

# APROXIMACIÓN AL CAMBIO CONCEPTUAL EN EL CONOCIMIENTO PROFESIONAL DOCENTE: RESULTADOS DE UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN

## APPROACH TO CONCEPTUAL CHANGE IN TEACHER PROFESSIONAL KNOWLEDGE: RESULTS OF AN INTERVENTION PROGRAM

Virginia Mirella Zatarain Avendaño (1), María Luisa Pereira Hernández (2) y Héctor Manuel Jacobo García (3)

---

1.- Maestra en Educación, Campo: Intervención pedagógica y aprendizaje escolar, Universidad Pedagógica del Estado de Sinaloa, Virginia.zatarain@upes.edu.mx, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-8324-2916>.  
2.- Dra. En Educación, Universidad Pedagógica del Estado de Sinaloa, marialuisa.pereira@upes.edu.mx, orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4748-5397>.  
3. Dr. Héctor Manuel Jacobo García, Universidad Pedagógica del Estado de Sinaloa, hector.jacobo@upes.edu.mx, <https://orcid.org/0000-0003-0800-5511>

---

*Recibido: 26 de agosto de 2024*  
*Aceptado: 22 de noviembre de 2024*

### Resumen

La falta de programas de desarrollo profesional para los profesores puede resultar en prácticas obsoletas que afectan el resultado de la calidad educativa. El presente trabajo explora el cambio conceptual de los docentes mediante su participación en un programa de intervención intencionado. Se trata de una investigación cualitativa que utiliza la investigación acción y el método experimental, donde se implementa una propuesta de formación con 24 maestros de una institución de educación superior pedagógica universitaria. Los datos fueron recolectados a través de una ficha preactiva y post-activa con las que se realizó análisis de contenido. Los resultados muestran que el discurso docente experimentó una transformación, reflejando cambios conceptuales de tipo flexible y modificado, con lo que se demuestra que el pensamiento profesional es educable y que los programas de actualización donde se propicia la reflexión, el diálogo y la colaboración conjunta, favorecen el desarrollo del conocimiento profesional.

**Palabras claves:** Conocimiento profesional, Formación continua, Programas de Intervención

### Abstrac

The lack of professional development programs for teachers can lead to outdated practices that affect the quality of educational outcomes. This paper explores the conceptual change of teachers through their participation in an intentional intervention program. It is a qualitative study that uses action research and the experimental method to test a training proposal conducted with 24 teachers from a higher education institution specializing in university-level pedagogical education that offers online courses. The results show that the teachers' discourse transformed, reflecting conceptual changes that were flexible and modified, demonstrating that professional thinking is teachable and that professional

development programs that encourage reflection, dialogue, and collaboration promote the development of professional knowledge.

**Keywords:** Professional knowledge, Continuing education, Intervention programs

## Introducción

La formación de los docentes es considerada actualmente un reto y una necesidad crucial para enfrentar los desafíos que acontecen en el aula. En este sentido, la formación continua y el desarrollo profesional se vuelven esenciales para la actualización docente y la mejora de la educación (ULDA, 2024).

A través de una encuesta realizada a los docentes se encontró que para mejorar la profesionalización docente en México, 58% de los encuestados manifiestan necesaria la formación permanente, y el 44% la actualización de conocimientos (Fundación S.M., 2023). Esto resalta la urgencia de atender las recomendaciones del tercer informe global de la UNESCO (2022) que aboga por una mayor profesionalización docente como estrategia clave para lograr una transformación educativa y social.

Es fundamental desarrollar investigaciones que resulten en programas de formación, que doten a los docentes de herramientas y competencias para los desafíos actuales. En la institución pedagógica universitaria donde se realizó el estudio, se prioriza la formación profesional mediante cursos y diplomados de formación continua a través de plataformas educativas. Sin embargo, la creciente demanda, evidenció la necesidad de mejorar la eficacia de su implementación, destacando el diseño de propuestas formativas basadas en investigaciones metódicas para optimizar la calidad de la enseñanza.

De lo antes mencionado se obtiene la siguiente pregunta de investigación ¿es posible desarrollar el saber profesional del docente a través de su participación en programas de intervención intencionados?, por tanto, el presente trabajo explora el cambio conceptual del docente como resultado de su participación en un curso de formación.

En investigaciones se encontró a Rodríguez y Martínez (2019) quienes estudiaron el conocimiento profesional del docente en educación superior con el objetivo de analizar la presencia de las dimensiones del conocimiento profesional en su desempeño, siguiendo una metodología cuantitativa encuestaron a 89 alumnos para valorar la importancia que los futuros profesores le dan al conocimiento, encontrando un panorama deficitario para el desempeño profesional como modelo de referente en la formación de los próximos docentes

Por otro lado, Celis (2021) quien propuso un modelo de formación profesional para docentes universitarios, fundamentado en las teorías del aprendizaje transformador de Mezirow, el constructivismo de Vygotsky y las comunidades de aprendizaje. Su objetivo fue ofrecer una alternativa de formación enfocada en docentes de primeros semestres, para abordar las dificultades de los estudiantes al adaptarse a la educación universitaria.

También se tiene a Méndez, Díaz y Pacheco (2022) quienes presentaron talleres de formación como herramienta para alcanzar un cambio conceptual en docentes, respondiendo a los desafíos de la educación actual y las demandas del mundo globalizado. En un estudio cualitativo con diseño de caso y entrevistas, investigaron la concepción docente sobre la competencia de indagación, utilizando triangulación simple para analizar los datos.

Por su parte Bravo y Santibáñez (2022) analizaron el impacto de la Tríada Formativa como entorno de interacción en el fortalecimiento del Conocimiento Profesional Docente (CPD) durante la práctica pedagógica de un Profesor en Formación (PF) en Física. Usaron un estudio de caso único para examinar las interacciones durante este periodo de práctica.

Las investigaciones anteriores convergen en la necesidad de mejorar la formación docente en un contexto educativo en constante transformación, destacan actualizar las competencias profesionales, enfatizando la creación de espacios de diálogo, reflexión, interacción y colaboración para favorecer el desarrollo del conocimiento profesional. Asimismo, cada una presenta limitaciones que restringen la generalización de sus hallazgos o su aplicabilidad práctica. El modelo de Celis destaca por su fundamentación teórica, pero carece de evidencia empírica; los talleres de Méndez, Díaz y Pacheco ofrecen un enfoque práctico, aunque con una metodología que podría haberse enriquecido; y el estudio de Bravo y Santibáñez aporta un análisis detallado pero limitado a un caso único. En conjunto, los trabajos subrayan la importancia de innovar en la formación docente, pero invitan a futuras investigaciones que combinen teorías sólidas con evidencia empírica más robusta y enfoques metodológicos diversos.

### **Formación continua del profesional de la educación**

Aguirre, Gamarra y Lira (2021) refieren que la formación continua de los docentes es fundamental para el avance educativo en un entorno en constante cambio. Es un proceso sistemático en donde los docentes participan individual o colectivamente en actividades formativas de manera crítica y reflexiva, propiciando el desarrollo del conocimiento profesional.

La formación continua abarca diversas dimensiones que enriquecen la práctica pedagógica, destacando cuatro principales, 1) educativa; enfocada en la adaptación del docente a nuevas realidades y necesidades de aprendizaje, promoviendo la adquisición de conocimientos y metodologías actualizadas, 2) pedagógica, consiste en aplicar conocimientos en el aula, permitiendo la implementación de estrategias innovadoras que mejoren el aprendizaje, 3) humana, reconoce el desarrollo personal, mediante la autoconfianza y la motivación 4) investigativa, enfatiza la innovación educativa, permitiendo el desarrollo de habilidades que faciliten la investigación y la aplicación de nuevas estrategias de enseñanza (Aguirre, Gamarra y Lira, 2021).

Flores, Gómez, Chacaltana, Prado, Jurado y Huayta (2021), destacan que los procesos de formación continua deben ser desarrollados con enfoques novedosos como la colaboración y la autonomía, buscando superar las perspectivas individualistas de formación y eliminar la cultura profesional

aislada pues esta solo reduce las oportunidades que tienen los profesionales para confrontar sus concepciones

En este sentido, la formación continua es un proceso integral que mejora las competencias pedagógicas y favorece el desarrollo personal y profesional de los docentes, beneficiando así a toda la comunidad educativa y a la sociedad en general.

### **La Transformación del Conocimiento Profesional a través de Programas de Intervención**

La transformación del conocimiento profesional docente es un proceso dinámico que va más allá de la mera adquisición de nuevas ideas o métodos pedagógicos; implica una reconfiguración del saber existente y la adopción de prácticas efectivas (Marrero, 2022). Requiere una reflexión crítica constante y la participación activa en programas de formación derivados de la investigación acción (I-A) para lograr la actualización de competencias y su adaptación a las demandas del contexto educativo (Domingo, 2021).

Según Pozo y Gómez (2009), el cambio en la práctica educativa se logra al modificar las creencias pedagógicas y los métodos didácticos. Los programas de intervención basados en el proceso metodológico de la I-A proporcionan conocimientos técnicos y fomentan que los docentes cuestionen y actualicen sus competencias, promoviendo así una transformación activa en la enseñanza. Además los programas facilitan la incorporación de nuevos métodos educativos mediante un proceso continuo de reflexión y mejora, permitiendo a los educadores superar obstáculos epistemológicos y adoptar prácticas pedagógicas más efectivas y alineadas con las demandas actuales del sistema educativo.

### **El Cambio Conceptual para la transformación del conocimiento**

La transformación del conocimiento ha sido abordada por propuestas teóricas que explican la generación del cambio conceptual desde diferentes perspectivas. Toulmin lo concibe como un proceso evolutivo similar a la selección natural, en donde los conceptos científicos cambian gradualmente en función de su adaptación al contexto histórico y social. La transición de saberes ocurre mediante la argumentación y el razonamiento crítico, evaluando la validez de las ideas a partir de las evidencias disponibles (Siqueira y Porlán, 1997).

Por otro lado, Posner, Strike, Hewson y Gertzong (1982), desde un enfoque constructivista, consideran el cambio conceptual como una reconstrucción activa del conocimiento a través de la experiencia y se visualiza como un proceso reflexivo para los estudiantes y un procedimiento de investigación-acción en los docentes, quienes deben repensar y transformar continuamente sus prácticas pedagógicas.

Mientras la primera perspectiva se enfoca en el desarrollo del conocimiento científico en un contexto amplio, la segunda, lo aplica específicamente al aprendizaje y enseñanza, subrayando el rol de la reflexión

crítica y el escenario educativo en la transformación del saber. La presente investigación retoma la definición de Gómez y Pozo (2009) y Raynudo y Peralta (2017) quienes refieren que el cambio conceptual consiste en sustituir o modificar los conocimientos de una persona, e implica transformar los procesos que les dieron origen y la forma en la que se usan en la vida cotidiana.

Según Posner et al. (1982), cuando los esquemas de conocimiento previos no son suficientes para interpretar la realidad, surge un conflicto cognitivo que impulsa el cambio y es fundamental para el crecimiento del pensamiento. La transformación conceptual es esencial en el contexto educativo, ya que implica modificar los saberes existentes para integrar nuevas teorías y concepciones. El proceso requiere un entorno de interacción continua que enriquezca el aprendizaje y permita la reflexión sobre las creencias y prácticas del docente. Además, el cambio conceptual puede ser de tipo débil, donde se incorpora nueva información sin alterar las concepciones centrales, resultando en una transformación superficial, o radical, que implica una reestructuración cognitiva profunda necesaria para comprender fenómenos nuevos y complejos, vinculada a la experiencia y la crítica reflexiva (Posner, et al. 1982).

El cambio también se puede dar por enriquecimiento o *acretion*, es decir, se incorpora información nueva a los esquemas previos dando continuidad a la estructura conceptual que lo sostiene (Johnson y Carey, 1986 como se cita en Jacobo, 2012), y por *bootstrapping* que refiere al cambio dado por novedad cognoscitiva Carey, 2004; Castorina, 2006; Ormart y Brunneti, 2008, en Jacobo, 2012).

Los cambios son parte de un proceso dinámico y esencial para la evolución del conocimiento docente, pues propicia la capacidad de reflexionar críticamente sobre la propia práctica y participar en programas de intervención que garantizan una mejora constante en la calidad de la enseñanza y en el desarrollo profesional de los educadores.

## **Metodología**

Se trata de un estudio cualitativo que designa la manera en la que manejamos las dificultades y encontramos soluciones (Taylor y Bogdan, 1987). Se utiliza el método experimental considerado como un razonamiento con ayuda del cual se someten nuestras ideas metódicamente a la experiencia de los hechos (La Orden, 1981) y asume la Investigación-Acción Participativa (Elliot, 2005) como método cuyo propósito consiste en mejorar la práctica educativa y transformar la realidad social a través del análisis de hipótesis explicativas de la acción (Barraza, 2022), donde se valoran las posibilidades de actuación previstas para enfrentar la problemática detectada.

La investigación cualitativa se enfoca en la experiencia subjetiva y contextual del aprendizaje, mientras que la IAP genera conocimiento teórico y práctico que promueve el cambio en la labor docente. El método experimental, por su parte, aporta evidencia empírica sobre la efectividad de las intervenciones. Estas metodologías contribuyen a una mejor comprensión del aprendizaje docente e informan el diseño de programas de formación que

abordan las complejidades del aprendizaje, impulsando un desarrollo profesional significativo y sostenible.

La propuesta pedagógica consistió en el diseño de un programa de intervención desarrollado en el marco de un diplomado titulado: *Aprender a ser facilitador en entornos virtuales de aprendizaje*, impartido en la Universidad y fue estructurada con tres estrategias de trabajo enfocadas en la mejora de la práctica docente, especialmente en la evaluación de los aprendizajes.

La primera estrategia, titulada *¿Qué es evaluar? La reconstrucción activa de su definición*, buscó una comprensión más profunda de la evaluación. La segunda, llevó por nombre *Mejorando mi práctica de la evaluación de los aprendizajes, ¿qué y cómo evaluarla?*, tuvo por objetivo perfeccionar la acción evaluativa. Y la tercera, nombrada *La evaluación de los aprendizajes: actualización, retos y desafíos, ¿dónde y cómo discutirlos?*, se centró en reflexionar sobre las dificultades y desafíos actuales de la evaluación en entornos virtuales.

Las estrategias del programa se basaron en un guion de tres fases: preactiva, interactiva y post-activa, según Jacobo (2012). En la fase preactiva, se activaron los conocimientos previos de los participantes y se contextualizó el contenido sobre la evaluación de aprendizajes. La etapa interactiva, dividida en inicio, desarrollo y cierre, estimuló la interacción y facilitó la construcción colectiva del saber a través del diálogo. En la fase post-activa, se revisaron los avances y se creó un inventario de dudas teóricas sobre la evaluación en línea, promoviendo la resolución de inquietudes y la autorregulación del aprendizaje. Durante el programa, se consultaron diversas fuentes bibliográficas que respaldaron las discusiones. La intervención fue diseñada y probada para mejorar la objetividad y confiabilidad de las prácticas evaluativas de 24 docentes seleccionados, de los cuales tres eran hombres y el resto mujeres, con edades entre 34 y 47 años y formaciones diversas, lo que enriqueció el proceso de aprendizaje y reflexión conjunta.

Para la recolección de datos, se diseñaron dos instrumentos: uno preactivo y otro post-activo, que permitieron al docente evidenciar sus concepciones iniciales y finales, mostrando su saber previo y el conocimiento adquirido tras la intervención. Las sesiones fueron videograbadas con el consentimiento informado de los participantes, garantizando la confidencialidad de su imagen y la información para fines investigativos. Se llevó a cabo un análisis de contenido de los datos recogidos, generando categorías que facilitaron la agrupación y presentación lógica de la información. En este contexto, se tomó en cuenta la propuesta de Posner et al, (1982) sobre la teoría del cambio conceptual para diseñar las siguientes categorías de análisis:

- Definiciones idénticas: refieren a aquellas que no tienen cambios en su estructura semántica en ambos glosarios;
- Definiciones modificadas: son los argumentos que exhiben algún tipo de cambio ya sea radical o flexible.

Estas categorías, permitieron clasificar el tipo de conocimiento generado por los profesores y dar cuenta de los resultados obtenidos tras la puesta en marcha de la propuesta de intervención.

## Resultados

Con la puesta en marcha de la primera estrategia de intervención, los docentes en formación, hicieron un reacomodo en su estructura conceptual sobre las diversas tipologías de la evaluación, características y formas de aplicación; estableciendo la complementariedad entre la cualitativa y cuantitativa para mejorar las prácticas resultantes.

La tabla No. 1, muestra los hallazgos obtenidos en las fichas pre y post activas, en relación con la transformación conceptual que se adquirió una vez finalizada la intervención de la primera estrategia de trabajo. Ahí se puede observar que, el 36.4% de las definiciones tuvieron respuestas idénticas; y el 63.5% fueron modificadas, siendo el 37.9% de tipo radical, y el 25.6% flexible.

**Tabla 1.**

*Matriz de análisis de categorías. Estrategia 1.*

Categorías /Definición	Términos profesionales													Totales	
	A	B	C	D	e	f	g	h	I	j	K	l	m	Tota l	porcenta jes
<b>Idéntica</b>	5	7	4	5	6	5	7	5	4	2	6	5	6	71	36.4%
<b>Radical</b>	6	6	3	4	5	6	7	7	5	2	6	6	7	74	37.9 %
<b>Flexible</b>	2	1	6	7	4	3	2	3	5	5	5	3	4	50	25.6 %
<b>Total</b>														195	100%

*Refieren a la evaluación: a) De los aprendizajes, b) formativa, c) sumativa, d) nomotética, e) criterial, f) inicial, g) procesual, h) final, i) cualitativa, j) cuantitativa.*

En la segunda estrategia, los docentes en formación hicieron una diferenciación entre los medios, técnicas e instrumentos de evaluación, reflexionando así, en sus objetivos, y el qué, cómo y cuándo del proceso. Las cantidades expuestas en la tabla No. 2, representan las definiciones que permitieron hacer una comparación sobre las respuestas iniciales y finales observándose que, el 46% tuvieron definiciones idénticas en los conceptos abordados; y el 53.33% fueron modificadas de tipo radical o flexible, lo cual muestra la presencia de cambios en su estructura conceptual.

Por último, en la tercera estrategia, los docentes en formación compartieron retos, dificultades y desafíos percibidos en la evaluación de los aprendizajes, haciendo, al mismo tiempo, una diferenciación entre la valoración realizada en los EVA y en el entorno presencial. Los hallazgos encontrados destacan que, el 36.36% hubo definiciones idénticas para los retos y los espacios de reflexión docente y el 64% tuvieron una modificación conceptual (puede observarse en la tabla No. 3), lo cual hace evidente que después de la

intervención, lograron apropiarse de contenido nuevo impactando en sus conocimientos previos.

**Tabla 2.**  
*Análisis de categorías. Estrategia 2.*

Categorías	Términos profesionales			Totales	
	Medios	Técnicas	Instrumentos	Total	porcentajes
<b>Idéntica</b>	5	3	6	14	46%
<b>Radical</b>	2	5	0	7	23.33%
<b>Flexible</b>	1	3	5	9	30%
<b>Total</b>	8	11	11	30	99.33%

**Tabla 3.**  
*Análisis de categorías. Estrategia 3.*

Categorías	Términos profesionales		Totales	
	Retos de la evaluación	Espacios de reflexión docente	Total	Porcentajes
<b>Idéntica</b>	4	4	8	36.36%
<b>Radical</b>	2	5	7	31.81%
<b>Flexible</b>	6	1	7	31.81%
<b>Total</b>	12	10	22	99.98%

A continuación, en la tabla No. 4, se muestran algunas respuestas en sus definiciones pre y post activas consideradas como promotoras de cambios flexibles y radicales:

El glosario utilizado en las fases pre y post-activa evidenció la contribución al cambio conceptual en el pensamiento del docente en formación, demostrando que es una herramienta valiosa para evaluar el logro cognoscitivo. Si las definiciones se amplían con información de las referencias bibliográficas, se considera una transformación de conocimiento flexible. Sin embargo, si las respuestas iniciales se modifican radicalmente en el segundo momento, incluso con base en las fuentes revisadas, se evidencia un cambio semántico significativo en las declaraciones del docente.

Al finalizar el curso, los docentes compartieron sus experiencias y aprendizajes alcanzados, donde se expresó lo siguiente:

- *Aprendí que, la noción que tenía sobre algunos conceptos estaban encasillados y eran muy simplificados. En esta ocasión, tengo un repertorio más amplio de mi bagaje conceptual. Esto me ayudó a reforzar y visualizar minuciosamente mis conocimientos y también y aplicarlos en mi práctica.*



**Tabla 4.**

*Definiciones con cambios flexibles y radicales*

Definición	Preactiva	Post-activa
<b>Cambio radical</b>	<p>La evaluación es la valoración de los aprendizajes alcanzados</p> <p>Es la que mide la cantidad de aprendizajes alcanzados por los alumnos</p>	<p>La evaluación es una acción reguladora de los procesos de enseñanza y de aprendizaje</p> <p>Se define como una obtención de información rigurosa y sistemática que debe pasar por cinco fases: recopilación y análisis de información, formulación de conclusiones, establecimientos de juicios de valor y adopción de medidas para continuar con la atención.</p>
<b>Cambio flexible</b>	<p>Los tipos de evaluación pueden ser inicial, final, sumativa, o formativa</p> <p>La evaluación de los aprendizajes es la que establece criterios para para conocer el desempeño de los aprendizajes de los alumnos.</p> <p>Evaluar en referencia a una norma, significa comparar el resultado del individuo con los resultados de una población</p>	<p>Se consideran varios tipos de evaluación según su función (formativa, sumativa), momentos (inicio, desarrollo, cierre), agentes (coevaluación, heteroevaluación, autoevaluación), temporalidad, normotipo, ideográfica o criterial.</p> <p>Es un proceso sistemático y riguroso de obtención de datos, incorporado al proceso educativo desde su comienzo, de manera que sea posible disponer de información continua y significativa para conocer la situación, formar juicios de valor con respecto a ella y tomar decisiones adecuadas para proseguir la actividad educativa mejorándola progresivamente.</p> <p>La tipología de la evaluación se considera a partir de su funcionalidad, su normotipo, su temporalización y de los agentes que intervienen en ella.</p> <p>Es la evaluación que supone la valoración de un sujeto en comparación al nivel o rendimiento del grupo al que pertenece.</p> <p>La evaluación normativa es válida cuando se pretende determinar en qué posición se encuentra al alumno con respecto al grupo; en este caso las normas de valoración estarán en función directa de lo que el conjunto de alumnos domina o deja de dominar.</p>

- *El concepto que tenía se amplió de manera significativa durante la conversación y el diálogo con mis compañeros, pues siento que el haber compartido sus experiencias y conocimientos me ayudó a comprender mejor los temas abordados.*

- *El concepto que yo tenía quedó más afianzado, considero que ahora se complementó con vocabulario más técnico.*
- *Inicié con un repertorio de tipos de evaluación básicos, y se acrecentaron al dialogar sobre el material bibliográfico revisado, considero que, tuve un gran avance en mi formación profesional.*
- *Antes de iniciar el módulo, yo conocía sobre evaluación porque es algo que hacemos diariamente, pero en el desarrollo del curso conocí muchos tipos que desconocía totalmente y los comprendí mejor cuando los dialogamos y reflexionamos en el colectivo.*

Los comentarios de los participantes destacan el impacto positivo de la interacción y el diálogo entre docentes en su proceso de adquisición de conocimiento. Reconocen que su comprensión se enriqueció gracias a la colaboración, lo que les permitió desarrollar un vocabulario más avanzado y una mejor comprensión de los conceptos.

Aunque se observó un menor porcentaje de definiciones idénticas en la fase post-activa, según Posner et al. (1982), esto puede deberse a que algunos docentes ya contaban con conocimientos consolidados que no consideraron necesarios modificar, o a que no lograron superar sus concepciones anteriores debido a la falta de conciencia sobre anomalías en su conocimiento.

También se menciona que el tiempo de estudio pudo no haber sido suficiente para asimilar la nueva información. Sin embargo, muchos docentes atribuyen las definiciones idénticas a su sólido conocimiento previo, que facilitó la construcción conjunta de saberes mediante la reflexión. La comparación semántica entre ambos momentos muestra una heterogeneidad en las definiciones pre-activas y una mayor homogeneidad en las post-activas, indicando variaciones significativas que reflejan el conocimiento compartido como resultado de la lectura de materiales comunes y la intervención pedagógica.

## **Discusión**

La presente investigación cumplió el objetivo de explorar el cambio conceptual del docente como resultado de su participación en un curso de formación, permitiendo afirmar que, es posible desarrollar el saber profesional del docente a través de su participación en programas de intervención intencionados.

Los hallazgos obtenidos corroboran lo dicho por Rivero, et al. (2017, en Méndez, Díaz y Pacheco, 2022), quienes refieren que la enseñanza actúa como factor de transformación del conocimiento cuando se aplica una propuesta de intervención debidamente estructurada para superar obstáculos epistemológicos a través de la abstracción y el diálogo conjunto, con el deseo de cambiar la práctica educativa. En consecuencia, la reflexión permanente realizada en este trabajo permitió valorarlo para conocer las áreas de oportunidad con la intención de reorientar las acciones en favor de la mejora continua de la labor docente.

Además el logro de un aprendizaje significativo es perceptible, y fue favorecido con la búsqueda los espacios de análisis y reflexión donde se

intercambiaron saberes y experiencias que permitieron estimular el conocimiento a través de comunidades de práctica en busca de la mejora continua.

Rodríguez y Martínez (2019) destacan la importancia de adquirir y desarrollar el conocimiento profesional en la práctica manteniéndose en formación durante toda la vida ya sea a partir de una postura autocrítica y reflexiva donde los actuales profesores valoren su práctica y tomen en cuenta la influencia que esta genera en las futuras generaciones, lo cual, converge la meta principal de este trabajo que busca mejorar los conocimientos profesionales para mejorar la calidad educativa.

Celis (2021) menciona que, la formación docente debe ser un proceso teórico colaborativo que permite la construcción de conocimiento a través de espacios de diálogo y reflexión, lo cual mantiene una relación con esta investigación al encontrar que la formación debe darse en de espacios de dialogo donde se compartan referencias bibliográficas comunes y las interacciones pedagógicas propicien una transformación en el entendimiento de conceptos.

Méndez et al. (2022), por su parte, identifican una fragmentación entre la teoría y la práctica en los programas formativos, lo que resalta la necesidad de un enfoque más integrado que promueva la educación continua y la transformación del conocimiento. Los hallazgos de esta investigación sugieren que, mediante intervenciones pedagógicas adecuadas, es posible generar un cambio significativo en la forma en que los docentes comprenden y aplican su conocimiento, pues la combinación de un enfoque teórico colaborativo, y la promoción de espacios de reflexión y análisis pueden ser clave para abordar esta desconexión y facilitar la formación de educadores más competentes y comprometidos con su labor.

Por otro lado, Bravo y Santibáñez (2022) aportan un enfoque práctico al destacar cómo las interacciones en el proceso de enseñanza favorecen el desarrollo del Conocimiento Pedagógico del Docente (CPD). El hallazgo subraya la relevancia de la colaboración y la reflexión como mecanismos para mejorar la práctica educativa, alineándose con las recomendaciones de Celis sobre la creación de espacios de diálogo. Con relación a esto, la presente investigación proporciona una perspectiva diferente al identificar definiciones modificadas e idénticas después de la intervención manifestando que, el mantenimiento de concepciones teóricas sólidas, permiten a los docentes solucionar de manera adecuada las problemáticas de su contexto y que, sus saberes consolidados permitieron transformar las ideas del resto de los compañeros al compartir experiencias exitosas a través del diálogo conjunto. La variabilidad observada en las definiciones post-intervención indican que, a pesar de las dificultades, existe un potencial significativo para el cambio conceptual, por tanto, la construcción de conocimiento a través de la interacción, la conversación y la reflexión, como sugieren los hallazgos, puede ser un motor de cambio efectivo.

Finalmente, el reconocimiento de que el conocimiento compartido y la colaboración pueden llevar a un aprendizaje significativo se alinea con la idea de que las comunidades de práctica son esenciales para promover el desarrollo

profesional continuo, pues al buscar espacios de análisis y reflexión, se puede fomentar un entorno en el que los docentes adquieran y transformen sus saberes, contribuyendo así, a una mejora continua en sus prácticas educativas.

## Conclusión

El programa generó condiciones pedagógicas propicias para que los facilitadores reflexionaran sistemáticamente, y educaran su pensamiento profesional para sustentar prácticas evaluativas de calidad en los entornos virtuales, inscritas en un proceso de mejora continua. Las reflexiones hechas permitieron proponer mejoras en la evaluación realizada en los EVA, abordando de manera productiva los retos inherentes enfrentados. Finalmente, los diálogos y conversaciones mantenidos en el colectivo, fueron clave para la adquisición del conocimiento y posibilitaron el cambio conceptual.

Por tanto, se puede precisar que, los programas de intervención que atienden objetivos pedagógicos a través de una secuencia didáctica bien estructurada, son promotores de una cultura innovadora de aprendizaje donde la interacción, la conversación, la reflexión crítica y la colaboración, convergen entre sí para posibilitar la transformación del conocimiento permitiendo al docente enfrentar con éxito los retos de un contexto educativo en constante evolución.

El proceso evidenció un cambio conceptual significativo en los participantes, confirmando que, el desarrollo del conocimiento profesional de los docentes es sensible a programas de intervención pedagógica derivados de la investigación profesional docente metódica y que, por tanto, el pensamiento profesional se vuelve educable.

## Referencias

- Aguirre, V; Gamarra, J; Seguí, N; y Carcausto, W. (2021). La formación continua de los docentes de educación básica infantil en América Latina: una revisión sistemática. *Investigación Valdizana*, 15, (2), 101-111, DOI: <https://doi.org/10.33554/riv.15.2.890>
- Barraza, A. (2022). La idea de hipótesis en el modelo de investigación acción de John Elliot. *Praxis Investigativa Redie*, 15 (28), 93-98, <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8958117>
- Bravo, P; Santibáñez, D. (2022). Conocimiento profesional docente en la triada formativa: un estudio de caso en Chile, *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 20 (1), 160401-160418, <https://www.redalyc.org/journal/920/92072334012/html/>
- Celis, C. (2021) Propuesta de formación docente para profesores universitarios, *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (RIEE)*, 51 (1), 255-288, <https://www.redalyc.org/journal/270/27064402006/html/>
- Domingo, A. (2021). La práctica reflexiva: un modelo transformador de la praxis docente, *zona próxima*, 34, 3-21, <https://www.redalyc.org/journal/853/85370365002/html/>

- Elliott, J. (2005). El cambio educativo desde la investigación-acción, Ediciones Morata, cuarta ed. España.
- Flores, L; Gómez, Y; Chacaltana, R; Prado, E; Huayta, Y. (2021). Desafíos en la formación continua docente: Una revisión sistemática, *Revista Pakamuros*, 9 (4), 54-67, DOI: <https://doi.org/10.37787/pakamuros-unj.v9i4.237>.
- Fundación SM (2023). Educobarómetro: El profesorado en México. <https://oes.fundacion-sm.org/investigacion-del-oes/el-profesorado-en-mexico-2023/>
- Gómez, M., y Pozo, J. (2009). Aprender y enseñar ciencia: del conocimiento cotidiano al conocimiento científico. Morata
- Jacobo, H. M. (2012). Cap. 3. Aprendizaje Autorregulado en contextos virtuales. En A. Mojardin-Heraldez y J. Varela (Editores). Estudios sobre la pertinencia de distintos modos instruccionales. Segunda Generación Ediciones, 89-108
- La Orden, A. D. (1981). La perspectiva experimental de la pedagogía. *Revista Española de Pedagogía*, 39 (153). <https://www.revistadepedagogia.org/rep/vol39/iss153/4/>
- Marrero, J. (2022) Conocimiento y pensamiento práctico docente en Ángel I. Pérez Gómez, *Márgenes, Revista de Educación de la Universidad de Málaga*, 3(3), 29-44. <http://dx.doi.org/10.24310/mgnmar.v3i3.15193>
- Méndez, D; Díaz, N; y Pachecho, L. (2022), Talleres de formación: una propuesta para alcanzar la aproximación al cambio conceptual. *Praxis y saber*, 12 (35), 1-19, DOI: <https://doi.org/10.19053/22160159.v13.n35.2022.14438>
- Posner, G. J., Strike, K. A., Hewson, P. W., & Gertzog, W. A. (1982). Accommodation of a scientific conception: toward a theory of conceptual change. *Science Education*, 66 (2), 211-227. doi: 10.1002/sce.3730660207
- Raynaudo, G., & Peralta, O. (2017). Cambio conceptual: una mirada desde las teorías de Piaget y Vygotsky. *Liberabit*, 23 (1), 110-122. <https://doi.org/10.24265/liberabit.2017.v23n1.10> DOI: <https://doi.org/10.24265/liberabit.2017.v23n1.10>
- Rodríguez, A. M; y Martínez, N. (2019). Conocimiento profesional del docente en educación superior: una confrontación entre lo real y lo deseado. *Revista Iberoamericana de Educación Superior RIES*, 29, (10), 25-41, <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2019.29.521>
- Siqueira, J. B. y Porlán, R. (1997). La epistemologíaevolucionista de Stephen Toulmin y la enseñanza delas ciencias. *Investigación en la Escuela*. 39, 17-26 : [https://www.researchgate.net/publication/288000312\\_Teoria\\_evolucionista\\_de\\_Toulmin\\_fundamento\\_epistemologico\\_para\\_el\\_aprendizaje\\_de\\_la\\_Ecologia#fullTextFileContent](https://www.researchgate.net/publication/288000312_Teoria_evolucionista_de_Toulmin_fundamento_epistemologico_para_el_aprendizaje_de_la_Ecologia#fullTextFileContent)
- Taylor, S. y Bogdan, R. (1987). Introducción a los métodos cualitativos de investigación, paidós, España, <https://pics.unison.mx/maestria/wp-content/uploads/2020/05/Introduccion-a-Los-Metodos-Cualitativos-de-Investigacion-Taylor-S-J-Bogdan-R.pdf>

---

UNESCO (2022). Comisión internacional sobre los futuros de la educación. Reimaginar juntos nuestros futuros: un nuevo contrato social para la educación. Madrid: Fundación SM. <https://losfuturosde laeducacion.org/>

Universidad Loyola de América (ULDA, 2024). Retos y desafíos en la educación mexicana. <https://universidadloyola.edu.mx/retos-y-desafios-en-la-educacion-mexicana/>