar a sus estudiantes a comunicarse de manera efectiva”*) obtiene muy alta adhesión”) destaca en su conjunto ($M=4,818$; $SD=0,40$). Igualmente, la pregunta relacionada con la autoevaluación docente (10. *Aplico estrategias de aprendizaje activo, de manera intensiva*) también obtiene una alta valoración ($M=4,091$; $SD=0,57$). En todos los ítems, se observa que este grupo de docentes autoevalúa positivamente la micro-implementación de metodologías activas, obteniendo, en su conjunto, una percepción muy favorable (>4).

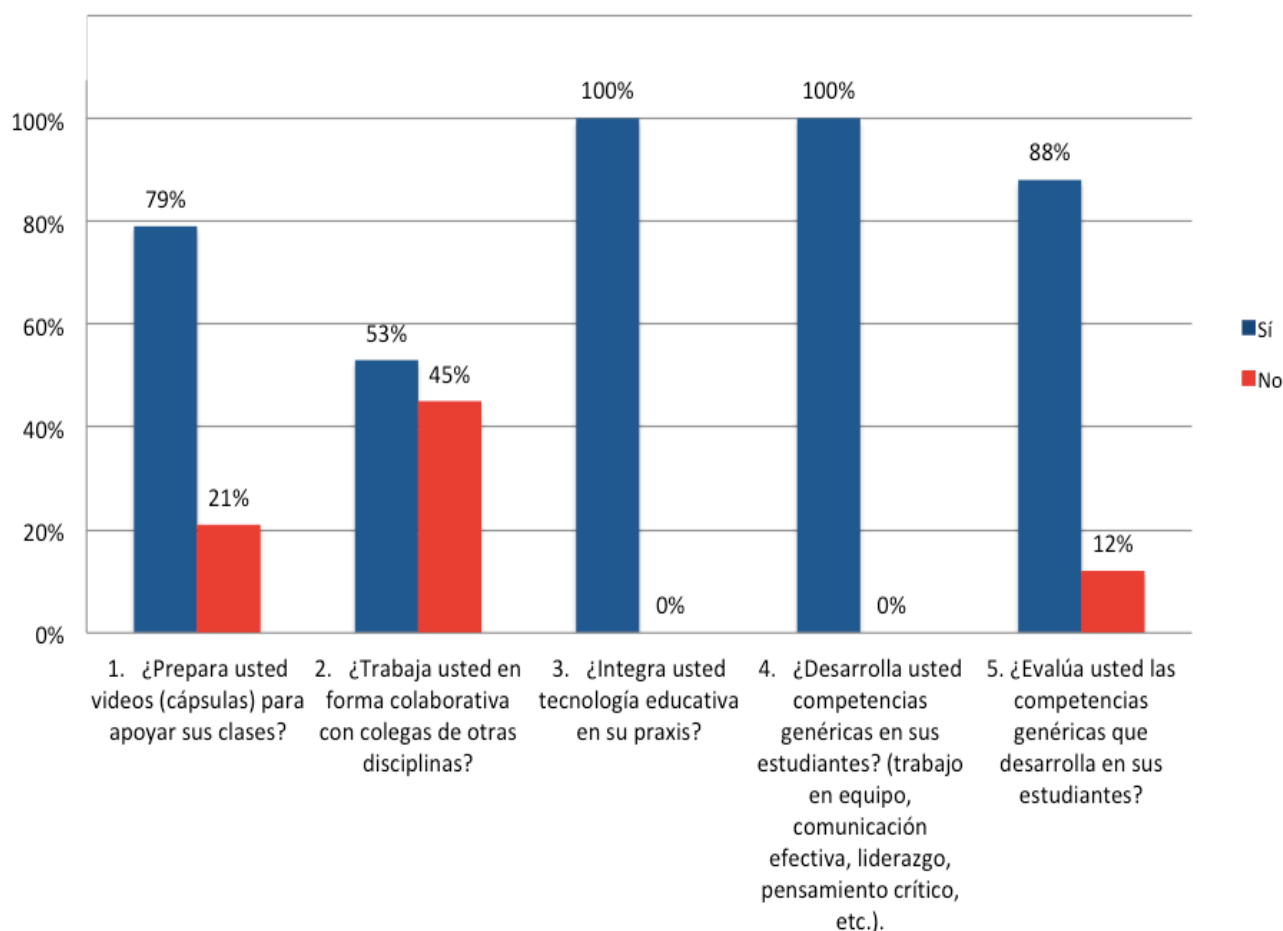
Sección 2: Preguntas dicotómicas tipo Sí/No

Se ha utilizado este tipo de ítems, pues se desea una respuesta cerrada a una pregunta “Sí” o “No”. Operacionalmente, como se muestra en la Tabla 4 y Figura 2, este grupo de docentes opta mayoritariamente por la preferencia “Sí” (94%). Al comparar ambas secciones del cuestionario, se observa coherencia en las percepciones docentes en ambas secciones del instrumento. De este modo, la pregunta relacionada con la integración de tecnología educativa (Pregunta 3: *¿Integra usted tecnología educativa en su praxis?*) presenta una total preferencia (100%). Por su parte, la pregunta relacionada con el enfoque interdisciplinar (Pregunta 2: *¿Trabaja usted en forma colaborativa con colegas de otras disciplinas?*) obtiene más de la mitad de las preferencias (55%).

Tabla 4: Preguntas de tipo dicotómicas del cuestionario

| | Frecuencia | | % | |
|--|------------|----|-----|----|
| | Sí | No | Sí | No |
| 1. ¿Prepara usted videos (cápsulas) para apoyar sus clases? | 26 | 7 | 79 | 21 |
| 2. ¿Trabaja usted en forma colaborativa con colegas de otras disciplinas? | 18 | 15 | 55 | 45 |
| 3. ¿Integra usted tecnología educativa en su praxis? | 33 | 0 | 100 | 0 |
| 4. ¿Desarrolla usted competencias genéricas en sus estudiantes? (trabajo en equipo, comunicación efectiva, liderazgo, etc.). | 29 | 4 | 88 | 12 |
| 5. ¿Evalúa usted las competencias genéricas que desarrolla en sus estudiantes? | 31 | 2 | 94 | 6 |
| Total | 31 | 2 | 94 | 6 |

Figura 2



Como se observa en la Tabla 4 y Gráfico 2 anteriores, esta sección del cuestionario muestra una alta preferencia de este grupo de docentes por la micro-implementación de metodologías activas (31%). Por tanto, se observan buenas prácticas en el plano del micro-diseño curricular.

Conclusiones y recomendaciones.

A partir del análisis del cuestionario autoadministrado en línea sobre micro-implementación de metodologías activas, se concluye que este grupo de docentes manifiesta una alta predisposición frente a estrategias y/o técnicas asociadas al aprendizaje activo. Estos hallazgos estarían en línea con las megatendencias observadas en la educación superior, a nivel global, que relevan la formación profesional en competencias para el siglo XX.

Sin embargo, en el plano del trabajo interdisciplinar, si bien los resultados son favorables, se concluye que se requiere mayor intervención, tanto a nivel de meso- como de micro-diseño curricular.

En este contexto, se sugieren las siguientes acciones tendientes a la mejora continua del proceso de aprendizaje-enseñanza en la educación superior:

- Promover al aprendizaje a lo largo de la vida, desde las buenas prácticas docentes (*benchmarking*).
- Implementar y/o fortalecer el enfoque de aprendizaje basado en proyectos, con énfasis en las perspectiva interdisciplinar.
- Realizar intervenciones metodológicas que incluyan aprendizajes en contextos no formales e informales (no dejar como todo ocurra en el espacio áulico o aprendizaje en contextos formales);
- Incentivar el uso del teléfono inteligente para la búsqueda de información, tanto dentro como fuera del aula.
- Integrar al estudiantado en procesos de investigación aplicada, con foco en la educación inclusiva, sostenible y transformadora.
- Promover las buenas prácticas docentes desde la experiencia comparada (*benchmarking*).

Este trabajo pretende ser un aporte significativo a la educación superior mexicana. Se pretende promover el vínculo entre la docencia y la investigación, de manera coherente. También se busca promover la implementación de metodologías activas, considerando como paraguas paradigmático el Aprendizaje a lo Largo de la Vida (ALV) o su versión en inglés *Life-Long Learning* (LLL), bajo el entendimiento que la educación de pleno siglo XXI está en un proceso de cambio e innovación permanente.

Referencias

- Campos, E., Silva, L., Tecpan, S. y Zavala, H. (2016). *Argumentation during active learning strategies in a SCALE-UP environment*. PERC Proceedings. https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/632845/PERC2016_Campos.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- CEDEFOP (2008). *Terminology of European education and training policy: A selection of 100 key terms*. European Centre for the Development of Vocational Training. <https://rediie.cl/wp-content/uploads/Terminology-of-European-education-and-training-policy.pdf>
- Güven, Z. Z. (2020). lifelong learning skills in higher education: a case study based on the students' views. *Turquoise International Journal of Educational Research and Social Studies*, 2(2), 20-30. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED610205.pdf>
- Hamed Taherdoost. What Is the Best Response Scale for Survey and Questionnaire Design; Review of Different Lengths of Rating Scale / Attitude Scale / Likert Scale. *International Journal of Academic Research in Management (IJARM)*, Helvetic Editions, 8(1), 2-13. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02557308/document>

- Hartikainen, S., Rintala, H., Pylväs, L. y Nokelainen, P. (2020). The Concept of Active Learning and the Measurement of Learning Outcomes: A Review of Research in Engineering Higher Education. *Educ. Sci.* 9, 276, 1-19. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1238190.pdf>
- Kılıç, M. Y., y Kılıç, M. E. (2022). A study on determining the relationship between teachers' lifelong learning tendencies and their attitudes towards using technology in education. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 10(2), 125-140. <http://dx.doi.org/10.52380/mojet.2022.10.2.278>
- Niu, S. X. y Heqing Liu, H. (2021). *Strategies and challenges in promoting lifelong learning in higher education – the case of China*. UNESCO Institute for Life-Long Learning. <https://rediie.cl/wp-content/uploads/Strategies-and-challenges-in-promoting-lifelong-learning-in-higher-education.pdf>
- Orr, D., Luebcke, M., Schmidt, J. P., Ebner, M., Wannemacher, K., Ebner, M. y Dohmen, D. (2020). *Higher Education Landscape 2030: A Trend Analysis Based on the AHEAD International Horizon Scanning*. Springer Open. <https://rediie.cl/wp-content/uploads/Higher-Education-Landscape-2030.pdf>
- Vera, F. (2022). La perspectiva de docentes sobre la infusión de la sostenibilidad en el currículo de la educación superior. *Revista Electrónica Transformar*, 3(2), 17-37. <https://revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/57>
- Vera, F. (2009). *El autoestudio como componente esencial del currículum: un análisis comparativo entre el sistema universitario Chino y chileno*. Nodo Educativo. UTEM Virtual. http://www.utemvirtual.cl/nodoeducativo/wpcontent/uploads/2009/04/art_fvera_3.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). *Tecnología digital para la inclusión social: Experiencia en la Universidad de Aconcagua*. IKASNABAR, País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea. <https://rediie.cl/wp-content/uploads/UCPDF201218-43-53.pdf>
- Vera, F. (2020). Developing soft skills in undergraduate students: A case at a Chilean private university. *Revista Electrónica Transformar*, 1(1), 57-67. <https://revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/12>
- Vera, F. (2021). *Preguntas dicotómicas*. Glosario REDIE. <https://rediie.cl/preguntas-dicotomicas-si-no/>
- Vera, F. (2021a). Implementación de metodologías activas desde un enfoque transdisciplinar: El caso de un colegio particular subvencionado chileno. *Revista Electrónica Transformar*, 2(4), 20-34. <https://revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/41>
- Vera, F. (2021b). Aprendizaje de inglés como lengua extranjera (L2) en estudiantes de grado: Estudio etnográfico en una universidad china. *Revista Electrónica Transformar*, 2(3), 30-43. <https://revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/32c>
- Vera, F. (2021c). *Diseño descriptivo*. Glosario REDIE. <https://rediie.cl/estudio-descriptivo/>
- Vera, F. (2021). *Preguntas dicotómicas Sí/No*. Glosario REDIE. <https://rediie.cl/preguntas-dicotomicas-si-no/>

- Vera, F. (2022). Promoting teachers' innovation by using the One-Minute Paper. *Revista Electrónica Transformar*, 3(1), 51–63.
<https://revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/52>
- Vera, F. y García-Martínez, S. (2022). Creencias y prácticas de docentes universitarios respecto a la integración de tecnología digital para el desarrollo de competencias genéricas. *Revista Colombiana de Educación*, 1(84), 1-16. <https://doi.org/10.17227/rce.num84-11582>