



Metodologías Activas: Herramientas para el empoderamiento docente Active Methodologies: Tools for teacher empowerment

Dra. Suniaga Asunción

Resumen

Hoy en día, ante los cambios y la complejidad de esta nueva era, el aprendizaje y el conocimiento amerita de metodologías activas para potenciar el talento humano para crear experiencias significativas. En este sentido, el empoderar al docente con estas metodologías que le invitan a experimentar "(...) nuevas formas de aprender, comunicar, valorar y empalmar con la realidad" Giroux (2008), es decir, cambios en su relación con el conocimiento que, a vez, impulsan transformaciones educativas, haciéndolo de forma interactiva y activa para que a través de la experiencia, docentes y estudiantes tengan una formación constructiva. Dentro de estas metodologías activas se encuentran: métodos de casos, la enseñanza basada en preguntas, papel de un minuto, aprendizaje entre pares, análisis de ilustraciones, organizadores gráficos, analogías, clases expositivas, aprendizaje basado en problemas, juego de roles, trabajo colaborativo, el aprendizaje en el servicio, entre otras. El presente trabajo pretende analizar el papel de las metodologías activas como herramientas para el empoderamiento docente en profesionales no educadores a través de una investigación documental sobre el tema en estudio, por cuanto las metodologías activas permiten: mejorar la comunicación, desarrollar conocimientos, habilidades y competencias y finalmente la creación de ambientes positivos para el aprendizaje significativo a través de la lúdica, tecnología, innovación, creatividad y otros.

Palabras clave: Metodologías activas, docente, empoderamiento.

Abstract

Nowadays, faced with the changes and complexity of this new era, learning and knowledge merit active methodologies to empower human talent to create meaningful experiences. In this sense, empowering teachers with these methodologies that invite them to experiment "(...) new ways of learning, communicating, assessing and connecting with reality" Giroux (2008), that is, changes in their relationship with knowledge that, at the same time, promote educational transformations, doing it in an interactive and active way so that through experience, teachers and students have a constructive formation. Within these active methodologies are case methods, question-based teaching, one-minute paper, peer-to-peer learning, illustration analysis, graphic organizers, analogies, expository classes, problem-based learning, role play, collaborative work, learning in the service, among others. This paper aims to analyze the role of active methodologies as tools for teacher empowerment in non-educating professionals through a documentary research on the subject under study, as active methodologies allow: improve communication, develop knowledge, skills and skills and finally the creation of positive environments for meaningful learning through play, technology, innovation, creativity and others.

Keywords: Active Methodologies, Teacher, Empowerment

Recibido: 31 enero 2019
Aceptado: 5 marzo 2019

Dirección autor:

Universidad de Oriente – Núcleo
Nueva Esparta

E-mail / ORCID

asuncionsuniaga@yahoo.es

 <https://orcid.org/0000-0002-8652-773X>

1. INTRODUCCIÓN

Desde el siglo XVII existe una notable tendencia a modificar la educación, específicamente en lo que respecta a nuevos métodos de enseñanza, lo cual rindió sus frutos a finales del siglo XIX, cuando se da inicio a un importante movimiento de renovación educativa y pedagógica conocido como Educación Nueva, la cual optaba por el desarrollo de prácticas en el aula que fomentan la crítica, la lúdica, la integración y la reflexión rompiendo con ello, el estilo de enseñanza tradicional. GIMA (2008).

De este movimiento, destacan autores como Pestalozzi, Rousseau, Dewey, Tolstoi y otros educadores quienes coinciden que un aula de clases es un espacio para la reflexión, análisis y confrontación de ideas donde el docente como facilitador del proceso educativo interactúa con el estudiante para darle forma o generar en éste un aprendizaje. Ellos defendieron el aprendizaje a través de la práctica y observación, pilares importantes en el nacimiento de la metodología activa.

Esto evidencia que desde la época citada se inicia una noción de las metodologías activas que buscaba romper con el aprendizaje memorístico, la enseñanza tradicional y dogmática, entendiéndolas como aquellos métodos, técnicas y estrategias que utiliza el docente para convertir el proceso de enseñanza en tareas, actividades o acciones que fomenten la participación activa del estudiante y lleven a su aprendizaje de una forma constructiva e interactiva a través de la experiencia. La metodología activa surge “para la construcción del conocimiento busca formar en el estudiante habilidades tales como autonomía, desarrollo del trabajo en pequeños equipos multidisciplinarios, actitud participativa, habilidades de comunicación y cooperación, resolución de problemas, creatividad y otros” Aiche (2011). Sin embargo, hasta la contemporaneidad se denota cierto desconocimiento en la praxis por parte de los profesionales no educadores de estas metodologías activas, debido a que la mayoría de los planes de estudios de las distintas carreras no educativas, al menos en Venezuela, soslayan o excluyen asignaturas que desarrollen competencias pedagógicas y didácticas que son necesarias al ejercer la docencia.

El aplicar las metodologías activas implica para el docente, conocer bien a sus estudiantes, cuáles son sus ideas previas, que son capaces de aprender en un momento determinado, elementos motivantes y desmotivantes tanto internos como externo, sus hábitos, valores y actitudes para el estudio. Aspectos que en la praxis develan todo un reto para el docente, pues influyen una serie de factores entre los que destacan: la planificación, organización, liderazgo, dominio del grupo, entre otros, esto es debido a que “enseñar no solo implica proporcionar información, sino también ayudar a aprender y a desarrollarse como personas” Díaz (2010). Este hecho, constituye un punto álgido entre docentes, profesionales de la educación o no, por cuanto los primeros, desarrollan dentro de su formación profesional, competencias pedagógicas y didácticas que son necesarias para ser un buen docente. Sin embargo, los segundos no.

Esto se debe a que, dentro de los planes de estudios de las distintas carreras, al menos en Venezuela, se soslayan o se excluyen las asignaturas necesarias para ejercer la docencia de su profesión, ni tampoco se procura el desarrollo de competencias docentes. Es por ello, que antes o durante del primer año del ejercicio docente de los profesionales no educadores, le es exigido por parte de la institución educativa una formación inicial en cuanto a técnicas, estrategias y metodologías. Sin embargo, pese a tener estos conocimientos, existe una notable tendencia a conducir los aprendizajes, impartiendo contenidos o conocimientos que el estudiante debe

comprender, memorizar y repetir en un espacio y tiempo determinados, sobre todo en asignaturas prácticas como matemáticas o estadística. En este sentido, la tendencia actual promueve el aprendizaje autónomo, enseñanza compartida y basada en la experiencia, haciendo del acto de conocer un placer y no una obligación, motivando a los estudiantes con metodologías que activen los procesos de enseñanza-aprendizaje. Por esto, la inquietud de esta investigación radica en la preocupación, especialmente, por aquellos profesionales no educadores que ejercen la docencia y que en su praxis siguen una metodología tradicional que está desfasada a estos tiempos. En este sentido, empoderar al docente es una forma de hacer que éste se apropie de conocimientos que permitan mejorar su praxis, ya que permite conocer aspectos didácticos, pedagógicos, formativos, sociales, epistémicos, cognitivos y otros que inciden en su profesionalización y que contribuyen a una transformación de su realidad. Pues, el empoderamiento:

Es un proceso del individuo en colectivo (es necesario la interacción en trabajo colectivo), que parte de la reflexión para consolidarse en la acción, que se produce desde el individuo sin la posibilidad de ser otorgado (el trabajo colaborativo será necesario, pero no suficiente para garantizar el empoderamiento) y por sobre todas las cosas transforma la realidad del individuo y su contexto. Reyes y Cantoral (2016).

Esto significa, que el empoderamiento dota a un individuo, comunidad o grupo social de un conjunto de herramientas para aumentar su fortaleza, mejorar sus capacidades y acrecentar su potencial, todo esto con el objetivo de que pueda mejorar su situación. Es por ello que el propósito de esta investigación plantea lo siguiente: Mediante un desarrollo teórico, se propicia el uso de las metodologías activas para fortalecer al docente profesional no educador, mejorar sus capacidades y acrecentar su potencial que contribuyan a la transformación de su realidad educativa.

De ahí, que para construir los cimientos de esta investigación se utilizaron las referencias Aiche (2005) al Espejo y Sarmiento (2017), que aluden a las metodologías activas y al empoderamiento docente, puntualizando estrategias que el docente puede aplicar para convertir sus clases en espacios de aprendizaje significativo. Para desarrollar esta investigación, se utilizó el análisis documental como método que permitió alcanzar los siguientes objetivos:

GENERAL:

Analizar el papel de las metodologías activas como herramientas para el empoderamiento docente en profesionales no educadores.

ESPECIFICOS

- 1) Describir aspectos teóricos – prácticos de las metodologías activas.
- 2) Describir el empoderamiento docente y su implicación en las transformaciones educativas.
- 3) Explicar la importancia de las metodologías activas para el empoderamiento docente en profesionales no educadores.
- 4) Construir líneas de reflexión que promuevan la participación activa, la comunicación, el intercambio de opiniones y de experiencias significativas de aprendizaje en los docentes y el contexto educativo.

Este trabajo, estará estructurado de la siguiente manera: introducción, desarrollo (metodología, resultados y su discusión), las conclusiones y las referencias bibliográficas.

2. METODOLOGÍA

Este trabajo se desarrolló en base a una investigación documental sobre el tema, fundamentado en una revisión crítica del estado del conocimiento, para lo cual se hizo un análisis exhaustivo a una serie de textos, artículos de investigación publicados en revistas arbitradas y en base a la experiencia de la autora sobre el tema. La investigación documental, se entiende como:

El estudio de problemas con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza, con apoyo, principalmente, en trabajos previos, información y datos divulgados por medios impresos, audiovisuales o electrónicos. La originalidad de estudio se refleja en el enfoque, criterios, conceptualizaciones, reflexiones, conclusiones, recomendaciones y, en general, en el pensamiento del autor. Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2016).

Por tanto, se analizó el papel de las metodologías activas en el empoderamiento docente en profesionales no educadores, para lo cual se describió que son y los tipos de metodologías activas, el empoderamiento docente y su importancia, cómo las metodologías activas facilitan el empoderamiento docente y finalmente se estableció algunas líneas que permitan profundizar su estudio. Para el desarrollo de este trabajo, se utilizó la observación directa y participativa y la revisión documental como técnicas para la recolección y análisis de los datos.

Esta investigación es realizada con el fin de dar a conocer el estado de arte de las categorías: metodologías activas y empoderamiento docente y a dar cuenta de sus relaciones para establecer lineamientos, producto del análisis crítico y la reflexión de la autora que pudieran servir para la puesta en marcha de las metodologías activas por parte de los docentes en un lugar y tiempo determinados a posteriori.

3. RESULTADOS

A. Aspectos teóricos – prácticos de las metodologías activas.

Las metodologías activas se entienden como aquellos métodos, técnicas y estrategias que utiliza el docente para convertir el proceso de enseñanza en actividades que fomenten la participación activa del estudiante y lleven al aprendizaje Puga (2015). Es decir, son estrategias de enseñanza que el docente propone en el aula para involucrar al estudiante en su propio aprendizaje, que se lleva a cabo de forma constructiva para desarrollar competencias específicas y transversales que garantizan su formación integral.

Las metodologías activas, se caracteriza por diversos aspectos, entre ellos: 1) El estudiante es el centro del aprendizaje, 2) Aprendizaje constructivo, 3) Trabajo en equipo, 4) Visión compleja de la realidad, 5) Educación más sensible y humana, 6) Integración de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y 7) Pensamiento Crítico.

Adicionalmente, las metodologías activas implican un trabajo colaborativo, entre docentes y estudiantes o entre los mismos estudiantes con o sin material de apoyo involucrado, con la intención de lograr una comprensión profunda del contenido, basado en situaciones reales de aprendizaje que procure desarrollar determinadas competencias y objetivos, que generalmente se orienta a la acción.

Para aplicar las metodologías activas es necesario tener tres componentes: un escenario, constituido por el lugar donde se imparte la clase, el cual no precisamente se corresponde con un aula, puede ser un quirófano, un campo, una empresa, entre otros; los actores, referidos a quienes son parte del proceso educativo: docentes, estudiantes y otros miembros de la comunidad educativa y; finalmente, una realidad que afrontar, que es la que posee un problema o una característica que evaluar, criticar o analizar, con base a ciertas pautas dadas por el docente o contenidos en el programa o syllabus.

Además, para que los docentes puedan escoger la metodología activa más acorde es inminente tener en cuenta su utilidad, es decir, conocer para que sirve o que desean lograr con esta herramienta, hecho que obliga de alguna forma a tener presente los objetivos de aprendizaje. Posteriormente, los docentes deben diseñar las estrategias más idóneas que precise pertinencia con el objetivo, con el tema, con la circunstancia o con la realidad a evaluar, pero a la vez sea innovadora, pues ese constituye el punto medular de las metodologías activas.

Cabe destacar que existen diversos tipos de metodologías activas y cada una de ellas tiene características distintivas que los docentes utilizan para desarrollar determinadas competencias y reconstruyen cada día. A continuación, se presentan las que considero más frecuentes de utilizar y que en base a mi experiencia como docente universitario, son más relevantes:

1. **Análisis de casos:** Evalúa situaciones reales, ayuda a tomar decisiones y desarrollar pensamiento crítico. Para su implementación, se hace necesario: la selección de casos pertinentes y acordes al conocimiento del estudiante, hacer planteamiento general de manera de analizar hechos claves y contexto, lectura y comprensión de manera de generar propuestas de soluciones.
2. **Enseñanza basada en preguntas:** Estimula pensamiento crítico y evalúa aprendizajes. Implica: identificar objetivos y preguntas que permitan medir conocimiento o la capacidad reflexiva y de crítica de los estudiantes, determinar momentos claves para el desarrollo de preguntas medulares (Inicio, Desarrollo y Cierre), construcción de preguntas atendiendo al grado de interés, atención y autenticidad de problemas reales y, finalmente algunas consideraciones adicionales: tiempo, redacción, lenguaje técnico, entre otras.
3. **Papel de un minuto/One minute paper:** Se usa a final o mitad de un periodo escolar, específicamente al cierre de una clase y permite tener una retroalimentación de la misma a fin de recopilar información, evaluar conocimientos, mejorar clima, hacer investigaciones breves o evaluar el impacto de diversas actividades, para mejorar planificación y organizar estrategias de trabajo. Para ello es necesario: definir un objetivo, formular máximo 2 preguntas, hacerlo de forma anónima y dar un tiempo de 1-5 minutos para responder en una hoja.
4. **Aprendizaje entre pares:** Es una metodología para compartir aprendizajes que genera contrastes y dinamismo en el conocimiento adquirido sobre un tema. Requiere de incentivos de lectura, actividades de cooperación y problemas de solución cuantitativa

que permitan hacer una gestión del tiempo y de recursos. Para llevarlo a cabo, es necesario: establecer preguntas al inicio relacionadas al contenido, analizar en un tiempo máximo de 2 minutos, generar respuesta individual, discusión entre pares durante un máximo de 4 minutos, revisión de respuesta para ver cómo trabajan y generar una explicación haciendo contrastes entre lo viejo y lo nuevo, la clase actual y la siguiente.

5. **Clases invertidas:** Modelo pedagógico en las cuales los elementos de la lección impartida se invierten, pues los contenidos son preparados por el estudiante de forma autónoma en casa y antes de cada clase, a través de una serie de actividades (ensayos, cuestionarios, presentaciones y otros) que el docente les facilita y luego se trabajan en la clase. En este sentido, el estudiante puede elegir el tipo de material que mejor se ajusta a su forma de aprender y puede trabajar a su propio ritmo, ya que este construye su conocimiento mediante la búsqueda y síntesis de información, e integrándola con competencias de comunicación, indagación, pensamiento reflexivo, resolución de problemas y otras. El estudiante debe hacer suya la información y transformarla en conocimiento significativo y funcional para él, en algunos casos cumple el rol de colaborador y algunas veces de experto. En el aula, al comienzo de la clase, el docente tiene preguntas concretas en su mente para dirigir su aprendizaje, razón por la cual fomenta la comprensión del contenido (sintetizar, resolver problemas). Durante la clase, el estudiante participa y colabora en el grupo para la realización de actividades prácticas propuestas por el docente. Los estudiantes interactúan entre sí, y se ayudan mutuamente procurando aprendizajes de forma activa, participativa, autónoma, comunicativa y colaborativa. Después de clase, el estudiante sigue aplicando los conocimientos adquiridos tras las recomendaciones del docente.
6. **Análisis de ilustraciones:** Consiste en el uso de imágenes para el aprendizaje en el aula. Se usa cuando no se tiene un objeto en el aula, al principio de una unidad o tema, como una actividad para generar dinamismo en la clase y al cierre, como síntesis. Para su implementación el docente presenta la imagen, los estudiantes observan y preguntan y el docente responde y explica las ilustraciones. Pueden ser: Descriptivas (para explicar algo difícil), Expresivas (para indagar sobre los valores y emociones), Construccionales (para explicar partes o elementos), Funcionales (para mostrar relaciones del objeto o del sistema) y Algorítmicas (para mostrar elementos o fases).
7. **Organizadores gráficos:** Sirve para sistematizar contenidos en forma visual. Normalmente se utiliza al cierre de una clase o unidad, teniendo en cuenta que el concepto base o nuclear va ubicado en el centro o en la parte superior, para lo cual es necesario hacer previamente una lista de conceptos para luego establecer relaciones en distintos niveles y grados. Estos organizadores pueden ser de varios tipos: Mapas conceptuales (para establecer relaciones y jerarquizar conceptos), mapas mentales (para visualizar pensamientos y evidenciar los recursos combinados) y mapas argumentales (estructura visualmente un argumento).
8. **Analogías:** Implica el uso de la semejanza para evaluar un tema. Comprende: Diseño del análogo (para lo cual es fundamental definir las características del curso, exploración proyectiva y anticipación de dificultades), Comparación del análogo (presentación del tópico, caracterizar, comparar, identificar limitaciones) y Evaluación (presentación de relaciones, corregir el análogo, levantar aprendizajes y dificultades del proceso).

9. **Juego de roles/ Role playing:** Es un ejercicio de aplicación de conocimientos simulando situaciones reales. Comprende tres etapas: Diseño y Planificación (en la que se definen objetivos, conceptos y se comunican instrucciones), Ejecución (se estructura y designan los roles, luego se especifica el procedimiento, tiempo y rotación y se define el rol del docente) y finalmente, la Evaluación (abarca la evaluación por rol, calificación ajustada y la retroalimentación detallada). Esta metodología es aplicable al área de salud, educación e incluso a los negocios, pues sirve para desarrollar la comunicación efectiva, evaluar competencias específicas inherentes a la profesión y diferentes tipos de relaciones interpersonales.
10. **Clases expositivas:** Busca la comprensión de los temas de una clase. Promueve uso del lenguaje técnico. Proporciona información clave, sintética y relevante. Comprende dos etapas: la superestructura (inicio, desarrollo y cierre) y macroestructura (reconocer contenido global, comprender de que se trata, ideas principales, resumen del contenido, explicitar objetivos, relevancia para la formación y aspectos a dominar por estudiante). Para ello, se debe evocar conocimientos previos, mencionar conocimientos o experiencias previas conocidas por todos, indagar conocimientos con preguntas claves y relatar en voz alta lo que sabes.
11. **Aprendizaje basado en problemas:** Inicia con un problema dado por el profesor, permite darle solución y desarrollar algunas competencias. Tiene como premisa que el estudiante aprende cuando ensaya o indaga sobre la naturaleza de fenómenos y actividades cotidianas. Abarca: Presentación del problema y condiciones de trabajo para su resolución, Detección de necesidades entre los estudiantes para solventar problemas, Recolección de datos e información y Solución o Propuestas de acción.
12. **Aprendizaje en ambientes simulados:** Es una técnica que recrea aspectos cotidianos de forma controlada y supervisada, en donde se usa el error como un medio de aprendizaje. Sirve para desarrollar la capacidad de resolver problemas, aprender procedimientos y técnicas de interacción social, razón por la cual fortalece debilidades de métodos tradicionales. Para su implementación es necesario la observación del contexto, la acción sobre la representación, precisar consecuencias de la acción y las formas físicas a representar.
13. **Debate:** Busca que los estudiantes enfrenten diversos puntos de vista sobre un tema a través de una conversación estructurada. Sirve para desarrollar habilidades de argumentación, para indagar en temas no conocidos, para desarrollar habilidades de presentación en público. Para llevarlo a cabo es importante: definir un tema; búsqueda de información sobre el tema en fuentes confiables; la entrega de material de apoyo; dividir el curso en dos grupos (favor/contra); asignación de normas, roles, tiempos y turnos; definir argumentación o postura; organización interna del grupo: funciones y responsabilidades. Esta actividad se estructura en cinco etapas: introducción, la argumentación, el intermedio, la contrargumentación y las conclusiones.
14. **Aprendizaje por proyectos:** Metodología que permite adquirir conocimientos y competencias a través de la elaboración de proyectos desarrollados en escenarios/situaciones reales relacionados con la formación del estudiante. Sirve para desarrollar habilidades para la resolución de problemas, trabajo en equipo y pensamiento crítico. Comprende tres fases: Inicio (nombre del proyecto, objetivo, cronograma, sistema de asesorías, formato de evaluación o definición de rutas formativas), Diseño e Implementación (Diagnóstico del problema principal, objetivos, estrategias, acciones y resultados esperados) y Fase final (evaluación de resultados y de

funciones). La propuesta/proyecto a desarrollar debe incluir: justificación, diagnóstico, objetivos, destinatarios, actividades, cronograma y recursos.

15. Aprendizaje basado en equipos/Trabajo colaborativo/Aprendizaje Cooperativo:

Enfocada en la interacción de personas que trabajan en pequeños grupos para desarrollar diversas tareas. Los grupos deben estar compuesto idealmente por 4 personas, son escogidos por el docente de forma intencionada donde se reparten responsabilidades que son rotativas. Además, son grupos heterogéneos y estables en conocimientos, sexo,

habilidades u otros. El docente debe cumplir un rol de guía o facilitador y para ello debe realizar un plan fundamentado en los conocimientos previos del estudiante y objetivos de la asignatura o del tema a través de preguntas al inicio de un tema/clase/asignatura. Posteriormente, el docente debe realizar un seguimiento continuo de avances, necesidades y dificultades que se presentan en el aprendizaje individual o grupal, tanto en su desarrollo como en el trabajo final. Por su parte, los estudiantes cumplen diversos roles: en la conformación (el coordinador es el más capacitado, secretario, moderador y encargado de materiales) y en el desarrollo (rotar cargos, tomar decisiones, establecer estrategias, designar tareas y responsabilidades, establecer reglas y sanciones, procesar y presentar información, realizar auto y coevaluación).

16. Aprendizaje en el servicio: Plantea una aproximación real a través de la realización de un servicio para cubrir necesidades comunitarias. Se utiliza para conocer contexto, integrar aprendizajes disciplinares, generar soluciones creativas, movilizar actividades y/o recursos personales/institucionales, impulsar intercambio de experiencias e instalación de capacidades. Comprende 10 etapas: Establecer resultados de aprendizaje, Reconocimiento de necesidades u oportunidad de mejora sentida por la comunidad, Selección de socios comunitarios, Identificación de actores involucrados y división de roles, Ceremonia de inicio, Diagnóstico del proyecto, Elaboración del plan de trabajo, Implementación, Evaluación y Ceremonia de cierre.

17. Gamificación/Aprendizaje basado en juegos/Game-based learning: Utiliza la mecánica de los juegos con el fin de afianzar conocimientos, mejorar habilidades, desarrollar competencias o recompensar acciones concretas. El juego como estrategia educativa es una forma de interiorizar conocimientos de forma lúdica y ayuda a resolver problemas como: falta de atención, desmotivación y otros. Utiliza técnicas mecánicas para recompensar en base al objetivo logrado, entre ellas: acumulación de puntos, escalado de niveles, obtención de premios, regalos, clasificaciones, desafíos, misiones o retos. Además, usa técnicas dinámicas para motivar al usuario y seguir adelante en la consecución de sus objetivos, tales como: recompensa, estatus, logro y competición. Por tanto, en función de la dinámica que se persiga deberán explotarse más unas técnicas mecánicas que otras. La idea de la gamificación consiste en valernos de los sistemas de puntuación-recompensa-objetivo para alcanzar nuestros objetivos educativos.

Cualquiera de las metodologías activas que se escoja debe tener presente factores reflexivos, tales como: Desafío: ¿Por qué? ¿Qué problema de enseñanza/aprendizaje abordará?; Innovación: ¿Qué metodología usaré? ¿En qué momento? ¿Cuánto durará? ¿Qué tiene que hacer el estudiante y el docente?; Evidencia: Grabar clases (Inicio/Desarrollo/Cierre); Resultados: ¿Cómo resultó?, Aplicar el análisis FODA/DOFA ¿Qué se puede mejorar? ¿Cómo percibieron la innovación?; Estudiantes: ¿Qué le pareció? ¿Cómo se sintieron?

Además de ello, hay que tener en cuenta factores técnicos tales como: Planificación: Objetivos/Metas/Cronograma de actividades; Programa/Syllabus. Si se desea grabar la

experiencia se hará necesario considerar: Memoria/Batería; Audio/Distancia; Grabación: Personas de apoyo (Colega/ Estudiante/Otros).

Entre las ventajas que nos ofrecen las metodologías activas se encuentran:

- Transforma el aprendizaje en un auténtico y eficaz resultado de la educación.
- Se establece el cambio conceptual a través del compromiso y la participación.
- Procura una formación integral.
- Pueden integrarse y aplicar diferentes métodos activos.
- Acaban con la enseñanza tradicional basada en la clase magistral.
- Facilita la generación de conocimiento y el aprendizaje autónomo.
- Favorece la motivación del alumno, que pasa a ser protagonista de su propio aprendizaje.
- Desarrolla el aprendizaje implementando las TIC.

Las desventajas de estas metodologías son las siguientes:

- Ritmo de clase duro para el profesor.
- Difícil cubrir todo el material curricular.
- Resistencia, sobre todo al inicio, del estudiante a la metodología activa.
- Cambio del modelo de evaluación tradicional.
- Podría provocar desorden, indisciplina y pérdida de tiempo, cuando las instrucciones son mal dadas y ejecutadas.
- Las malas relaciones interpersonales entre los escolares influyen negativamente en la realización de actividades.
- Trabajo no equitativo.

Para implementar las metodologías activas en una clase es necesario, seguir estas recomendaciones:

- Evalúe programa a impartir: desafíos, pertinencia, alcance de los objetivos, dificultades.
- Genere estrategias para conocer a los estudiantes.
- Elabore propuesta de innovación coherente con los objetivos de aprendizaje.
- Complemente metodologías activas con las TIC para mayor apoyo e impacto
- Menos, es más, pequeños cambios en las rutinas de clases pueden generar grandes impactos.
- Cree ambientes participativos y colaborativos
- Proponga experiencias de aprendizaje que promuevan la actividad mental.
- Recopile opiniones o evidencias de aprendizajes.
- Es importante, difunda a otros profesores.
- Investigue e integre conocimientos, pues son claves para el uso de estas metodologías.
- Plantee desafíos pertinentes.

1. El empoderamiento docente y las transformaciones educativas.

El empoderamiento es un término que proviene del inglés *empower* y se refiere a un proceso intrínseco de confianza que permite el desarrollo del máximo potencial de una persona. A pesar de ser un proceso individual necesariamente amerita de agentes externos que sean motivantes

y/o desafiantes, que muevan la voluntad de poder en la persona y conlleva a que ésta sea agente de cambio tanto personal como colectivo. De ahí, que el empoderamiento es un fenómeno de carácter típicamente social y se ha estudiado desde diversas perspectivas: psicológica, social, feminista, educativo, cultural, económico, empresarial y otros.

Desde el punto de vista educativo, el empoderamiento surge a partir de los aportes de Simón Rodríguez, Paulo Freire y otros, quienes promovieron la educación popular para lograr la transformación de la sociedad a través de la alfabetización de los oprimidos, de manera que se conozcan a sí mismos y se desarrollen socialmente. Bajo esta perspectiva, el empoderamiento alude a un proceso de transformación en el estudiante, pero considerando que en el proceso educativo hay una constante interacción Estudiante - Docente, amerita cuestionar lo siguiente: ¿Por qué empoderar al docente? ¿En qué sentido se habla de empoderarlo? ¿Cuáles son los vínculos entre empoderamiento y saber enseñar? ¿Cómo sabremos que está inmerso en un proceso de empoderamiento? Reyes (2006).

Partiendo de la idea que, en el proceso educativo, los problemas del aprendizaje en una disciplina particular residen en las acciones de los actores del sistema educativo, en particular los docentes, inevitablemente enfocáramos nuestros análisis hacia cuestiones propiamente didáctico – pedagógicas, a fin de contribuir en la mejora de las clases brindando mejores estrategias didácticas y hacer, de este modo, más accesible el conocimiento. Esto plantea, la necesidad de que docentes y estudiantes, aunque inmersos en un sistema educativo, se relacionen con el saber de una manera más activa con la intención de que construyan ideas fundamentales sobre dicho saber, más allá de las abstracciones, procedimientos y el aprendizaje propio de su aplicación.

El empoderamiento docente se entiende como “el proceso que vive el docente, en conjunto con sus colegas e investigadores, que permita problematizar el saber enseñar, para hacerse dueño de su propia práctica y así transformar su realidad” Reyes (2012). Esto significa, que el empoderamiento docente busca desarrollar en éste actitudes de liderazgo, de problematización y apropiación del saber enseñar que permite innovar en su praxis docente haciéndose dueño y constructor de su propia realidad.

En este sentido, las referencias Howe (2003) y Stolk (2013) focalizan el empoderamiento docente estableciendo herramientas para crear nuevos contextos en el aula, ya sea mediante el conocimiento (conocer que existe) de nuevas investigaciones relacionadas con el tema a abordar, como así también, mediante la muestra de situaciones que brinden un contexto a lo que ellos ya conocen. Estos trabajos, promueven una actitud de liderazgo, confianza y mejora del docente en su praxis, enfatizando el hecho de que adquieran el poder de tomar las riendas de su propio crecimiento. No obstante, consideramos que, si es valioso el aporte de tales trabajos, se reduce a una transformación didáctico-pedagógica soslayando aportes desde el punto de vista social, epistémico y cognitivo.

De ahí, consideramos que el empoderamiento docente busca analizar el desarrollo profesional del docente, partiendo de sus conocimientos empíricos, populares, académicos y de la profesión. Posteriormente, se espera que éste reflexione sobre su significado y sus usos. Finalmente, éste establece estrategias o herramientas que le permitan ser agente de cambio tanto personal como en su entorno.

En otras palabras, un docente que cuestione y analice los fundamentos y procesos de donde se derivan los conocimientos sobre la enseñanza, que reconozca las distintas formas de argumentación y privilegie la vida misma del que aprende, favoreciendo la aparición de diversas racionalidades contextualizadas y que cambie su relación al conocimiento de su profesión, es un docente que está inmerso en un proceso de empoderamiento. Esto a su vez, implica un proceso de transformación educativa, por cuando amerita un cambio de actitud del docente hacia el conocimiento y su praxis, así como también el desarrollo de nuevas capacidades, habilidades y destrezas que hacen de la docencia, una experiencia gratificante.

No obstante, las transformaciones educativas que hoy podemos observar apuntan más a la puesta en práctica de diferentes corrientes y modelos pedagógicos externos, que a procesos de análisis y de creación propios de nuestra cultura e identidad. Erróneamente, se cree que las transformaciones educativas se logran por la cantidad de contenidos impartidos y al cómo son enseñados, pero es el empoderamiento docente el que proporciona un análisis más profundo del proceso de enseñanza, dando importancia al qué se enseña con los contenidos y al desarrollo de la capacidad creativa y de innovación en el docente para cambiar su realidad por iniciativa propia.

Por otro lado, se cree que las transformaciones educativas aluden a la incorporación de la tecnología como medio para el desarrollo de prácticas docente, pero si bien es cierto la tecnología facilita la comunicación del docente, la transformación educativa requiere de un análisis crítico y reflexivo del proceso de enseñanza. Por tanto, consideramos que el empoderamiento docente es un proceso vivido por el docente en conjunto con otros, a objeto de comprender, aceptar y participar de una propuesta novedosa sobre el aprendizaje centrado en prácticas y no en objetos abstractos; no es un suceso que se otorga, sino que se produce desde el docente; parte de su reflexión y se consolida en la acción; y transforma la realidad.

2. Importancia de las metodologías activas en el empoderamiento docente en profesionales no educadores.

El uso de las metodologías activas para el docente implica un proceso previo de capacitación y de investigación, que lo ayuda a reflexionar, analizar, planificar y organizar las acciones educativas. Pues “la mayor parte de los individuos son puros consumidores de conocimientos y solo algunos los fabrican o producen” [15]. Esto se debe a que, en muchas de las ocasiones, los docentes desconocen o no aplican metodologías activas que permitan influir positivamente en la calidad educativa e incentivar en los estudiantes la construcción del conocimiento con reflexión, análisis y creatividad.

Al aplicar las metodologías activas, se mejoran habilidades comunicativas, desarrollan competencias, intereses y aprendizajes significativos, construye conocimientos, replantea rutinas, estimula pensamiento crítico situacional, se fortalece el trabajo en equipo, la toma de decisiones asertivas, entre otras. Cuya repercusión es positiva y tiene alto impacto tanto de los docentes como de los estudiantes, pues ambos se someten a un proceso de aprendizaje.

Las metodologías activas exigen a los docentes ser competentes en el diseño y la operacionalización de situaciones didácticas-pedagógicas. Para ello, es necesario indagar cuales son los conocimientos previos de los estudiantes, ya que son el punto de partida del docente para guiar su práctica educativa en la consecución de los aprendizajes esperados; posteriormente, se requiere promover la comprensión a través de la discusión en clases, de la

enseñanza recíproca, de la organización de la información, utilizando algunas de las metodologías explicadas anteriormente, las cuales favorecen la labor de aprender a aprender. Adicionalmente, es necesario desarrollar competencias, que implican a su vez habilidades, capacidades, conocimientos y actitudes en una situación dada y en un contexto determinado. Entendiéndose como competencia “la actuación (o el desempeño) integral del sujeto, lo que implica conocimientos factuales o declarativos, habilidades, destrezas, actitudes y valores; todo ello, dentro de un contexto ético” [12]. Esto se logra utilizando las metodologías activas, pues éstas rompen con los paradigmas tradicionales para la construcción del conocimiento, incorporando enseñanzas participativas, desde el inicio del aprendizaje, planteando problemas contextualizados e identificando procesos.

Las metodologías activas pretenden formar ciudadanos conscientes de su realidad, transformadores, que provoquen cambios sociales y personales a fin de tejer reconciliación entre nosotros y en el entorno más próximos, a través del diálogo y la inclusión. Hoy día, se hace necesario que el docente aplique metodologías activas en el aula de clases como una forma de incentivar la participación del estudiante para que asuma su responsabilidad de pensar, soñar y de crear las condiciones idóneas para cumplir un rol protagónico en la sociedad, sea activo en la busca de soluciones, piense, valore y se conecte con su entorno y su identidad como ciudadano y desarrolle habilidades que le aseguren una mejor calidad de vida. Para ello, el docente de hoy debe ser agente de cambio, culto, idóneo y actualizado.

En este sentido, el empoderamiento docente busca que éstos desarrollen su potencial creativo e innovador llevando al aula problemas, discusiones, actividades y dinámicas que faciliten el proceso de aprendizaje, producto de localizar y analizar en sí mismo el uso y la razón de ser del saber enseñar, para poder ser dueños de su propia práctica y así poder adaptarse a cualquier cambio propuesto, ya sea por la investigación, o bien, por las entidades educativas.

El proceso de empoderamiento docente no debe entenderse como la asunción de un poder para dominar, separar o someter al estudiante. Al contrario, amerita que el docente sea generador y facilitador no sólo de conocimientos sino un potenciador de habilidades en sus estudiantes; que tenga autonomía en su cátedra; asertividad a sus decisiones tanto personales como colectivas; que esté dispuesto a aprender, mejorar o cambiar de percepción por medios democráticos; que tenga acceso a información, recursos y diversas opciones para elegir; que sea protagonista de su evolución, adoptando estrategias que mejor convengan de acuerdo al contexto y situación determinada.

En este sentido, las metodologías activas constituyen una vía para empoderar a los docentes, en especial a los profesionales no educadores, pues éstas procuran desarrollar aprendizajes significativos a través de experiencias constructivas e innovadoras que, a su vez éstos crean, durante su labor de enseñar.

- 3. Líneas de reflexión que promueven la participación activa, la comunicación, el intercambio de opiniones y de experiencias significativas de aprendizaje en los docentes y el contexto educativo.**
- 1. Explorar nuevas rutas de conocimiento en torno a las metodologías activas.**

Esto implica desarrollar investigaciones a partir de los aspectos aquí planteados, lo que amerita de un trabajo profundo de reflexión y experimentación que comprenda: diagnóstico inicial, organización, aplicación y validación de la herramienta más acorde de acuerdo a los objetivos de aprendizaje, lo cual pudiera llevarse a cabo desde la Investigación-Acción Participativa (IAP), que según Sequera (2016:224) “es considerada en la actualidad social del conocimiento como una metodología que forja una elevada capacidad para dar respuestas a los diferentes problemas que se presentan en la cotidianidad, en tanto que la misma tiene su accionar en el contexto de la comunidad y no sólo involucra al investigador, sino también a todos los integrantes del mismo, los cuales a partir de la detección de la situación problemática, aportarán sus ideas y posibles soluciones desde la elaboración de proyectos o planes de acción”. En este sentido, la IAP trata de forma simultánea conocimientos y cambios sociales, de manera que se unan la teoría y la práctica. Es una metodología que se ubica en el paradigma crítico-propositivo que requiere de la participación de los afectados por la preocupación temática estudiada de modo que se convierten en los protagonistas del proceso de construcción del conocimiento e intervención sobre la realidad.

En los últimos años, la investigación-acción “ha tomado dos vertientes: una más bien sociológica desarrollada principalmente a partir de los trabajos de Kurt Lewin (1948), Sol Tax (1958) y Fals Borda (1970), y otra más específicamente educativa, inspirada en la ideas y prácticas de Paulo Freire (1974), Hilda Taba (1957), Lawrence Stenhouse (1988), John Elliot (1981, 1990) y otros” Martínez (2009). Ambas vertientes han sido exitosas en sus aplicaciones. Para ello, se sugiere la vertiente educativa, puesto que constituye una crítica a la propia práctica profesional. Esta comprende tres etapas: investigación, educación y acción. La primera etapa, comprende la observación de los docentes en sus aulas de clases, a fin de analizar necesidades, prioridades y la planeación de las acciones educativas y, a su vez, desarrollar un diagnóstico inicial de los saberes previos a través de diferentes recursos, técnicas y estrategias. La segunda etapa de la IAP abarca la práctica profesional, reconstruida a partir de la interacción, del diálogo, contraste entre teoría y práctica que se sustenta en los saberes: pedagógico, subjetivo y funcional, que incluye la organización y ejecución de actividades para el intercambio de información de acuerdo a los objetivos de aprendizaje, buscando la mejor forma de que existan aprendizajes significativos del grupo.

Esto pudiera incluir un plan de capacitación y actualización sobre metodologías activas. Finalmente se llega a la tercera etapa, en esta, se tiene lugar la validación de lo que hasta ahora ha sido ejecutado de acuerdo a la experiencia vivida, en esta parte se hacen anotaciones y se realizan los ajustes pertinentes. De esta forma, asegura que el docente tenga el control de sus aprendizajes no sólo personales, sino de sus estudiantes, obligando esta revisión necesariamente a que la estrategia cambie en función del comportamiento individual y grupal. Cabe mencionar que este tipo de investigación se recrea permanentemente. En este sentido, el (los) problema(s) de aprendizaje se detecta y se trata rápidamente.

2. Establecer espacios de encuentro para fomentar el empoderamiento docente.

Los espacios de encuentro docente constituyen lugares o actividades que permite a los docentes tomar actitudes reflexivas consigo mismo, para conocerse y para ver como lo afecta su entorno (experiencias, normativas, sistema educativo y otros) y como ha influido éste en su práctica y en su relación con los demás (estudiantes, tesis, colegas u otros compañeros de trabajo) y con el conocimiento, que justifican una u otra práctica social. Al respecto, podemos decir que:

De lo que se trata ahí es de definir, formar y transformar un profesor reflexivo, capaz de examinar y reexaminar, regular y modificar constantemente tanto su propia actividad práctica como, sobre todo, a sí mismo en el contexto de dicha práctica profesional (...). Por otra parte, es importante advertir que los motivos de la autorreflexión no incluyen solamente aspectos “exteriores” e “impersonales” como las decisiones prácticas que se toman, los comportamientos explícitos en el aula, o los conocimientos pedagógicos que se tienen, sino, sobre todo, aspectos más “interiores” y “personales” como actitudes, valores, disposiciones, componentes afectivos y emotivos, etc. Larrosa (1995).

En este sentido, lo que se busca es que el docente pueda formar y transformar, su manera de ser en relación a su trabajo, en cuanto a lo que hace, como lo hace y porque lo hace. Se busca autocuestionarse, interpelarse, interrogar sus cimientos, sus condicionantes y lo que lo motiva. Para ello, se pueden desarrollar clases de abiertas al público de interés colectivo sobre: filosofía, epistemología, hermenéutica, ontología y otras, que permitan crear los fundamentos epistémicos, una visión holística y crítica de la docencia. También se puede tomar notas sobre sí mismo, escribir e intercambiar correspondencias anónimas o tratados públicos (para todos los docentes, sobre temas motivadores o de interés general) o privadas (estilo amigo secreto) que permita describirse entre ellos o aportar algunos consejos en torno a experiencias de vida u otro tema de interés. Esta forma discursiva permite aprender no sólo reglas gramaticales, ortográficas y de sintaxis, sino que devela prácticas personales, sociales o acciones políticas en las cuales se deconstruye, construye y re-construye el sujeto en sí mismo y que pudiera apoyarse o no de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

3. Desarrollar intervenciones de desarrollo profesional docente que privilegie el empoderamiento

Estudiar la naturaleza del saber enseñar, es indispensable para empoderar al docente, por cuanto implica profundizar en la problematización del saber enseñar no buscando elementos condicionantes o que han llevado al fracaso personal o profesional, sino procurando desarrollar en el docente las potencialidades, habilidades, conocimientos, destrezas y actitudes que debe tener para propiciar el aprendizaje significativo, creativo, constructivo e innovador. Derribando con ello, algunos obstáculos en torno a la acción docente que generan resistencia al cambio o mecanización de viejos modelos y operan como prejuicios subjetivos del docente, lo cual se configura en su praxis y en la manera de concebir, producir, distribuir y consumir el conocimiento científico.

Intervenir “supone propuestas de resolución de la enseñanza sobre la base de un proyecto reflexionado y negociado constantemente, a contrato, y la posibilidad de preocuparse o no por estos aspectos inscribe profundas diferencias en la subjetividad del docente” Larrosa (2005). Esto significa, que las intervenciones ayudan a recrear nuevos modos para la aprehensión del conocimiento, permite reflexionar en la práctica y hacer partícipe a los estudiantes de sus progresos y retrocesos.

Al respecto, conviene narrar una experiencia de intervención de Gaston Bachelard, en la cual el epistemólogo interpela al periodista que lo entrevista indicándole la necesidad humana de “subir al granero y de bajar a la bodega”. Subir al granero es vivir la búsqueda de significados de la existencia a través de los símbolos que construye el hombre: filosofía, arte, poesía, religión, ciencia, entre otros. Bajar a la bodega es interrogar lo que sucede en los cimientos y

bases sociales y psicológicas del existir humano, discerniendo en ellos los condicionamientos, buscando lo que nos aplasta y lo que nos libera. Cuando el proceso de intervención se desarrolla desde una perspectiva constructivista, se busca la comprensión, mejora, modificación y despertar la capacidad creativa, mediante el descubrimiento y la experimentación, tomando en cuenta sus conocimientos previos de docentes y estudiantes.

Es por ello, que un docente debe estar en capacidad de crear y aplicar coherentemente las estrategias que considere, a fin de dinamizar el acto educativo y enfrentar su cotidianidad en el aula que le permita entender y atender a los fundamentos de la enseñanza, en relación con los qué, cómo y por qué enseñar, respondidas según la concepción política, pedagógica y epistemológica del docente.

4. CONCLUSIONES

Las metodologías activas constituyen un medio para el empoderamiento docente, pero no es el único que existe. Como vimos, el empoderamiento docente amerita de un proceso de reflexión y de acción posterior, que implica una necesariamente una formación. En este sentido, poner en práctica las metodologías activas ayudan a construir conocimientos, fomenta la labor creativa e innovadora tanto del docente que la aplica como del estudiante que la ejecuta, procurando en ambos aprendizajes significativos en torno a la experiencia vivida, que se ajusta y se mejora con el paso del tiempo.

Por ello, es esencial que cada docente tenga como meta clara el aprendizaje que cada semestre le son confiados, pues de esa manera encontrará las metodologías adecuadas que permita diseñar posibles caminos para transitar hacia ésta. Atendiendo a ciertos cuestionamientos que son relevantes a la hora de pensar y planificar una cátedra, tales como: ¿Quiénes son mis estudiantes? ¿Cuál es su origen y cuáles sus intereses? ¿Qué tanto saben de lo que pretendo enseñar? ¿Cómo les ha ido en el resto de la carrera que ya han transitado? ¿Cuál es el valor agregado de que mis estudiantes vengan a clases? ¿Qué sucederá en la sesión que no puede ser reemplazado por la lectura de un documento, una fotocopia, o la visualización de un video en internet?

Estas interrogantes ayudan al docente a iniciar el proceso de empoderamiento, que le permite planificar, organizar, dirigir y controlar acciones en torno a su praxis, de acuerdo a los objetivos de aprendizaje que éste previamente se plantea y a los resultados que se obtenga durante su implementación. En resumidas cuentas, queda en manos del docente la posibilidad que el proceso procure una verdadera transformación educativa o no.

5. REFERENCIAS

- Aiche, M. (2011). *Enseigner le projet d'architecture* (Book style). Londres, U.K.: Universitaires Européennes, p.108.
- Díaz, F. y Hernández, G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, una Interpretación constructivista*. (Book style). México D.F., México: McGraw-Hill, p.87.
- Delval, J. (1997). *¿Cómo se construye el conocimiento?* (Book style). Madrid, España: Universidad Autónoma de Madrid, p.2.
- Espejo, R. y Sarmiento, R. (2017). *Manual de apoyo docente: Metodologías activas para el aprendizaje* (Book style). Santiago, Chile: Universidad Central de Chile, pp.25-68.
- Giroux, H. (2008). *La Universidad Secuestrada: El Reto de confrontar a la alianza Militar-Industrial-Académica*. (Book style) Caracas, Venezuela: Ministerio del Poder Popular para la Educación Superior, p. 14.
- GIMA (Grupo de Innovación en Metodologías Activas) (2008). *Metodologías activas* (Book style). Valencia, España: Editorial Universidad Politécnica de Valencia (UPV), p. 5.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (1998). *Metodología de la Investigación* (Book style). México D.F., México: McGraw Hill, pp. 38.
- Howe, A.C. y Stubbs, H.S. (1998). Empowering Science Teachers: A Model for Professional Development. *Journal of Science Teacher Education*, vol. 8, no. 3, pp.167 – 182.
- Howe, A.C. y Stubbs, H.S. (2003). From Science Teacher to Teacher Leader: Leadership Development as Meaning Making in a Community of Practice. *Science Teacher Education*, vol. 87, no 2, pp. 281 – 297.
- Larrosa, J. (1995). *Escuela, poder y subjetivación* (Book style). Madrid, España: La piqueta, 42.
- Larrosa, I. (2005). La formación docente y su relación con la epistemología. *Iberoamericana de Educación*, vol. 37, no.5, 2005.
- Martínez, M. (2009). *Ciencia y arte en la metodología cualitativa* (Book style). México D.F., México: Trillas, 2009, p. 240.
- Pimienta, J.H. (2012). *Estrategias de enseñanza-aprendizaje: docencia universitaria basada en competencias* (Book style). México D.F., México: Pearson Education, pp.127.
- Puga, L.A. y Jaramillo, L.M. (2015). Metodología activa en la construcción del conocimiento matemático. *Sophia: Colección de Filosofía de la Educación*, vol. 19, no.2, pp. 291-314. doi: 10.17163/soph. n19.2015.14
- Reyes, D. y Cantoral, R. (2016). El empoderamiento docente desde la teoría socioepistemológica: caminos alternativos para un cambio educativo (Book style with paper title and editor). En *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa*, vol. 26, R. Flores (Ed.), México D.F., México: Comité Latinoamericano de Matemática Educativa A. C., pp. 1783-1792.
- Reyes, D. y Cantoral, R. (2016). Empoderamiento docente: la práctica docente más allá de la didáctica... ¿Qué papel juega el saber en una transformación educativa? En *Escuela de Ciencias de la Educación, año 12*, vol. 2, no. 2., pp. 155-176.
- Reyes, D. y Cantoral, R. (2012). Profesionalización y empoderamiento docente en matemáticas: una mirada desde la Teoría Socioepistemológica (Book style with paper title and editor). En *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa*, vol. 26, R. Flores (Ed.), México D.F., México: Comité Latinoamericano de Matemática Educativa A. C., pp. 1005-1014.
- Stolk, M.J., Jong, O., Bulte, A.M.W. y Pilot, A. (2011). Exploring a Framework for Professional Development in Curriculum Innovation: Empowering Teachers for Designing Context-Based Chemistry Education. *Research in Science Education*, vol. 41, no.3, pp. 369-388. doi: 10.1007/s11165-010- 9170-9.
- Sequera, MM. (2016). Investigación acción: un método de investigación educativa para la sociedad actual". *Arjé: Revista de Postgrado FACES-UC*, vol.10, no.18, 2016, pp.224.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador, *Manual de trabajos de grado de especialización y maestría y tesis doctorales* (Book style). Caracas, Venezuela: FEDUPEL, 2006, pp. 20.