

HABLAMOS
DE...



CEIP Agustín Gerico, Zaragoza

Materiales utilizados para trabajar la absorción

El poder de los materiales: capturamos el agua en educación infantil

Ester Mateo González, Sandra Aparicio Val, María Molías Arbiol

PALABRAS CLAVE

- materiales
- absorción
- observación
- comparación
- clasificación
- secuencia didáctica

Se presenta una secuencia didáctica realizada con niños y niñas de cinco años para trabajar la absorción. La minuciosa elección de materiales y el planteamiento de preguntas les permiten trabajar las destrezas básicas para la resolución de problemas científicos, a la vez que van ampliando su modelo inicial sobre las propiedades de los materiales al relacionar la propiedad de la absorción con la estructura interna.

En ocasiones, las maestras no nos atrevemos a trabajar contenidos científicos poco tratados en las aulas o que aparentemente resulten complicados de explicar en la etapa de infantil. No obstante, si partimos de la idea de que los niños y las niñas aprenden a

partir de la experimentación sensorial mediante el descubrimiento y la curiosidad y, a su vez, lo acompañamos de una adecuada elección de los materiales, la enseñanza-aprendizaje de cualquier contenido científico no supondrá ningún problema.

Los niños y las niñas necesitan observar, experimentar e investigar el mundo que los rodea, compartir sus descubrimientos y disfrutar haciéndolo (Vega, 2006). Por tanto, es importante trabajar las ciencias desde los primeros años de vida, plan-

teando diversas situaciones problemáticas que partan de sus intereses, con el objetivo de que los pequeños adquieran las habilidades necesarias para solucionar problemas. Además, de esta manera, se fomentará la seguridad del alumnado en el aprendizaje, así como la motivación y la curiosidad por el trabajo científico (Fernández y Bravo, 2015).

Los materiales permiten el desarrollo global del menor afectiva, física, cognitiva y socialmente, ya que se consideran un elemento estimulante que potencia la experimentación, la manipulación y la comunicación (Franco y Llinares, 2019). Por ello, un aspecto imprescindible para tener en cuenta a la hora de planificar una actividad es una adecuada elección de los materiales, ya que será su manipulación y el planteamiento de preguntas lo que permitirán al alumnado la construcción de sus propios conocimientos. Los materiales deben ser sencillos, manejables, variados, que faciliten la autonomía y de uso cotidiano (Fernández y Bravo, 2015).

El fenómeno de la absorción está presente en nuestras vidas diariamente. Además, los más pequeños lo experimentan desde los primeros años de vida sin ser conscientes del propio concepto. ¿Cuántas veces sus padres han limpiado el agua que se ha derramado?, ¿cuántas veces han jugado en la bañera a llenar la esponja de agua?, ¿cuántas veces han observado cómo su pañal escondía misteriosamente su orina? Sin embargo, la absorción, a pesar de ser un fenómeno tan cotidiano, apenas

se trabaja en las aulas de infantil. Se puede considerar un concepto más complejo y, por ello, aunque el agua es un tema que se trata de manera habitual en las aulas, las actividades propuestas suelen estar dirigidas a observar sus estados principalmente (Cruz-Guzmán, García-Carmona y Criado, 2017).

OBJETIVO Y CONTEXTO

El objetivo de la secuencia didáctica propuesta es observar, comparar y clasificar materiales según su absorción, para que sirva de base para comprender las propiedades y la composición de los materiales que trabajarán en los siguientes años escolares.

La secuencia didáctica se llevó a cabo en el CEIP Agustín Gericó, situado en Zaragoza. Se realizó en las dos aulas de cinco años en las que se estaba trabajando el proyecto del agua.

Partiendo de la idea de Pedreira (2006) de crear aulas capaces de proporcionar experiencias enriquecedoras a partir de las situaciones más habituales, al inicio de la secuencia, decidimos derramar accidentalmente agua sobre el suelo. Ante esta situación, se preguntó a niños y niñas cómo podríamos recogerla y qué propiedades tiene la fregona o la bayeta para hacer desaparecer toda el agua. De esta manera, pudimos fomentar la curiosidad en el alumnado acerca del fenómeno de la absorción.

La elección de los materiales es un paso decisivo para el desarrollo de la

Los más pequeños experimentan el fenómeno de la absorción desde los primeros años de vida sin ser conscientes del propio concepto

actividad. Cada material absorbente se presentó junto con otro no absorbente de igual color y forma, con el objetivo de que los alumnos y las alumnas observaran y compararan los materiales y llegaran a la generalización de que «cómo» es ese material por dentro es importante para que pueda absorber un líquido.

Las parejas de materiales elegidos fueron las siguientes (véase la imagen que encabeza el artículo):

- Esponjas azules, verdes y rojas con forma rectangular, y bloques de madera azules, verdes y rojos con forma rectangular.
- Bayeta amarilla con forma cuadrada y un trozo de plástico amarillo de forma cuadrada.
- Algodón y empapador blanco de forma rectangular, y plastilina blanca de forma rectangular.

DISEÑO Y DESARROLLO DE LA SECUENCIA

En el cuadro 1 se especifican los objetivos de las cuatro fases de la secuencia didáctica propuesta y las preguntas planteadas en cada una de ellas.

ACTIVIDADES	OBJETIVOS	PREGUNTAS
Actividad 1: ¡Al agua, patos!	Detectar las ideas previas. Motivar al alumnado.	¿Cómo recogemos el agua que se ha derramado? ¿Qué creéis que les va a pasar a los materiales cuando los metamos al agua? ¿Qué creéis que le va a pasar al agua? ¿Qué ha pasado con el agua?
Actividad 2: ¡A experimentar!	Observar y comparar las propiedades de los materiales a través de los cinco sentidos, y establecer criterios de clasificación.	En esta fase, son los niños y las niñas los que plantean preguntas.
Actividad 3: ¡Este sí, este no!	Comparar y clasificar entre materiales absorbentes y no absorbentes.	¿Cómo podemos agrupar los materiales? ¿En qué se parecen estos materiales? ¿En qué se diferencian estos materiales? ¿Pesan mucho? ¿Y si los llenamos de agua, siguen pesando lo mismo? ¿Qué material es el que más absorbe? ¿Y el que menos? Para que el agua quepa dentro, ¿cómo tienen que ser por dentro?
Actividad 4: Preparados, listos... ¡ya!	Aplicar lo aprendido a un problema real.	¿Por qué habéis elegido ese material? ¿Qué características tiene el material elegido?

Cuadro 1. Descripción de las actividades propuestas

La primera actividad, «¡Al agua, patos!», es una contextualización de la situación que se utiliza para motivar inicialmente a niños y niñas. Empiezan a observar y a describir las propiedades de los

materiales cuando estos entran en contacto con el agua: «Con la esponja el agua se va a absorber», «La esponja y el algodón pueden succionar el agua», «Se ha bebido el agua».

En la segunda actividad, «¡A experimentar!», en grupos experimentan libremente con el material y un recipiente de agua y buscan criterios para agrupar los materiales (imagen 2).

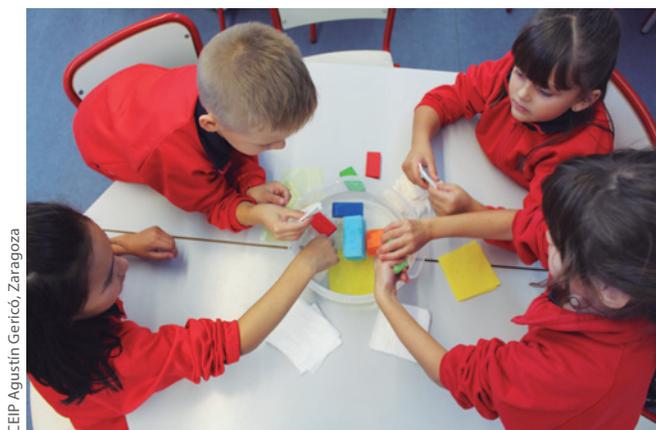


Imagen 2. Experimentando en clase

CEIP Agustín Geriód, Zaragoza

A partir de las actividades se favorece que los niños y las niñas adquieran habilidades científicas: observar, nombrar, buscar semejanzas y diferencias, clasificar, experimentar, establecer relaciones causa-efecto y generalizar

En la tercera actividad, «¡Este sí, este no!», se guía a niños y niñas para la clasificación de los materiales en absorbentes y no absorbentes. Observan y buscan semejanzas y diferencias entre las propiedades de los materiales a través de los cinco sentidos, y los clasifican correctamente por su capacidad de absorción, lo que confirma la importancia de los poros en su estructura. Algunos ejemplos que lo avalan son los siguientes: «Los que cogen agua se van a los que cogen agua y los que no cogen agua, a los que no cogen agua», «a este grupo porque tienen agujeritos», «la esponja tiene agujeritos que dejan pasar el agua».

Finalmente, en la última actividad, «Preparados, listos... ¡ya!», los niños y las niñas tienen que aplicar lo aprendido a un reto real: una carrera de absorción de agua. Deben escoger un material que sea capaz de absorber líquidos para ser los primeros en rellenar un vaso de agua utilizando únicamente el agua absorbida por los materiales elegidos. En esta fase, los niños y las niñas demuestran todo lo que han aprendido eligiendo la esponja como el material más absorbente que les va a ayudar a ganar la carrera: «Porque es la que más agujeros tiene,

se mete el agua por los huequitos», «no he elegido la carpeta porque no tiene agujeritos y no coge agua», «los materiales que absorben agua por dentro tienen aire. Si queremos que la esponja coja agua, el aire se tiene que ir», «por dentro estará vacío para que pueda entrar el agua», «cuando esté lleno de agua, pesará más».

A partir de todas las actividades planteadas, se favorece que los niños y las niñas adquieran las habilidades científicas imprescindibles en la etapa de educación infantil: observar, nombrar, buscar semejanzas y diferencias, clasificar, volver a nombrar, experimentar, establecer relaciones causa-efecto y generalizar (Fernández y Bravo, 2015).

A su vez, la maestra guía la experimentación a través de preguntas que permiten establecer relaciones entre el fenómeno objeto de estudio, su propio conocimiento y el conocimiento científico (Roca, Márquez y Sanmartí, 2013). Este tipo de preguntas son abiertas, con el fin de que el alumnado tenga otra forma de mirar y, de esta manera, se plantee nuevos interrogantes. Se promueve la iniciativa, la autonomía y la capacidad de preguntar en niños

y niñas, y permite que descubran que sus ideas pueden desarrollarse en un ambiente propicio para la experimentación.

CONCLUSIÓN

Con la secuencia propuesta, niños y niñas han realizado una aproximación al concepto de absorción y han demostrado ser capaces de trabajar las destrezas básicas para la resolución de problemas.

Gracias a una minuciosa elección de los materiales, el alumnado ha aprendido qué propiedades tienen en común los materiales absorbentes mediante la observación, la comparación a través de los cinco sentidos y la clasificación. Finalmente, les han puesto el nombre de «absorbentes».

Consideramos que actividades de este tipo permiten a los alumnos y las alumnas tomar conciencia de que pueden llegar a grandes resultados siempre que se les proporcione un correcto material y tiempo suficiente para afianzar sus ideas. Además, se promueve el planteamiento de preguntas y su resolución de manera autónoma. •

Nota

* AGRADECIMIENTOS: Financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad (proyecto EDU2016-76743-P) y el Gobierno de Aragón a través del Grupo BEAGLE.

Referencias bibliográficas

CRUZ-GUZMÁN, M.; GARCÍA-CARMONA, A.; CRIADO, A.N. (2017): «Aprendiendo

sobre los cambios de estado en educación infantil mediante secuencias de pregunta-predicción-comprobación experimental». *Enseñanza de las Ciencias*, vol. 35(3), pp. 175-193.

FERNÁNDEZ, M.R.; BRAVO, M. (2015): *Las ciencias de la naturaleza en la Educación Infantil: el ensayo, la sorpresa y los experimentos se asoman a las aulas*. Madrid. Pirámide.

FRANCO, L.J.P.; LLINARES F.C. (2019): «Materiales en la escuela infantil 0-3: objetos que tejen la vida cotidiana». *Aula de Infantil*, núm. 101, pp. 13-16.

PEDREIRA, M. (2006): «La ciencia de la cotidianidad». *Guix. Elements de Acció Educativa*, núm. 313, pp. 13-17.

ROCA, M.; MÁRQUEZ, C.; SANMARTÍ, N. (2013): «Las preguntas de los alumnos: una propuesta de análisis». *Enseñanza de las Ciencias*, vol. 31(1), pp. 95-114.

VEGA, S. (2006): *Ciencia 0-3: laboratorios de ciencias en la escuela infantil*. Barcelona. Graó.

Hemos hablado de:

- Descubrimiento del entorno.
- Juego y experimentación.
- Aprendizaje significativo / significatividad.

Autoras

Ester Mateo González
Universidad de Zaragoza
emateog@unizar.es

Sandra Aparicio Val
María Molías Arbiol
Estudiantes del Grado de Magisterio de Educación Infantil de la Universidad de Zaragoza
apariciovalsandra@gmail.com
mariamolias98@gmail.com

Este artículo fue recibido en AULA DE INFANTIL en noviembre de 2019 y aceptado en octubre de 2020 para su publicación.

Ciencia en la primera infancia

49 + 1 propuestas de libre elección

Montserrat Pedreira (coord.)

En los últimos tiempos, en las escuelas de infantil y primaria, se ha extendido ampliamente la introducción de la organización por ambientes o espacios de libre elección, habitualmente distribuidos en ámbitos temáticos de conocimiento. Este libro quiere dar respuesta a la necesidad de construir espacios de ciencia potentes desde el punto de vista del aprendizaje y que a la vez mantengan el atractivo y la fascinación que los niños sienten por los fenómenos del mundo natural.

Ciencia en la primera infancia

49 + 1 propuestas de libre elección



GASTOS DE ENVÍO GRATIS
Península (mínimo 10€)

5%
descuento
en todos
nuestros
libros

Montserrat Pedreira (coord.)
Imma Brugarolas, Jordi Cantoni, David García,
Montse Garriga, Gabriel Lemkow, Marta Ucharría,
Pep Ureña, Silvia Mampel, Carme Montiel,
Blanca Muñoz, Laura Forreguiter, Eoli Vázquez,
Núria Vilaseca

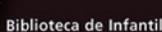


Hurtado, 29. 08022 Barcelona

✉ info@irif.es

🌐 www.grao.com

☎ 934 080 464



48

