



## Experimentando: Una Experiencia En Un Aula De Infantil De 4 Años Con La Participación De Voluntarios

**Aida Sanahuja Ribés. Universidad Jaime I. [asanahuj@uji.es](mailto:asanahuj@uji.es)**

### Resumen:

En esta comunicación se presenta una experiencia llevada a cabo en un aula de educación infantil de 4 años del CEIP Isabel Ferrer de Castellón. Durante el tercer trimestre del curso académico 2011/2012 se realizaron 5 experimentos (la máquina de la lluvia, siempre queda sitio, ¿dónde flota más el huevo?, ¡A pescar! y palo de lluvia). Participaron 25 alumnos<sup>1</sup>, la maestra y 5 voluntarios. Cada voluntario dinamizaba un experimento, se realizaron 5 grupos heterogéneo y cada semana cada grupo realizaba un experimento diferente. La maestra observaba y guiaba a quien lo necesitaba. Se logró una buena dinámica de trabajo. Los alumnos valoraron muy positivamente la presencia de los voluntarios en el aula.

Palabras clave: relación escuela-comunidad, voluntariado, educación infantil, ciencias experimentales

### **1. Objetivos o propósitos:**

---

La comunicación se estructura en cuatro partes. Primeramente se presentan los objetivos que se perseguían con la puesta en marcha de la experiencia que aquí se describe. En la segunda parte se encuadra el marco teórico. La tercera parte hace referencia a la experiencia. En este punto se describen de manera detallada: la organización con los voluntarios, los experimentos realizados y la estructura de las sesiones. En último lugar, se desarrollan las conclusiones y contribuciones científicas de este trabajo.

Los objetivos que se pretendieron con la puesta en marcha de los experimentos fueron:

- Introducir conceptos referentes a las ciencias experimentales.
- Iniciar al alumnado en la lectura y la escritura.
- Promover la participación de la comunidad en el aula.

### **2. Marco teórico:**

---

La educación de calidad es un derecho de todos los niños. Alcanzarla se constituye en una sólida base para el desarrollo sostenible, el avance democrático y la

---

<sup>1</sup> Cada vez que se mencione a alumno, niño, voluntario,... se entiende que se hace referencia a ambos sexos indistintamente.

Organizado por:





igualdad social. La educación de calidad lleva altos niveles de aprendizaje para todos los estudiantes, sin ningún tipo de exclusión (UNESCO, 2008). Para lograr este propósito es muy importante organizar la enseñanza de manera que se dé respuesta a toda la diversidad de alumnado existente en el aula.

Según Bell, Illán y Benito (2010), la interrelación familia-escuela-comunidad resulta imprescindible para el logro de los altos propósitos de la inclusión. Estos mismos autores coinciden en la importancia de crear una sociedad inclusiva, en la que todos los seres humanos tengan la posibilidad real de participar, crear y contribuir a su desarrollo. Tal y como indican las investigaciones realizadas dentro del marco de las Comunidades de Aprendizaje (Vieira Parra y Puigdemívol, 2013), todos los participantes (profesorado, alumnado y voluntariado) señalan los beneficios que el voluntariado aporta al aprendizaje del alumnado del centro. Además coinciden en detectar un aumento en los aprendizajes, pero también remarcan con insistencia su aceleración.

En esta experiencia se muestra como a partir de la participación de voluntarios en el aula se generan un conjunto de interacciones donde se formulan hipótesis y se dota de sentido a una serie de experimentos realizados. Vega (2012) define el aprendizaje de las ciencias como la manera de organizar los conocimientos en torno al mundo que nos rodea, y saber cuestionarse y buscar las causas que pueden argumentar la naturaleza de los fenómenos que observamos. Tal y como indica Pujol (1994), no es lo mismo enseñar o aprender el trabajo experimental para constatar, descubrir o encontrar una ley, que enseñar o aprender el porqué de los hechos o fenómenos, resultando más interesante para la construcción del conocimiento este último.

### 3. Discusión de los datos, evidencias, objetos o materiales

---

Durante el tercer trimestre del curso académico 2011/2012 en un aula de infantil de 4 años del CEIP Isabel Ferrer de Castellón se llevaron a cabo una serie de experimentos. En dicha experiencia participaron 25 alumnos (15 niños y 10 niñas), la maestra y 5 voluntarios (1 padre, 2 madres y 2 estudiantes de la Universidad Jaume I).

Primeramente la maestra se puso en contacto con los voluntarios y se realizó una reunión donde se les explicó cómo se organizarían. La maestra propuso cinco experimentos a trabajar, cada voluntario escogió uno y se encargó de preparar todo el material necesario para su realización.

Los experimentos se llevaron a cabo a lo largo de 5 sesiones, a primera hora de la mañana, después de las llamadas “rutinas” de infantil. Los alumnos estaban agrupados en 5 grupos heterogéneos de 5 miembros cada uno. En cada sesión un

---

Organizado por:





voluntario trabajaba con un mismo grupo. En la siguiente sesión el voluntario cambiaba de grupo, de tal manera que transcurridas las 5 sesiones todos los grupos habían realizado todos los experimentos. A continuación, en el cuadro 1, se detalla brevemente en qué consistía cada uno de los 5 experimentos realizados:

<p><b>La máquina de la lluvia</b></p> <p>Materiales: cazo, fogones, recipiente de cristal, papel de plástico transparente y agua.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Poner a hervir un poco de agua.</li> <li>2) Poner el agua hirviendo en un recipiente de cristal y taparlo con papel de plástico transparente.</li> <li>3) Observar como caen del papel de plástico las gotas. ¡Se ven las gotas de la lluvia!</li> </ol>
<p><b>Siempre queda sitio</b></p> <p>Materiales: 1 vaso, un plato, unas monedas y agua.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Poner el vaso en un plato. Llenarlo de agua hasta arriba.</li> <li>2) Con cuidado ir poniendo monedas, una a una, en el vaso. Cuando se van añadiendo monedas parece que el agua se vaya a desbordar, pero esto no ocurre. ¡Aun queda sitio!</li> <li>3) Mirar de lado el vaso. Observar que por encima del borde del vaso sobresale una burbuja de agua.</li> <li>4) Añadir, una a una y con mucho cuidado, más monedas al vaso. Al ir añadiendo monedas la burbuja va creciendo. La burbuja no se desborda porque la retiene la &lt;&lt;piel&gt;&gt; del agua.</li> <li>5) Si se continúa añadiendo monedas &lt;&lt;la piel&gt;&gt; acaba rompiéndose y el vaso se desbordará.</li> </ol>
<p><b>¿Donde flota más el huevo?</b></p> <p>Materiales: 2 vasos, sal, una cuchara, 2 huevo y agua.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) En un vaso verter agua y una cucharada de sal. Remover.</li> <li>2) En el otro vaso verter solamente agua, no se echa sal.</li> <li>3) En cada uno de los vasos añadir un huevo y ver qué sucede.</li> <li>4) Ver como en el vaso donde hay sal el huevo flota y en el vaso donde no se echa sal el huevo no flota.</li> </ol>
<p><b>¡A pescar!</b></p> <p>Materiales: 1 vaso, una bandeja cubitera, cordel muy delgado, sal fina y agua.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Poner el agua fría en la cubitera y dejarla unas dos horas en el congelador.</li> <li>2) Cuándo estén hechos los cubitos, poner agua muy fría en el vaso.</li> <li>3) Sacar un cubito y meterlo en el vaso de agua fría.</li> <li>4) Apoyar el cordel encima del cubito y echar por encima un poco de sal fina. La parte superior del cubito se funde un poco cuando se pone la sal.</li> <li>5) Esperar 20 segundos...Mientras no mover el cordel.</li> </ol>

Organizado por:





6) A continuación tirar con suavidad del cordel. El hielo fundido por la sal ha vuelto a formarse y ha aprisionado el cordel. ¡Se puede pescar el cubito!

#### Palo de lluvia

Materiales: cilindro de cartón, arroz, palillos, papeles y cartulinas de colores.

- 1) Colocar los palillos en el cilindro de cartón.
- 2) Cortar cartulinas de colores y tapar un extremo del cilindro. Colocar arroz y tapar con cartulina el otro extremo.
- 3) Decorar el cilindro con papeles de colores. ¡Se escucha el sonido de la lluvia!

Cuadro 1. Explicación de los experimentos.

Seguidamente, en el cuadro 2, se presentan las fases en que se estructuraba cada sesión.

FASES
<p><b>A- DEL EXPERIMENTO</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Presentación de los materiales y/o utensilios.</li> <li>2) Lectura y realización progresiva de los pasos del experimento. Es importante la lectura de las instrucciones y verificar si se ha comprendido lo que se ha leído. Se puede hacer partícipes a los alumnos en la lectura de alguna palabra sencilla en mayúscula.</li> <li>3) Reflexiones e hipótesis alrededor de los resultados.</li> </ol>
<p><b>B- DEL TRABAJO INDIVIDUAL</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4) Preparación y reflexión sobre qué se tiene que hacer en la hoja.</li> <li>5) El responsable del material trae los materiales necesarios.</li> <li>6) El secretario reparte las hojas.</li> <li>7) Cada cual se dispone a hacer su trabajo: escritura espontánea de los materiales-recortar-enganchar-pintar-poner el nombre detrás de la hoja.</li> <li>8) Quién termina ayuda al compañero que más lo necesite.</li> </ol>
<p><b>C- DE EVALUACIÓN</b></p> <p>9) Cuando terminan todos se autoevalúan por turnos con la ayuda de los voluntarios, sobre la parrilla preparada en el plan del equipo. En la próxima sesión y en asamblea de equipo, se elige el trabajo individual mejor elaborado para formar parte del trabajo de equipo (en formato fotocopia color A-3).</p>

Cuadro 2. Estructura de las sesiones.

Así pues, los voluntarios se encargaban de dinamizar la sesión. Cada voluntario disponía de una hoja explicativa de cada experimento, en la cual figuraban los

Organizado por:





materiales necesarios y los pasos para realizarlo. Una vez leída y comentada se pasaba a realizar el experimento y observar que es lo que ocurría. Posteriormente una vez se había hecho el experimento el alumnado procedía a realizar una ficha donde se recortaba y pegaban de manera ordenada los pasos que habían realizado, con la ayuda de los voluntarios y de los compañeros. Cada grupo tenía un <<plan del equipo>>, esto es un cuaderno donde los equipos hacen constar los cargos y funciones, las tareas a realizar y las evaluaciones. Se llevó a cabo la técnica de la instrucción compleja de Cohen (1999), la cual propone la asunción por parte de cada miembro del grupo de un rol determinado y claramente definido. Por tanto, cada miembro del grupo tenía un cargo a desempeñar, estos eran: portavoz, encargado de la limpieza, responsable del material, secretario y avisador. Al finalizar cada sesión se reflexionaba sobre aquello que se había trabajado y aprendido.

#### 4. Resultados y/o conclusiones

---

La experiencia fue muy enriquecedora para todos los participantes. El alumnado se inició en una serie de contenidos referentes a las ciencias experimentales, además de iniciarse en la lectura y escritura. En cuanto a los voluntarios, los padres pudieron observar como aprendían sus hijos y como interactuaban con sus compañeros, y las estudiantes de la universidad lograron contactar con la realidad del aula, conocer y valorar las implicaciones organizativas, metodológicas y de clima del aula desde el marco de la respuesta a la diversidad, de manera que esta experiencia influyó en su formación.

Así pues, vemos como con la participación conjunta de las familias y los voluntarios se genera una educación de calidad, gracias a una docente innovadora que abre su aula a la comunidad y permite a familias y a la comunidad en general a que sean partícipes en la educación integral de su alumnado.

La contribución científica de este trabajo radica en que en esta experiencia enmarcada en la etapa de educación infantil, se facilita al alumnado el conocimiento del porqué de los fenómenos del entorno a través de la experimentación y la interacción con los voluntarios.

#### 5. Bibliografía

---

BELL,R.; ILLÁN, N.; BENITO, J. (2010). Familia –Escuela – Comunidad: pilares para la inclusión. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 69 (24,3), 47-57.

---

Organizado por:





- COHEN, E. G. (1999). *Organizzare i gruppi cooperativi. Ruoli, funzioni, attività*. Trento: Erickson.
- PUJOL, R.M<sup>a</sup>. (1994). Los trabajos prácticos en la educación infantil y en la educación primaria. *Alambique: Didáctica de las ciencias experimentales*. 2, 6-14.
- UNESCO (2008). *Los aprendizajes de los estudiantes de América Latina y el Caribe: Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo*. Santiago de Chile: Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe.
- VEGA, S. (2012). *Ciencia 3-6. Laboratorios de ciencias en la escuela infantil*. Barcelona: Graó.
- VIEIRA PARRA, L; PUIGDELLIVOL, I. (2013). "¿Voluntarios dentro del aula?". *REXE. Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 12 (24), 37-55.

### **Agradecimientos**

*"A Elena Porcar y al alumnado de la clase de <<los peces>> por abrirme las puertas de su aula y hacerme partícipe en esta experiencia".*

---

Organizado por:

