

Los P.T. son una nueva propuesta de aprendizaje de carácter global que parte de los intereses e hipótesis del alumnado, realizándose de una forma flexible en torno a una temática determinada y atendiendo a la diversidad de los aprendices, al desarrollarse en un contexto de interacciones, indagación y actividad permanente.

A través de la experiencia que contamos en este artículo, hemos podido comprobar la eficacia de este método de trabajo y por ello, creemos interesante fomentar su aplicación en la Educación Infantil.

**PALABRAS-CLAVE:** *Formación del profesorado en Educación Infantil; Metodología de Proyectos de Trabajo; Aprendizaje por investigación; Globalización; Red de aprendizaje; Aprendizaje colaborativo.*

## Aprender investigando en la escuela y en la universidad. Una experiencia de investigación-acción a partir del Trabajo por Proyectos

pp. 65-76

R. Mérida\*; B. Barranco;  
E. Criado; N. Fernández;  
R. M. López; I. Pérez

Universidad de Córdoba

“No deseamos cambiar su manera de percibir el mundo en el que viven para que lleven a cabo nuestros fines, sino para que puedan formular sus propios objetivos y estimar su valor” (*Barnes, 1994*).

### Consideraciones previas

Este trabajo se enmarca en el desarrollo de una experiencia de innovación docente<sup>1</sup> denominada “Una comunidad de Aprendizaje

escuela-universidad a través de los Proyectos de Trabajo”. Con ella se ha pretendido intensificar la relación entre la formación docente inicial y continua, con el fin de conseguir una interacción entre maestras en activo y alumnado de Magisterio, que pudiera enriquecernos y ayudarnos a aprender mutuamente, porque como nos indican Pozuelos y otros (2010: 12) “Profundizar en el concepto comunitario de la educación es otro de los retos aún poco transitados en nuestro contexto”. Por ello, en

\* Facultad de Ciencias de la Educación. Departamento de Educación. Avda San Alberto Magno s/n. 14071 - Córdoba. Correo electrónico: ed1meser@uco.es

<sup>1</sup> Proyecto aprobado en la XI Convocatoria de Proyectos de Mejora de la Calidad Docente, financiado por el Vicerrectorado de Planificación y Calidad de la Universidad de Córdoba.

✉ Artículo recibido el 10 de julio de 2010 y aceptado el 11 de febrero de 2011.

la clase de segundo de Magisterio de Educación Infantil, en la asignatura de Didáctica General, hemos abordado el aprendizaje de los Proyectos de Trabajo (en adelante, PT), tanto desde el punto de vista conceptual, como desde una perspectiva práctica, teniendo la oportunidad de desarrollar esta metodología en las aulas infantiles, al colaborar diferentes agentes comunitarios: las maestras, los niños y niñas de infantil, las familias, el profesorado y el alumnado universitario, así como las asesoras de esta etapa del Centro de Profesores de Córdoba.

El alumnado universitario nos hemos organizado en grupos de trabajo, para desarrollar una metodología cooperativa (Gillies y Ashman, 2003; Sharan y Sharan, 2004) y realizar una aproximación colectiva a la construcción de aprendizajes significativos, adquiridos a partir de los intereses consensuados de los niños y niñas de Educación Infantil, de sus maestras y del alumnado y profesorado universitario. La interacción dentro de cada grupo, las discusiones, controversias y negociaciones nos han permitido verbalizar nuestros pensamientos y aproximar nuestros puntos de vista, al tener que tomar decisiones y resolver conflictos socio-cognitivos mediante un proceso de investigación colaborativa (Cañal, Pozuelos y Travé, 2005).

El tratamiento del currículum a partir de los proyectos de trabajo nos ha acercado, así mismo, a un enfoque de currículum integrado, porque como indica Torres (1996: 41) “una enseñanza organizada por asignaturas en torno al libro de texto, como único recurso didáctico y fuente informativa, no respeta la diversidad cognitiva, cultural y social del alumnado”. En ese sentido, hemos conseguido comprender y poner en práctica el enfoque globalizador, al abordar simultáneamente diferentes áreas del currículum de Educación Infantil, y responder, así, a las demandas, intereses e interrogantes de los niños y niñas.

Finalmente, los proyectos de trabajo nos han sumergido en una aventura de aprendizaje por investigación (Pozuelos, 2002, Pozuelos y Rodríguez, 2008). Hemos partido de las preguntas e interrogantes de los niños y niñas, así

como de las aportaciones de las familias, para seguir nuestro proceso de indagación, partiendo siempre de sus hipótesis provisionales con el fin de ponerlas a prueba, mediante múltiples vivencias, experiencias, juegos, observaciones y contrastes con la realidad, con lo cual los niños y niñas han podido modificar sus esquemas de conocimiento iniciales y transformarlos en un conocimiento más ajustado al entorno.

Simultáneamente, nuestros conocimientos como alumnado universitario también iban avanzando, conocimos las etapas más significativas de un proyecto de trabajo. Aprendimos a valorar la importancia de la colaboración con las familias. Aceptamos la incertidumbre que genera no saber qué va a pasar en el aula al no tener respuesta para muchas preguntas de los pequeños. Nos implicamos con las maestras en el diseño de ambientes de aprendizaje motivadores y, en general, desarrollamos distintas competencias profesionales que proporcionan cierta seguridad para ‘atrevernos’ a trabajar por proyectos en nuestro futuro desempeño laboral.

### **Los Proyectos de Trabajo (PT), una herramienta para la investigación en contextos educativos**

El concepto de PT se vincula a una forma determinada de entender y organizar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Su nombre ha sido asociado a autores como Kilpatrick, Decroly, Freinet, Dewey y Bruner, aunque no todas estas iniciativas coinciden con el sentido que actualmente se le asigna en la educación básica. Como indica Pozuelos (2007) nos hallamos en un terreno escurridizo y muy afectado por la polisemia. Para clarificar nuestra concepción sobre los PT y, coincidiendo con la propuesta que nos presenta Domínguez (2003), identificamos los PT como una propuesta de aprendizaje de carácter global, que parte de los intereses del alumnado y se apoya en sus hipótesis de trabajo, articulándose de forma flexible en torno a una temática determinada y que desde la diversidad de los aprendices, se desarrolla en

un contexto de interacciones, indagación y actividad permanente.

Hoy en día, esta práctica educativa se fundamenta en los principios que proceden de la teoría constructivista (Coll y otros, 1999) y del enfoque globalizador del conocimiento escolar (Torres, 1996 y Zabala, 1993), entendido este último como un proceso en el que las relaciones entre los contenidos de las distintas áreas de conocimiento, se hacen en función de las necesidades que surgen a la hora de resolver problemas para comprender y mejorar la realidad. Se plantea, en consecuencia, la necesidad de romper con la estructura rígida de las áreas y de ensayar estrategias y alternativas para afrontar el currículum desde una visión integrada (Aindrés y otros, 1996; Mollá y Torres, 2003).

Los PT se originan a partir de un hecho o una situación problemática que provoca interés, curiosidad o perplejidad en los alumnos y alumnas. Son ellos quienes eligen qué es lo que quieren saber y trabajar, lo que no implica que únicamente se tome en consideración el interés expuesto de forma explícita a la hora de plantear un proyecto. En definitiva, se opta por un tipo de investigación que, partiendo del conocimiento cotidiano y de la resolución de problemas prácticos, trata de favorecer y propiciar que el alumnado aproxime sus concepciones al saber científico.

Según Dewey (2004), para que los PT sean verdaderamente educativos, han de satisfacer ciertas condiciones: (1) Que despierten gran interés en los niños y niñas; (2) Que incluyan situaciones de aprendizaje relevante que permitan desarrollar las capacidades infantiles; (3) Que resulten placenteros, divertidos y motivadores; y (4) Que inciten la curiosidad de los pequeños, ayudándoles a activar sus mecanismos de indagación y exploración, tanto a nivel personal, como de forma colectiva. Lo que se pretende, en suma, es implicar al profesorado, las familias, la comunidad y los escolares en un proceso de aprendizaje complejo en el que tiene una especial importancia la fascinación, la colaboración, el cuestionamiento, la exploración, el descubrimiento, la creatividad y la reflexión (Domínguez, 2003).

En definitiva, hablamos de lo que Polanyi (1958) denominó “la apasionada participación en el acto de conocer”. Todo ello con la finalidad de realizar cambios radicales en las aulas, en el currículo, en la pedagogía, que son un reflejo de un enfoque autoperpetuado desde el siglo XIX y que considera las escuelas, sobre todo, como instrumentos represivos de control y reproducción (Hernández, 2004).

## Investigar en la práctica, reflexionar en la acción

Esta experiencia de innovación se ha desarrollado durante el curso 2009/10 y en ella han intervenido dieciséis maestras de Educación Infantil, más de trescientos niños y niñas de esta etapa, siete profesores de la Facultad de CC de la Educación de la Universidad de Córdoba, ochenta y cinco estudiantes de Magisterio y dos asesoras del CEP ‘Luisa Revuelta’ de Córdoba.

Desde su inicio se nos indicó que íbamos a implicarnos en un proceso de investigación-acción (Stenhouse, 1991), en el que la teoría actuaría como filtro de análisis de la práctica, y la reflexión como fundamento de nuestras decisiones didácticas. Hemos intentado analizar y transformar las prácticas en las aulas infantiles a partir de nuestros conocimientos teóricos, al tiempo que estos han sido matizados y ajustados a partir de las interacciones y evidencias recogidas en los escenarios educativos. En definitiva, hemos realizado una integración dialéctica continua entre teoría y práctica.

Las evidencias recogidas en nuestra investigación colaborativa proceden de: (1) Las interacciones verbales de los niños y niñas, recogidas prioritariamente en los momentos de asamblea. (2) Sus producciones escolares como dibujos, mapas mentales, murales, trabajo. (3) La documentación aportada por las familias. (4) La planificación negociada con la maestra. (5) El diario de investigación de grupo (Porlán, 1996).

Las fases más significativas que hemos recorrido en esta experiencia son:

1. Visita al aula universitaria de una maestra que posee una trayectoria amplia de innovación trabajando con PT. El desarrollo del Seminario '*Los Proyectos de Trabajo, otra forma de vivir la escuela*', junto con la lectura del libro de Domínguez (2003) supuso nuestro primer contacto con este método de aprendizaje y nos aportó un bagaje teórico suficiente para implicarnos en la aplicación práctica de un PT.

2. Reunión con las maestras de Educación Infantil seleccionadas para participar en el proyecto, las asesoras, el profesorado universitario y nosotras, como estudiantes en formación inicial de Magisterio. Tras participar en el Seminario de formación, se realizó una adscripción al azar de cada uno de los grupos en los que se había dividido el alumnado de la asignatura de Didáctica General y las dieciséis maestras de Infantil que fueron seleccionadas para esta experiencia. Cada grupo se reunió con la docente que le fue asignada para intercambiar información sobre el contexto del centro, el tipo de alumnado, la dinámica de aula, el proceso formativo que estaban desarrollando, y como cometido prioritario se abordó la selección del tema sobre el que giraría el PT. Las temáticas fueron muy diversas: La Edad Media, Los dragones, El Sol, Los volcanes, Las aves, El río Guadalquivir, El circo...

3. Primera sesión de trabajo en los centros infantiles. El alumnado universitario, organizado en grupos, acudió a desarrollar su proyecto correspondiente en las aulas de los niños y niñas, cuyas edades oscilaban entre los 4 y 6 años. La primera sesión se dedicó a recoger las ideas iniciales y las hipótesis provisionales que los niños poseían respecto al tema del PT seleccionado, las cuales fueron expresadas en la asamblea y mediante dibujos. En esta jornada también se solicitó la aportación de documentación por parte de las familias enviándoles una carta. Como vemos, abordamos la fase de documentación inicial del proyecto.

La transcripción de las asambleas, así como los dibujos recogidos constituyeron las evidencias que fueron analizadas de forma colaborativa por cada uno de los grupos universitarios en las clases de Didáctica General. Para ello el aula

universitaria se convertía en una especie de taller de planificación y diseño de PT, a partir de la reflexión y análisis de los materiales aportados por los pequeños. Igualmente, tras cada sesión en los centros, se establecía un diálogo en el que participaban todos los estudiantes universitarios, y cada equipo iba exponiendo sus experiencias y comentando las anotaciones recogidas en su diario de investigación. Durante la semana, que era el tiempo establecido entre una sesión y otra, el alumnado universitario y las maestras estaban en contacto vía telefónica o por e-mail, para ir perfilando las situaciones de aprendizaje diseñadas e incorporando las aportaciones de documentación y materiales que ofrecían las familias. Esta planificación era consensuada con la profesora de Didáctica General y recogía las actividades más relevantes que se desarrollarían en la siguiente sesión en los centros.

4. Segunda sesión de trabajo en los centros infantiles. En ella se realizaron diferentes actividades y experiencias que daban respuesta a las preguntas e inquietudes que los niños y niñas manifestaron durante la primera sesión, así como a trabajar y analizar los materiales aportados por las madres y padres. Fue una jornada muy intensa donde se desarrolló la fase de producción de los PT.

La semana que transcurrió entre la segunda y la tercera visita se dedicó, siguiendo el mismo procedimiento descrito anteriormente, a planificar la tercera y última intervención en los centros.

5. Tercera sesión de trabajo en los centros infantiles. Esta última intervención en las aulas infantiles se destinó a continuar desarrollando experiencias y actividades para dar respuesta a los interrogantes iniciales, además de realizar la evaluación del alumnado. Actividades como mapas mentales, dossier de documentación, exposición de materiales, realización de murales, fiestas, disfraces..., sirvieron para identificar el nivel de conocimientos que habían adquirido los pequeños, y para compartir los resultados obtenidos con las familias y con diferentes agentes de la comunidad educativa.

6. La última sesión del proyecto fue celebrada en el CEP, y asistieron todas las maestras participantes, dos representantes del alumnado

universitario, las dos asesoras implicadas y tres profesoras universitarias. Se celebró un grupo focal, en el que se analizaron las limitaciones y fortalezas del proyecto. Además se planteó la posibilidad de continuar con la experiencia en cursos venideros, mostrándose todos los colectivos de acuerdo con esta propuesta.

### Un botón de muestra... ¡¡¡Hay dos momias en la clase!!!

A continuación, mostramos el caso en el que participó el grupo nueve de la asignatura Didáctica General, se trata de un proyecto que fue desarrollado en un aula de cuatro años del CEIP “San Sebastián” de Palma del Río, Córdoba.

#### *Preparando el terreno...*

Cuando comenzamos con nuestro proyecto, en primer lugar pretendimos despertar el interés y la motivación de los niños y niñas sobre este tema. Para ello preparamos su bienvenida colocando en la puerta de la clase una pirámide que llamara su atención desde el primer momento de la mañana. Además, complementamos este recurso poniendo una caja misteriosa en una esquina del aula. A continuación, hicimos una presentación en PowerPoint, incluyendo imágenes reales y sorprendentes de este país. El conocimiento de los niños y niñas sobre este tema era escaso, por lo que pronto comenzaron a surgir discrepancias entre ellos:

R: “¡Seño, mira una momia!”

P: “A mí me dan miedo las momias”.

E: “Pero hay momias buenas y momias malas”.

M: “No, todas las momias son malas, porque yo lo he visto en la tele”.

R: “¡Sí! Te persiguen y hacen ¡uuuuuuuu!”

F: “Una vez a mí me asustó una pero salí corriendo mucho, mucho, mucho y no me pilló”.

V: “Y eso ¿qué es?”

M: “Es la casa de las momias y eso grande, grande es el hombre que cuida la pirámide”.

Un proyecto de trabajo supone una concepción de aprender que tiene en cuenta voces distintas pero sin vincularse a una sola, pues cada una señala aspectos relevantes que hay que tener en cuenta a la hora de ayudar al alumnado a aprender mejor (Hernández, 2002). Gracias a este diálogo entre los niños y las niñas obtuvimos cierto conocimiento de sus ideas previas sobre el tema.

### **Negociación de hipótesis provisionales**

Las conversaciones llevadas a cabo por los escolares sirven de puente entre las identidades, el entorno de aprendizaje y la conexión que se establece con lo que se aprende. Por eso, aprender es también una práctica emocional, no sólo una cuestión cognitiva y comportamental (Hernández, 2002). Partimos de los diálogos que nos manifiestan en la asamblea para realizar un análisis de sus ideas previas.

IDEAS VÁLIDAS	IDEAS IMCOMPLETAS	IDEAS ERRÓNEAS
En Egipto hay mucha arena y camellos.	Los egipcios escriben con dibujos.	Las momias algunas veces salen de la pirámide.
Egipto está en el desierto.	Las momias están en cajas.	En el desierto no hay agua.
	Para llegar a Egipto tenemos que coger el avión.	El río de Egipto se llama “Río de los cocodrilos”.
Hay pirámides diferentes y están hechas de piedras.		Las piedras de las pirámides están pegadas con pegamento y se transportan con una grúa.
Los faraones se ponen muchas joyas.		Hay momias buenas, que no están vendadas, y malas, que las vendan para que no se peleen.

Tabla 1. Análisis de las ideas previas del alumnado.

A partir de estas concepciones iniciales podemos utilizar sus ideas válidas como ‘anclaje’ del nuevo material, con el fin de conseguir aprendizajes significativos que tengan una relación sustantiva y no arbitraria entre lo conocido y el nuevo conocimiento a adquirir, al tiempo que completamos sus ideas parciales y transformamos sus esquemas de conocimiento erróneos mediante experiencias que les ayuden a tomar conciencia de las limitaciones de sus argumentos.

El alumnado puede plantear libremente sus dudas, sus interrogantes, sus ideas acerca de la interpretación de la realidad. Hay que resaltar la importancia de la relación existente entre los contenidos y el papel del alumnado y el profesorado. Esta relación se presenta como un conjunto que interactúa en la organización del currículo, en un claro intento de ir más allá de la organización disciplinar (Mases y Molina, 1996).

Las hipótesis se caracterizan por su estructura abierta y flexible, y se van articulando a medida que éstas se desarrollan. La implicación activa del alumnado es una parte esencial de nuestro proceso, ya que lo inicia en el aprendizaje de unos procedimientos que le servirán para organizar, comprender y asimilar la información (Luna, 2008).

Nuestras hipótesis provisionales quedan establecidas del siguiente modo:

*“En Egipto hay mucha arena y camellos”.*

*“Egipto está en el desierto”.*

*“El río de Egipto se llama “Río de los cocodrilos”.*

*“Las momias están en cajas”.*

*“Los egipcios escriben con dibujos”.*

*“Los faraones se ponen muchas joyas”.*

Después, realizamos un mural con papel continuo que colocamos sobre la pizarra. Lo dividimos en dos columnas: ¿Qué sabemos? y ¿Qué queremos aprender?

A partir del diálogo de la asamblea escribimos en la columna ¿Qué sabemos? lo más relevante, centrándonos así en: las momias, las pirámides, los cocodrilos, el desierto, el río Nilo y las joyas de los faraones. A continuación, le preguntamos qué actividades querían realizar para aumentar sus conocimientos. Algunas de las propuestas que plantearon fueron:

M: “A mi me gustaría ir a Egipto”.

F: “¡¡Y a míiiii!!”

R: “Y ver las momias...”

D: “Claro, y vestirnos de momias”.

Nos parece fundamental permitir y favorecer la comunicación, las relaciones interpersonales, de manera que todos puedan expresar sus sentimientos, preocupaciones, deseos, dificultades... De estos diálogos surgen los contenidos y pistas que orientan nuestro trabajo.

### *Mamá, papá ¿nos ayudáis?*

Al igual que Mérida (2004), creemos que la colaboración con las familias es imprescindible para desarrollar una comunidad de aprendizaje en la que, desde un proceso dialógico, se comparta la responsabilidad de potenciar la pasión por conocer. Por este motivo, decidimos realizar una actividad en la que elaboramos un pergamino para informar a las familias de nuestra presencia en el aula y solicitar su ayuda en la búsqueda de información sobre Egipto.



Imagen 1. Realización de un pergamino para pedir información a las familias.

Los niños y niñas ‘firmaron’ estampando la huella de su dedo de color rojo. Por último, liaron los pergaminos con una cinta roja y los guardaron en sus mochilas. A la hora de la salida estaban ansiosos por entregárselos a sus familiares.

*El misterio de la caja... un enigma por resolver*

La caja misteriosa continuaba en el mismo sitio de la clase, pero ya no podíamos mantener más su estado de nerviosismo y curiosidad por averiguar lo que había dentro, por lo que decidimos abrirla. Nos situamos todos alrededor y comenzamos a hacer conjeturas sobre qué podía haber en su interior. Las respuestas fueron muy variadas:

- F: "Pues yo creo que hay un cocodrilo".
- A: "Eso no cabe ahí".
- D: "Hay una momia mala que va a salir y nos va a comer a tos".
- B: "Que a mí me da miedo".

Todos estaban muy atentos y expectantes. Cuando levantamos la caja, la sorpresa fue general ¡Había una momia! Comenzaron a reírse y se lo tomaron como una broma. Algunos de los comentarios que se escucharon fueron:

- D: "Ja ja ja... es un bebé momia".
- R: "No, es un muñeco momia".



Imagen 2. Niños y niñas abriendo la caja misteriosa.

*¡Al rico dátil!*

Preguntamos qué comerían los egipcios, y como habían visto previamente las imágenes de dátiles, pronto empezaron a hablar de esta fruta. Trajimos dátiles al aula y tuvimos la oportunidad de tocarlos, olerlos, compararlos, clasificarlos, analizar su color, textura, sabor, tamaño... Sobre todo llamó su atención su carácter 'pegajoso' y el tamaño de sus huesos.

*Explorando el desierto encontramos el río de los cocodrilos...*

Queríamos conocer dónde estarían las palmeras que daban los dátiles e iniciamos una aventura mediante una sesión de psicomotricidad. Algunos niños se convirtieron en momias y otros en exploradores. Estos últimos tenían que capturar a las momias. Nos dispusimos a realizar una expedición cargada de aventuras donde cada explorador tendría que superar una serie de pruebas, atravesar el río de los cocodrilos, y conseguir el "Gran tesoro egipcio". Tras haber superado esta prueba, debían encontrar una serie de imágenes que estaban escondidas por todo el desierto (el gimnasio) y clasificarlas según pertenecieran, o no, al mundo egipcio. Tras nuestra agotadora aventura nos relajamos utilizando plumas de colores y una música apropiada.



Imagen 3. Relajación por parejas.

*¿Conocemos de verdad Egipto?*

Las imágenes que habíamos encontrado en nuestro viaje por el desierto, ya clasificadas, las utilizamos para realizar un gran mural en el que conjuntamente las fuimos pegando razonando su ubicación. Era impresionante escuchar cómo argumentaban sus decisiones.

*Quiero hacer mi pulsera egipcia...*

Como los niños y niñas habían mostrado mucho interés por las joyas egipcias que tenían los faraones decidimos hacernos unas iguales.

Llevamos arcilla al aula para que ellos fabricaran la joya típica de allí: un escarabajo azul. Pusimos una foto de esta joya en cada mesa como modelo, y ayudamos al alumnado en su labor de modelado. Una vez que se secaron los escarabajos de arcilla los pintaron, y con un hilo se los pusieron a modo de pulseras para enseñárselas a sus familias.



Imagen 4. Escarabajos egipcios elaborados con arcilla.

72

*¡Hay dos momias en nuestra clase!*

Todas sabíamos que lo que más deseaban los niños era vestirse de momias, ya que ellos nos lo habían repetido insistentemente a lo largo de los días. Para ello, y con el objetivo de que todo fuera lo más real posible, decidimos disfrazarnos de faraones y momias. Mientras unas íbamos pintadas de egipcias, dos de nosotras nos disfrazamos de momias, convirtiéndonos en el elemento sorpresa de la mañana. Al vernos, uno de ellos exclamó: “¡Hay dos momias en la clase!”. La expresión de sus caras era indescriptible. Estaban deseosos de participar en aquella aventura, por lo que todos los niños se disfrazaron. Al ver el entusiasmo que se respiraba en el aula, decidimos visitar todas las clases de Educación Infantil para que el resto de pequeños pudieran disfrutar de aquella fascinante experiencia. .



Imagen 5. Alumna universitaria y alumno de infantil se disfrazan de momias.

*Hemos aprendido que...*

Para comprobar los aprendizajes que habían adquirido nuestros niños organizamos una asamblea final en la que leímos sus hipótesis iniciales para ver si estaban de acuerdo, o ahora pensaban de otra manera. Sus respuestas nos mostraron que habían transformado sus esquemas de conocimiento iniciales y habían alcanzado las siguientes hipótesis definitivas:

*“Las momias están muertas y no pueden salir de las pirámides”.*

*“Las momias están metidas en sarcófagos”.*

*“Los jefes de Egipto se llamaban faraones”.*

*“El río de Egipto se llama Nilo, y en él hay muchos cocodrilos y tierra del desierto alrededor”.*

*“Los camellos viven en el desierto de Egipto y beben agua de los oasis”.*

*“Los dátiles salen de las palmeras y son unas frutas muy ricas que tienen un hueso dentro”.*

*“Las egipcias se pintaban los ojos y llevaban pulseras”.*

*“Escribían con jeroglíficos en los pergaminos”.*

*“Las pirámides se hacían con piedras que los hombres arrastraban”.*

*“Las tres pirámides más importantes de Egipto son: Kéops, Kefrén y Micerinos”.*

Además, les pedimos que nos dibujaran lo que más les había gustado de la experiencia y que nos lo fueran explicando individualmente.



Imagen 6. Dibujo de una momia.

*Interpretación del dibujo:* Las momias tienen vendado todo su cuerpo y se encuentran metidas en sarcófagos dentro de la pirámide. Aunque tengan los ojos abiertos, las momias están siempre muertas.

## Obstáculos, dificultades y vías de solución para la investigación escolar

Si la investigación en las aulas infantiles es una estrategia que genera motivación, implicación por parte del alumnado y de las familias y propicia la adquisición de aprendizajes significativos, por qué no es una práctica generalizada. Además de las causas que explican la reticencia al cambio en los escenarios educativos que han sido expuestas en numerosos trabajos e investigaciones (Hargreaves, 2008; Luis y Romero, 2009 y Pozuelos y otros, 2010), y que hacen referencia a una formación básicamente técnica centrada en los contenidos disciplinares, el peso de la experiencia vivida como moldeadora de la práctica profesional, la ausencia de apoyo y asesoramiento, la intensificación profesional y la falta de condiciones laborales adecuadas, la hegemonía del libro de texto, la burocratización de la práctica docente, el individualismo... nosotras identificaremos algunos obstáculos que pueden ayudarnos a comprender esta situación en la etapa específica de infantil:

1. Pese a que la teoría y la investigación pedagógica vienen mostrándonos desde hace décadas las virtualidades que ofrece el enfoque de

investigación (Domínguez, 2002 y 2003; Díez 1998a, 1998b, 2002 y 2008) tanto la formación inicial de los docentes, como la cultura profesional que se vive en la mayoría de centros infantiles no respalda esta concepción, puesto que los métodos empleados en las Facultades de Educación suelen ser transmisivos, y las prácticas escolares dominantes perpetúan el 'fichismo'. Los materiales comerciales colonizan el desarrollo del currículum y ofrecen una alternativa cómoda de trabajo a las docentes. La utilización de fichas desde los inicios de la escolaridad, es decir a edades cada vez más tempranas, legitima un discurso convencional asentado en la falta de tiempo y espacio para investigar, puesto que 'hay' que acabar y rellenar los materiales que ofrecen las editoriales y que han adquirido las familias, normalmente a unos precios demasiado elevados como para no cumplimentarlos en su totalidad.

2. El desarrollo de un currículum integrado, abordado desde un enfoque investigador, presupone un elevado nivel de desarrollo e implicación profesional por parte del docente. Éste ha de asumir su autonomía, responsabilidad y capacidad de adoptar decisiones para diseñar y ajustar el currículum a las necesidades de su alumnado, empleando argumentos profesionales que no siempre cuentan con el beneplácito de los compañeros y compañeras. La seguridad profesional que se necesita para implantar un método alternativo choca con las prácticas dominantes caracterizadas por la 'inercia', la costumbre y comodidad de algunas docentes. Los problemas que se derivan de proponer y aplicar una metodología diferente a la asumida por el equipo docente de la etapa genera, en algunas ocasiones, situaciones de aislamiento o enfrentamiento con las colegas, lo cual deviene en una situación de desgaste personal y desencuentro profesional poco deseable, que limita las aspiraciones de cambio e innovación y perpetúa actuaciones tradicionales que han sido asumidas por la mayoría de las compañeras de la etapa.

3. El desarrollo del currículum por proyectos genera incertidumbres, a veces inseguridad para afrontar situaciones de aprendizaje imprevistas, no planificadas de antemano, que

requieren una actitud de indagación compartida entre los docentes, el alumnado y sus familias. Las maestras de esta etapa viven con cierto temor la posibilidad de trabajar con una metodología que no les garantiza a priori la adquisición de todas las competencias y capacidades establecidas en el currículum establecido oficialmente para esta etapa. Vallejo (2008) lo expresa del siguiente modo: *“¿Qué queréis trabajar?, ¿Qué queréis que investiguemos? Cuando formulo estas preguntas en clase siempre me asalta el nerviosismo, porque es como lanzarse a lo desconocido, no saber qué haremos mañana. Pero luego respiro hondo y pienso en lo bien que se lo van a pasar cuando elijan su tema, cuando me lleven a sus gustos, a sus preferencias, alejadas de los repetitivos libros de texto.”*

4. En muchas ocasiones también supone un obstáculo importante la actitud familiar. Algunas familias necesitan tener evidencias ‘rápidas’ de la evolución del aprendizaje de sus hijos e hijas. Generalmente, y fruto de nuestras prácticas más generalizadas, las madres y padres de nuestro alumnado valoran prioritariamente la adquisición de la lecto-escritura y el razonamiento matemático como las pruebas más fiables del avance del desarrollo de sus hijos, entendiendo que otras actividades menos académicas carecen de valor formativo. El juego, la psicomotricidad, la convivencia, la educación artística, la colaboración..., son propuestas deseables siempre que no interfieran el dominio de las técnicas instrumentales, consideradas como herramientas imprescindibles para garantizar la adaptación y el éxito académico en la futura escolaridad obligatoria de sus hijos e hijas. Prefieren, en muchos casos, hipotecar el periodo formativo específico de infantil y aprovechar esta etapa como espacio preparatorio para la educación primaria.

5. Una última limitación que nos gustaría esbozar hace referencia a que las innovaciones propuestas desde la administración, como indican Pozuelos y otros (2010), ésta ya viene sistematizada y en coherencia con los planes oficiales. Todas las declaraciones relativas a la necesidad de actualizar la educación tienen como objeto promover la oferta que en ese

momento está en la agenda pública. Un claro ejemplo de estas circunstancias es la inclusión del aprendizaje de inglés y TIC en Educación Infantil. Aún reconociendo que se trata de unos aprendizajes útiles para el alumnado del siglo XXI, no podemos caer en el esnobismo de centralizar los esfuerzos de formación permanente en estos temas, cuando nos quedan por resolver aspectos esenciales del tratamiento educativo de la infancia como garantizar la igualdad de resultados (Yzaguirre y otros, 2007), ofreciéndonos una formación que palie las desigualdades de origen, ya muy presentes en esta etapa. Trabajar el currículum de forma globalizada, establecer cauces de colaboración con las familias, incrementar los recursos disponibles, trabajar la etapa de transición con la educación primaria, mejorar los criterios de coordinación de los equipos docentes pueden contribuir, y mucho, en ese propósito de equidad y calidad para todos.

Algunas medidas que ayudan a superar la llamada ‘gramática de la escuela’ (Tyack y Tobin, 1994), la cual hace referencia a prácticas tradicionales asentadas en un nutrido grupo de personas pertenecientes a las comunidades educativas, es la atención y el apoyo a prácticas innovadoras y creativas que, aunque de modo minoritario, existen y generan unos beneficios importantes en la mayoría de las instituciones escolares infantiles. La existencia de grupos de profesionales cada vez más comprometidas con la transformación de sus prácticas escolares, preocupadas por su formación e implicadas en la mejora, es una tendencia bastante frecuente en la etapa infantil. A menudo, la transferencia de estas innovaciones se consigue mediante el efecto ‘expansivo’ del modelo de buenas prácticas entre las colegas del equipo docente, donde alguna maestra lidera y desarrolla nuevas situaciones de aprendizaje, constituyéndose como referente a imitar por el resto de docentes. La posibilidad de comprobar que una innovación metodológica es, además de posible, deseable para el desarrollo formativo del alumnado, así como la proximidad y el apoyo de una compañera que ‘abre camino’, aporta la estabilidad y seguridad necesaria para afrontar nuevos retos.

Se trata de un impulso silencioso, sereno y constante que va permitiendo introducir pequeñas modificaciones de forma natural, sin sobresaltos ni imposiciones, dando tiempo a las profesionales para que interioricen y hagan suyas las propuestas de innovación que, en ningún modo, pueden ser impuestas desde fuera, sino que para ser efectivas han de ser reflexionadas y deseadas con convicción. Supone un trabajo de innovación colaborativa que se sustenta en los equipos docentes, frecuentemente denominado formación en centros, que ha de ser apoyado por la administración, no sólo a nivel de discurso, sino reconociendo su valor mediante un sistema adecuado de incentivación.

Algunas vías de solución que hemos vislumbrado en esta experiencia de innovación es crear redes formativas entre los y las profesionales que apuestan por un modelo de aprendizaje constructivista basado en la investigación. La investigación colaborativa, tanto dentro de la formación permanente, como creando lazos con la formación inicial docente, supone una estrategia para crear una comunidad de aprendizaje organizada a partir de un interés común: hacer una escuela diferente en la que los niños y niñas, así como sus maestras, sean felices aprendiendo, disfruten y estén motivados por descubrir nuevas realidades entendiendo la educación como una aventura por descubrir, más que como un modelo que hay que reproducir.

## REFERENCIAS

AINDRÉS, M.; LORENZO, J. y MARRERO, J. (1996). Las posibilidades en las Aulas Taller. Método de Proyectos. Programa Aula taller. Proyectos de trabajo, transversales. *Cuadernos de Pedagogía*, 243, 78-83.

CAÑAL, P., POZUELOS, F. J. y TRAVÉ, G. (2005). *Proyecto curricular Investigando Nuestro Mundo (6-12): descripción general y fundamentos*. Sevilla: Díada.

COLL, C.; MARTÍN, E.; MAURI, T.; MIRAS, M.; ONRUBIA, J.; SOLÉ, I. y ZABALA, A. (1999). *El constructivismo en el aula*. Barcelona: Graó.

DEWEY, J. (2004). *Democracia y Educación*. Madrid: Morata.

DÍEZ, M. C. (1998a). *Proyectando otra escuela*. Madrid: Ediciones de la Torre.

DÍEZ, M. C. (1998b). *La oreja verde de la escuela*. Madrid: Ediciones de la Torre.

DÍEZ, M. C. (2002). *El piso de debajo de la escuela: los afectos y las emociones en el día a día de la escuela infantil*. Barcelona: Graó.

DÍEZ, M. C. (2008). *Mi escuela sabe a naranja. Estar y ser en la escuela infantil*. Barcelona: Graó.

DOMÍNGUEZ, G. (2002). *Vivir la escuela. Desde una práctica reflexiva*. Madrid: Ediciones de la Torre.

DOMÍNGUEZ, G. (2003). *Los proyectos de trabajo. Una escuela diferente*. Madrid: La Muralla.

GILLIES, R. M. and ASHMAN, A. F. (2003). *Co-operative learning: the social and intellectual outcomes of learning in groups*. Londres: Routledge Falmer.

HARGREAVES, D. H. (2008). Rediseñar el sistema, ¿pero cómo? *Cuadernos de Pedagogía*, 385, 24-27.

HERNÁNDEZ, F. (2002). Los proyectos de trabajo. Mapas de navegantes en mares de incertidumbre. *Cuadernos de Pedagogía*, 310, 78-82.

HERNÁNDEZ, F. et al. (2004). ¿Qué han significado para mí los Proyectos?. *Cuadernos de Pedagogía*, 332, 71-75.

LUIS, A. y ROMERO, J. (2009). Reformas educativas y formación permanente del profesorado en la última obra de Julia Varela: memoria y olvido. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 13 (1), 231-295.

LUNA, F. (2008). El alumnado decide qué se va a trabajar. El trabajo por proyectos en el CEP Arrankudiaga Lhi. *Cuadernos de Pedagogía*, 384, 20-25.

MASES, M. M. y MOLINA, M. J. (1996). De las intenciones a la práctica. Constructivismo, globalización. Proyectos de trabajo. *Cuadernos de Pedagogía*, 243, 54-57.

MÉRIDA, R. (2004). ¡El girasol, da pipas y es una flor! *Investigación en la escuela*, 60, 53-56.

MOLLÁ, J. A. y TORRES, M. (2003). ¿Qué queremos aprender? *Cuadernos de Pedagogía*, 321, 20-23.

POLANYI, M. (1958). *Personal Knowledge: towards a post-critical philosophy*. London: Routledge and Kegan Paul.

- PORLÁN, R. (1996). *El diario del profesor: un recurso para la investigación en el aula*. Sevilla: Díada.
- POZUELOS, F. J. (2002). *Colaborar en la escuela: hacia un marco educativo dialogado*. Huelva: Universidad de Huelva, Servicio de Publicaciones.
- POZUELOS, F. J. (2007). *Trabajo por proyectos: descripción, investigación y experiencias*. Morón (Sevilla): Ediciones MCEP. Cooperación Educativa.
- POZUELOS, F. J. y RODRÍGUEZ, F. P. (2008). Trabajando por proyecto en el aula: aportaciones de una investigación colaborativa. *Investigación en la Escuela*, 66, 5-27.
- POZUELOS, F. J.; ROMERO, D., GARCÍA, F. J. y MORCILLO, V. (2010). No basta con soñar otra escuela, hay que hacerla. Relato de experiencias y un caso. *Investigación en la Escuela*, 70, 5-20.
- SHARAN, Y. y SHARAN, S. (2004). *El desarrollo del aprendizaje cooperativo a través de la investigación en grupo*. Sevilla: Publicaciones del M.C.E.P. Cooperación Educativa.
- STENHOUSE, L. (1991). *Investigación y desarrollo del currículo*. Madrid: Morata.
- TORRES, J. (1996). Sin muros en las aulas: el currículum integrado. *Kikirikí, Cooperación Educativa*, 39, 39-45.
- TYACK, D. y TOBIN, W. (1994). The "grammar" of schooling: Why has it been so hard to change? *American Educational Research Journal*, 31 (3), 453-479.
- VALLEJO, R. (2008). De color rosa. *Cuadernos de Pedagogía*, 384, 26-28.
- YZAGUIRRE, A., GARMENDIA, D., HUELLA, E., TRIAS, I., ESTEBAN, L., BONÁS, M., NAVARRRO, M. y MIRA, N. (2007). *Entramados. La experiencia de una comunidad de aprendizaje*. Barcelona: Graó.
- ZABALA, A. (1993). Los ámbitos de intervención en la Educación Infantil y el enfoque globalizador. *Aula de Innovación*, 11, 15-18.

## ABSTRACT

*Learning researching in the childhood school and university. An action-research through Work Projects.*

Those Work Projects are a new learning proposal with a global sense that takes into consideration the students' hypothesis and interests. They are fulfilled in a flexible way that deals with different topics and that caters for the diversity of all the students by taking place in permanent activity and in an interactional and investigative context.

Through the experience of this article, we have checked the effectiveness of this work method and, consequently, we support its application in the context of Child Education.

**KEY-WORDS:** *Teaching Education in Childhood Education; Preschool Education; Methodology of Work Projects; Research Learning; Global Methodology; Learning Network; Collaborative Learning.*

## RÉSUMÉ

Recherche sur l'apprentissage à l'école et au collège. Une recherche-action à travers les projets de travail.

Les P.T. sont une nouvelle proposition d'apprentissage du global caractère qui part de les intérêts et les hypothèses d'effectif scolaire, s'en réalisant de une forme flexible autour de une déterminée thématique et en faisant attention à la diversité de les élèves, en ayant lieu dans un contexte d'interactions, investigation et permanente activité.

Au travers de l'expérience que nous racontons dans cet article, nous avons pu constater l'efficacité de cette méthode du travail et par ce motif, nous croyons intéressant fomenté son application dans l'Éducation Infantile.

**MOTS-CLÉ:** *La formation des enseignants en Éducation Préscolaire; Méthodologie de Travail du Project; Recherche sur l'apprentissage; Méthodologie Globale; Réseu d'apprentissage; L'apprentissage collaboratif.*