

EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LA PRÁCTICA. EXPERIENCIAS EN DIDÁCTICA DE LA GEOGRAFÍA

Climent Picornell Bauzá

Profesor del Departament de Ciències de la Terra
de la Universitat de les Illes Balears

Antoni Ballester Vallori

Profesor de secundaria y asociado del Departament de Ciències de la Terra
de la Universitat de les Illes Balears

Esta comunicación forma parte de la tesis doctoral «La didàctica de la geografia de les Illes Balears. Aprentatge significatiu i recursos didàctics» leída y defendida por A. Ballester y dirigida por C. Picornell en el Departament de Ciències de la Terra de la Universitat de les Illes Balears (1998) y publicada un año después. (Ballester, 1999).

La tesis está estructurada en cuatro partes, la introducción que incluye la justificación del tema, los antecedentes, fuentes de documentación, la geografía y las orientaciones didácticas y la didáctica de la geografía desde la perspectiva constructivista.

Una segunda parte de análisis del material bibliográfico para el alumnado, material bibliográfico para el profesorado, itinerarios didácticos y libros de texto de las Islas Baleares con propuestas de mejora.

La tercera parte es de recursos didácticos de los que comentamos las estrategias didácticas así como las posibilidades de combinación de los diferentes recursos.

Una cuarta parte de experiencias de innovación con un proceso de investigación y mejora del aprendizaje del alumnado. Las diferentes estrategias a utilizar y de cómo se pueden preparar metodologías de trabajo efectivas en la práctica docente constituyen las experiencias de innovación.

La pregunta de carácter más global que se hace el mundo de la docencia y que forma parte de muchas reuniones de profesoras y profesores es: Qué podemos hacer para que el alumnado no se olvide de lo que enseñamos después de las vacaciones o del examen? Podemos decir que actualmente la teoría del aprendizaje significativo diseñada en la Universidad de Cornell por Ausubel, Novak y Hanessian da respuesta a esta pregunta.

Ausubel, Novak i Hanessian (1976) de la Universitat de Cornell han diseñado la teoría del aprendizaje significativo, aprendizaje a largo plazo o teoría constructivista según la cual para aprender es necesario relacionar los nuevos aprendizajes a partir de las ideas previas del alumnado. Desde esta perspectiva el aprendizaje es construcción de conocimiento, por lo que para que se produzca un auténtico aprendizaje, es decir aprendizaje a largo plazo y

no sea fácilmente sometido al olvido es necesario conectar la estrategia didáctica del profesorado con las ideas previas del alumnado para presentar la información de manera conectada, coherente y no arbitraria, construyendo de manera sólida los conceptos, interconectando unos con otros en forma de red de conocimiento.

El aprendizaje significativo no es un tipo nuevo de aprendizaje sino que el aprendizaje debe ser un aprendizaje con sentido y para ello son necesarias las relaciones de conexión de la información a aprender.

El aprendizaje significativo es un aprendizaje interiorizado por el alumnado resultado de las relaciones de conexión de manera no arbitraria entre lo que el alumno sabe y aprende, según los autores de la teoría constructivista la tremenda eficacia del aprendizaje significativo se debe a su sustancialidad y falta de arbitrariedad. (Ausubel, Novak y Hanesian, 1976 pág. 47).

Resultado de nuestra práctica docente detectamos el problema de que el alumnado del centro en el cual trabajamos no hace un aprendizaje satisfactorio en nuestras clases de geografía, iniciamos la investigación para una mejora de esta situación inicial y la posibilidad de diferentes soluciones a este problema haciendo experiencias de innovación. Desde este planteamiento consideramos que el alumnado no aprende por una serie de variables no controladas. Para llevar a cabo estas experiencias de innovación fue necesario identificar que en nuestras clases el alumnado no aprendía por lo que era necesario mejorar nuestra práctica docente. Como resultado de este proceso se optimizaron los resultados y el control de las variables que inicialmente no estaban controladas para conseguir el aprendizaje significativo en la práctica.

Las consideraciones finales de cada experiencia siempre se han considerado provisionales, objeto de autocrítica y reflexión. Los errores en las prácticas anteriores han sido el inicio de las posteriores, hecho que ha optimizado cada una de las experiencias.

Nuestra investigación es un conjunto de materiales y recursos para la mejora de la práctica educativa realizada en la didáctica de la geografía que se puede aplicar a cualquier área o nivel. Nos planteamos ¿qué recursos, instrumentos e ideas podemos usar en la práctica docente? como se pueden mejorar los itinerarios didácticos y los libros de texto? Qué podemos hacer en el aula para conseguir el aprendizaje significativo?

Según Ausubel, Novak i Hanessian es necesaria la investigación educativa a nivel aplicado, en la práctica docente, que es más potente y curiosamente menos utilizada por los investigadores ya que en este caso no surgen problemas de extrapolación y aunque las investigaciones ofrecen mayores dificultades, las recompensas son mejores cuando se resuelven estos problemas. (Ausubel, Novak y Hanessian 1976, pág. 32)

Análisis de contexto

Estas experiencias de innovación se realizaron en un centro escolar, en la práctica docente con dos grupos clase de 12 a 14 años en el Colegio Público Puig de Sa Ginesta de Santa Ponça en Calvià (Mallorca). El barrio donde se halla la escuela está cerca del núcleo turístico de Santa Ponça. Los padres y madres de los alumnos son trabajadores y trabajadoras del turismo que inmigraron con la búsqueda de mejoras económicas. El nivel de estudios de los padres y madres del alumnado de la escuela es de estudios primarios en un 90%.

El nivel de integración cultural es mínimo, las familias se encuentran desintegradas culturalmente, lingüísticamente y socialmente. Este contexto se manifiesta dentro del centro escolar en un desinterés en la actividad educativa, la apatía y la falta de la creencia de que

para conseguir una meta alta hace falta poner los medios para conseguirla. También podemos decir que las dificultades de disciplina tocan más de cerca el campo de las actitudes que se manifiestan en la falta de concentración y estímulo para aprender que en el campo de la agresividad.

Además de las dificultades de integración, una parte del alumnado presenta problemas de disciplina acusados, falta de motivación, apatía además de dificultades para aprender las materias escolares. El alumnado está poco motivado en lo que se refiere al estudio y las actividades culturales y educativas. Se trata por tanto de un centro donde la tarea educativa es difícil.

Hipótesis de trabajo

En principio se detectó un problema:

- El alumnado en nuestra clase no realiza un aprendizaje satisfactorio en las clases de geografía.

A pesar de los condicionantes de contexto antes nombrados, nos animamos en la búsqueda de una mejora de esta situación inicial y la posibilidad de diferentes líneas de solución.

Las hipótesis de trabajo a lo largo de las experiencias tienen este hilo conductor:

- Hipótesis 1: haciendo más abiertos los materiales de trabajo, el alumnado aprenderá más. Entendemos por materiales abiertos aquellos que no tienen actividades dirigidas.

Tenemos la creencia de que el alumnado no aprende porque las propuestas del material (itinerarios, libros de texto, textos impresos...) que les hace el profesor son cerradas. Se propone, por tanto, hacer una excursión con material abierto. (Excursión a la Serra de Tramuntana).

- Hipótesis 2: aumentando la motivación del alumnado, este aprenderá de manera satisfactoria.

Tenemos la creencia de que el alumnado no aprende porque las propuestas didácticas del profesor no son suficientemente motivadoras. Se propone hacer una experiencia con material abierto muy motivadora. (El juego «Que es?»).

- Hipótesis 3: Relacionando las propuestas didácticas con el medio más cercano, el alumnado aprenderá mejor.

Tenemos la creencia de que el alumnado no aprende porque las propuestas didácticas no están relacionadas con el medio más cercano. Se propone hacer una experiencia con material abierto, motivador, y a partir del medio más cercano. (Viajes de estudios a Menorca e Ibiza-Formentera).

- Hipótesis 4: Haciendo propuestas didácticas a partir del pensamiento flexible del profesor, el alumnado aprenderá más.

Tenemos la creencia de que factores como son la falta de tiempo, resultado de un pensamiento unidireccional no permiten el pensamiento plástico y creativo, hecho que limita el aprendizaje del alumnado. Se propone hacer una experiencia con material abierto, motivadora, a partir del medio más cercano, y utilizando el pensamiento creativo y divergente del profesor. (Maratón fotográfica de la Carta del Mar).

- Hipótesis 5: El alumnado aprende más si las propuestas didácticas del profesor se hacen a partir de los intereses de los niños y niñas.

Tenemos la creencia de que el alumnado no aprende porque las propuestas didácticas del profesor no se hacen a partir sus intereses. Se propone hacer una experiencia con material abierto, motivadora, a partir del medio más cercano, utilizando el pensamiento creativo y divergente del profesor y a partir de los intereses de los niños y niñas. (Salidas para el estudio del medio cercano al torrente y la Playa de Santa Ponça).

- Hipótesis 6: El alumnado aprende de manera satisfactoria con una propuesta didáctica coherente del profesor.

Tenemos la creencia que el alumnado no aprende porque las propuestas didácticas del profesor no se hacen de manera coherente. Se propone realizar una experiencia con material abierto, motivadora, a partir del medio, utilizando el pensamiento creativo y divergente del profesor, a partir de los intereses de los niños y niñas y con aprendizaje significativo. (Álbums sobre las pruebas nucleares de Mururoa).

- Hipótesis 7: con adaptación curricular, realizan aprendizaje significativo los alumnos que tienen más dificultades para aprender.

Tenemos la creencia de que el alumnado no aprende porque las propuestas didácticas del profesor no tienen adaptación curricular para el alumnado con dificultades para aprender. Se propone realizar una experiencia con material abierto, motivadora, a partir del medio, utilizando el pensamiento creativo y divergente del profesor, a partir de los intereses de los niños y niñas, con aprendizaje significativo y adaptación curricular. (Maqueta del problema de la contaminación).

- Hipótesis 8: el modelo trabajado es extrapolable a los servicios educativos.

Tenemos la creencia de que el modelo trabajado es extrapolable a los servicios educativos con experiencia docente. Se propone hacer una experiencia abierta, motivadora, a partir del medio, utilizando el pensamiento creativo y divergente del profesor, a partir de los intereses de los niños y niñas, con aprendizaje significativo, adaptación curricular y con un servicio educativo. (Excursión al Parque Nacional de Cabrera).

Experiencias de innovación

Las experiencias de innovación forman parte del proceso personal del autor cuyo objetivo es conseguir el aprendizaje significativo con los alumnos de la clase. En primer lugar pensamos que los alumnos no aprendían porque el trabajo a hacer era de carácter

cerrado por lo que empezamos la primera experiencia consistente en una excursión en este caso a la Sierra de Tramuntana de Mallorca, donde las actividades y los materiales utilizados fueran abiertos. Una vez realizada la excursión comprobamos que aunque el trabajo era más variado e interesante no se producía el aprendizaje del alumnado por lo que realizar el trabajo abierto era una variable importante para el aprendizaje pero no suficiente. Por lo que pensamos que era porque las actividades no eran suficientemente motivadoras.

Iniciamos la siguiente experiencia de manera que el trabajo fuera abierto y motivador por lo que en este caso hicimos un juego sobre la roca calcárea denominado el juego ¿Qué es? En el cual mediante unas pistas conducíamos el alumnado hacia el aprendizaje de los conceptos trabajados. Una vez terminado el juego nos dimos cuenta que la motivación es una variable importante para el aprendizaje pero no suficiente, por lo que pensamos que era porque las actividades no estaban relacionadas con el medio del alumnado.

Iniciamos por tanto una experiencia abierta, motivadora y relacionada con el medio que en nuestro caso fue un viaje de estudios a Menorca con el servicio educativo de los Camps d'aprenentatge, en esta experiencia se realizaron itinerarios y actividades abiertas, motivadoras y relacionadas con el medio, también se realizó un viaje de estudios a Ibiza y como resultado concluimos que el medio era una variable importante para el aprendizaje pero no suficiente para aprender todos los alumnos de la clase. Una vez terminados los viajes pensamos que era porque el pensamiento unidireccional del profesor no permite el pensamiento plástico y creativo, hecho que limita el aprendizaje del alumnado. Por lo que proponemos hacer una experiencia con material abierto, motivadora, a partir del medio más cercano, y utilizando el pensamiento creativo y divergente del profesor.

Empezamos por tanto una experiencia abierta, motivadora, relacionada con el medio con el pensamiento creativo, que en este caso fue una maratón fotográfica en diapositiva por la costa. Una vez terminada esta experiencia concluimos que la creatividad del profesor es una variable clave del aprendizaje pero no suficiente para el aprendizaje del alumnado. Creemos que es debido a que las actividades realizadas no parten de los intereses de los niños por lo que hicimos una actividad abierta, motivadora, relacionada con el medio, a partir del pensamiento creativo del profesor y a partir de los intereses de los alumnos.

La experiencia siguiente consistió en este caso en salidas por el torrente y la playa cercanos a la escuela pero las actividades eran tan abiertas que se perdieron de vista los objetivos y aunque fueron muy interesantes no se consiguió el aprendizaje de los alumnos. Creimos que era porque la información no se había presentado de manera lógica y coherente por lo que pensamos que en la próxima experiencia el trabajo debía ser abierto, motivador, relacionado con el medio, a partir del pensamiento creativo del profesor, de los intereses de los alumnos y la presentación de la información de manera coherente e interrelacionada potenciando el aprendizaje significativo.

Realizamos a continuación una experiencia que tenía en cuenta todas las variables trabajadas que en este caso fue la confección de un álbum en equipo sobre las pruebas nucleares de Mururoa. Aquí se consiguió el aprendizaje del 100% de los conceptos trabajados con toda la clase excepto en el caso de dos alumnos. Al finalizar esta experiencia llegamos a la conclusión que las actividades debían ser abiertas, motivadoras, relacionadas con el medio, a partir del pensamiento creativo del profesor y de los intereses de los alumnos, potenciando el aprendizaje significativo pero que no se conseguía el aprendizaje de toda la clase ya que faltaba la adaptación curricular.

La siguiente experiencia se realizó en este caso sobre el tema de la contaminación que tenía en cuenta todas las variables en la que se produjo el aprendizaje de todos los conceptos por parte de la clase. En la siguiente experiencia que fue una excursión al Parque Nacional de Cabrera se confirmó que controlando las variables clave se conseguía el aprendizaje significativo en la práctica.

Estas experiencias que se presentan en los sucesivos informes de la tesis forman parte de un proceso personal de innovación, con el objetivo de mejorar las formas de trabajar en la escuela. Es un proceso personal del autor, pero que cada profesional puede hacer el suyo, usando la teoría de aprendizaje significativo con los recursos de manera diversificada, múltiple, creativa y divergente.

La esencia es trabajar desde la teoría del aprendizaje significativo, que permite el aprendizaje a largo plazo, partiendo de lo que el alumnado ya sabe y conectando el conocimiento en forma de red de conceptos, la realización de la evaluación inicial y final con su comparación objetiva, regula el proceso del profesorado y alumnado en su tarea de enseñar y aprender.

Cuando la evaluación final no es satisfactoria para todo el alumnado de la clase, hace falta regular las variables del proceso que no tenemos controladas, una por una y sin prisas ni ansias de acabar o de tener resultados inmediatos.

Estas experiencias de innovación se han hecho fuera del currículum y con asesoramiento psicopedagógico, precisamente para proyectar el trabajo hacia una mejora innovadora, rica y fuera de la norma, ya que el currículum escolar cerraba las posibilidades de las experiencias; aunque esto haya sido así el alumnado que ha seguido las experiencias de innovación ha sido seguido por el autor durante el primer curso en el instituto de secundaria con el currículum y no sólo no han tenido ningún problema para seguir los estudios en geografía, sino que han dado resultados bastante satisfactorios en las evaluaciones.

Pensamos que ahora que el trabajo esta echo no hace falta que el resto del profesorado lo extrapole fuera del currículum, sino que tendrá más facilidad para hacer el trabajo si lo hace dentro de un ámbito curricular en forma de bloques temáticos amplios más conocidos que en forma de experiencias tan abiertas que necesitan de un proceso de formación previo del profesorado mas largo y costoso.

Hace falta el trabajo por bloques temáticos amplios, sin prisas pero con seguridad y consolidando el aprendizaje. No por correr más se aprende mejor.

Variables del aprendizaje significativo

Las variables a controlar por el profesorado al entrar en esta metodología son las mismas que hemos encontrado nosotros, y que especificamos a continuación. La manera de controlarlas está ejemplificada en cada uno de los informes, hace falta la extrapolación y la consecuente contextualización de cada profesional en la situación en que se encuentra, el trabajo de contextualizar nuestras experiencias en otra situación tiene una riqueza y diversificación insustituible, de la cual disfrutará el profesorado que, con valentía, ponga en práctica éstas nuevas formas de trabajar.

Las variables a controlar son:

- Variable 1: Hacer el trabajo de manera abierta, con una cierta no directividad. Hacer que el alumnado haga trabajos abiertos.

- Variable 2: Aumentar la motivación del alumnado. Con la propuesta de actividad del profesorado hacer que el alumnado esté emocionalmente implicado en el proceso de aprendizaje.
- Variable 3: Relacionar las propuestas didácticas con el medio. El medio próximo o lejano potencia y da sentido a las actividades escolares.
- Variable 4: Hacer propuestas didácticas a partir del pensamiento flexible, creativo y con pensamiento lateral, donde se prioriza la imaginación, la creatividad, la inventiva y la divergencia del profesorado, cosa que potenciará la creatividad y la inteligencia en el alumnado.
- Variable 5: Hacer propuestas didácticas a partir de los intereses de los niños y niñas. Tener en cuenta al alumnado potencia el aprendizaje.
- Variable 6: Hacer una propuesta didáctica coherente y significativa del profesor. El aprendizaje significativo es un aprendizaje a largo plazo.
- Variable 7: Hacer acciones de adaptación curricular para que hagan aprendizaje significativo los alumnos que tienen más dificultades para aprender. El objetivo es integrar.
- Variable 8: Hacer actividades coordinadas con el grupo de monitores y monitoras, u otras personas no formadas en esta metodología de trabajo. Los servicios educativos tienen que ser un complemento de la actividad escolar; el profesorado ha de cerrar las actividades que quiera y complementar los bloques temáticos del aula con los servicios educativos.

Conclusiones

El éxito de esta nueva forma de trabajar esta en el aprendizaje de todos los alumnos, porque se eliminan las recuperaciones, las repeticiones de curso y el fracaso escolar. Además, el profesorado goza de su trabajo de enseñar y ve el resultado gratificante e insustituible del aprendizaje del alumnado y el sentido de su trabajo de forma que se mantiene la ilusión y el gusto por la tarea bien hecha.

Una necesidad clave para entrar en estas nuevas didácticas es la formación previa del profesorado para comenzar a trabajar en el control de las variables. Trabajando con esta metodología el alumnado y el profesorado se lo pasa bien dentro de las clases, y se obtienen excelentes resultados; no hay fracaso escolar y se regulan, se limitan y se evitan problemas de disciplina. Es necesario tener en cuenta la formación del profesorado en estas nuevas didácticas ya que si no es así difícilmente dará resultados satisfactorios.

Lo que presentamos es una guía orientativa y de control de las variables clave con que nos hemos encontrado nosotros y con las cuales previsiblemente se encontrará el profesorado cuando extrapole nuestra experiencia. Trabajar de esta forma supone la formación, la lectura de bibliografía, la asistencia a seminarios de formación en la teoría del aprendizaje significativo y la interiorización y la vivencia compartidas del proceso de innovación que nosotros hemos ejemplificado en los informes.

Consideramos que hace falta la extrapolación de manera inteligente de nuestra experiencia, no tiene sentido la repetición, la receta o la copia. Las experiencias tienen sentido en el contexto en que se produjeron, así pues, hay que ver las experiencias como un ejemplo y que el profesorado piense maneras creativas en su contexto para aprovechar los resultados de las experiencias. Sin duda el resultado de pensar un producto para trabajar en la escuela a partir de la extrapolación de los informes y de las infinitas posibilidades que

podemos idear a partir de éste de forma abierta nos llevará a la riqueza de un trabajo propio, implicado y creativo, resultado de salvar las diferentes dificultades que nos encontramos por el camino para hacer un producto potente y significativo. No es una tarea fácil pero si lo conseguimos habremos contribuido de una manera decisiva a nuestra formación y a la de nuestros alumnos.

No se puede entrar a trabajar con esta nueva metodología de forma inmediata, ni tener prisa para abrazar todas las variables juntas, hace falta la formación y, poco a poco, controlar las variables. Si de repente, sin conocimiento ni interiorización de la ejemplificación que suponen estos informes se trabaja con esta metodología crea inseguridad y ansiedad en el profesorado, confusión en el alumnado y resultados no satisfactorios y, por tanto, evitables.

Entrar en formas de trabajo abiertas donde interviene la colaboración del alumnado, con el profesorado y que juntos interactúan con el medio, y salir de la seguridad que da una manera de trabajo más dirigida o directiva puede provocar dificultades de falta de claridad de objetivos, y experiencias poco satisfactorias hasta que no se ven los resultados.

El trabajo abierto es más costoso que el trabajo cerrado, pero el primero es más satisfactorio para alumnado y profesorado si este se ha formado a través de lecturas, seminarios, conocimiento de otras experiencias de aprendizaje significativo con ganas de mejorar la propia actividad educativa.

Es necesario también controlar la disciplina en las aulas en forma de contratos, de controles y registros de actitudes, tutorías, acción tutorial desde todas las asignaturas y, lo que es más importante, prevenir con actividades altamente motivadoras, estimulantes y significativas en el trabajo docente.

Lo ideal es una acción de centro para entrar en estas nuevas metodologías, cosa que facilita la tarea del profesorado ya que, si no, esta es una tarea más difícil. Si no hay una acción de centro, pero, también se puede hacer.

Conviene que las direcciones de los centros tomen decisiones pedagógicas en el sentido de la formación en la acción, a través del aprendizaje significativo y la creatividad, para la reflexión y la mejora de la docencia. A partir de una metodología coherente y significativa de resultados potentes de aprendizaje para el alumnado y de satisfacciones personales para el profesorado que lo utiliza.

El alumnado apático, desinteresado y que crea problemas de disciplina y de fracaso se vuelve estimulado, motivado, interesado, le gusta lo que hace, disfruta de lo que aprende, siente la satisfacción por aprender y consolida, con una metodología coherente y pedagógica del profesorado, el aprendizaje a largo plazo.

En las experiencias de innovación se invita a la reflexión compartida y conjunta, a partir de nuestra experiencia en este proceso, para una mejora en el rendimiento docente y para extrapolar las experiencias de manera compartida con la realidad del profesorado en su trabajo de aula.

Seminario

En el Institut de Ciències de l'Educació de la Universitat de les Illes Balears llevamos a cabo un seminario de aprendizaje significativo en la práctica docente donde profesorado de diferentes áreas y niveles, en contextos escolares muy diversos, ha empezado a trabajar en el control de las variables del aprendizaje significativo. Se han realizado trabajos en el área de plástica y visual, alemán, inglés, historia etc. en secundaria y conocimiento del medio en primaria.

En el seminario el profesorado paso a paso ha controlado las variables del aprendizaje significativo por lo que haciendo un trabajo abierto, motivador, relacionado con el medio y con un alto grado de creatividad y significatividad consiguen resultados sorprendentes con sus alumnos. El resultado es excelente, con un alto grado de motivación por lo que es una actividad ilusionante tanto para el profesorado como para el alumnado.

Para la difusión de los trabajos del seminario y de la investigación además de resúmenes comentados en revistas de ámbito pedagógico y escolar los podemos encontrar en la página web <http://personales.jet.es/antoniballester> diseñada para facilitar el acceso actualizado a la información comentada sobre todos estos trabajos. Esta web contiene artículos, resúmenes, comentarios, fotografías de los alumnos realizando las actividades y los productos que han confeccionado en las clases además de álbums de fotografías de las experiencias de innovación realizadas para la confección de la tesis de doctorado.

No tenemos dudas respecto al hecho de que para trabajar en estas didácticas hace falta una formación previa del profesorado en la teoría del aprendizaje significativo, que se ha de convertir necesariamente en formación permanente y que ha de ampliar, completar y profundizar la formación inicial. Ahora el profesorado tiene un poderoso instrumento para preparar al alumnado en el aprendizaje a largo plazo, sólo hace falta aprovecharlo y disfrutar del proceso y de los resultados.

Un objetivo de esta investigación es ayudar al profesorado en su trabajo docente y, al mismo tiempo, al alumnado, para que la experiencia de aprender sea una actividad agradable, atractiva y satisfactoria, para el profesorado y para el alumnado.

Una necesidad del proceso de mejora de la práctica docente es la autocrítica y la reflexión interna. Sabíamos, desde el principio de estas experiencias, que nos equivocáramos, pero del error, la crítica i la reflexión se optimizará la investigación, nos proyectará hacia un punto de partida para las próximas experiencias y mejorará el proceso de formación de los niños y niñas y del profesor, ya que enseñar también es aprender.

En todas estas experiencias, la necesidad de la crítica de aquello que no ha ido bien se hace para conseguir la consecuencia más directa: la mejora del proceso. En estas experiencias de innovación se invita a la reflexión compartida y conjunta, a partir de nuestra experiencia en este proceso, para una mejora en el rendimiento docente y para extrapolar las experiencias de manera compartida a la realidad del profesorado en su trabajo de aula.

Innovación en la acción para la reflexión, la autocrítica y la mejora es la máxima de esta experiencia. La reflexión conjunta para la acción es la consecuencia. Sabemos que la educación no es una tarea fácil, pero invitamos al profesorado a una lectura compartida a partir de estas experiencias con el objetivo de la construcción, la reflexión personal, individual y colectiva, para que la educación y la escuela sean también para el profesorado una actividad atractiva y lúdica.

Animamos al profesorado a entrar en estas nuevas didácticas para disfrutar de la actividad de enseñar aprendiendo.

Limitaciones de la investigación-acción y reflexiones personales

Este no es un proceso acabado; de hecho, una vez acabada la investigación, el autor ha continuado su investigación en un centro de secundaria, donde ha podido constatar la validez de la metodología, que se considera optimizable a partir de la profundización y la ampliación.

Esta metodología de trabajo está considerada un instrumento de trabajo y, por tanto, puede y ha de ser sustituido por otro mejor en cualquier momento; por tanto, al igual que todos los modelos, es provisional, con una vigencia determinada, sustituible por mayores aportaciones científicas. Dada la provisionalidad, puede ser adaptable a nuevas aportaciones, ampliar unos elementos o suprimir otros más secundarios. Permite, en definitiva, otras aproximaciones e investigaciones en profundidad.

Para extrapolar la investigación existe la necesidad, que consideramos imprescindible, de la formación del profesorado previa, a medio plazo, para poder trabajar con esta metodología.

No tenemos dudas respecto al hecho de que para trabajar en estas didácticas se necesita una formación previa del profesorado, que se ha de convertir necesariamente en una formación permanente y que ha de ampliar, completar y profundizar la formación inicial de las Escuelas de Formación del Profesorado.

Bibliografía

- AUSUBEL, D.P.; NOVAK, J.D.; HANESSIAN, H. (1976): *Psicología educativa*. México: Trillas. 623 pág.
- AMEGAN, Samuel (1993): *Para una pedagogía activa i creativa*. México: Trillas. 174 pág.
- BALLESTER, Antoni (1999): *La didàctica de la geografia. Aprenentatge significatiu i recursos didàctics de les Illes Balears*. Palma de Mallorca: Documenta Balear. 366 pàg.
- BALLESTER, Antoni (1999): Hacer realidad el aprendizaje significativo. *Cuadernos de Pedagogía*. núm. 277 29-33.
- BENEJAM, Pilar (1992): La didàctica de la geografia des de la perspectiva constructivista. *Documents d'Anàlisi Geogràfica* núm. 21. Barcelona: Departament de Geografia UAB. pág. 37-42.
- NOVAK Joseph D.; GOWIN, D. Bob (1988): *Aprendiendo a aprender*. Barcelona: Ediciones Martínez Roca. 228 pág.
- GONZÁLEZ, Fermín M.; NOVAK, Joseph D. (1996): *Aprendizaje significativo. Técnicas y aplicaciones*. Madrid: Ediciones pedagógicas. Monografías para la reforma. 268 pág.

Más información: <http://personales.jet.es/antoniballester>