

XI Congreso Internacional sobre Investigación en la Didáctica de las Ciencias

Aportaciones de la educación científica para un mundo sostenible



LISBOA, PORTUGAL
7-10 SEP 2021

LIBRO DE ACTAS



Organización



Coordinación y dirección





**Actas electrónicas del XI Congreso
Internacional en Investigación
en Didáctica de las Ciencias 2021.
Aportaciones de la educación científica
para un mundo sostenible, Lisboa,
Enseñanza de las Ciencias.**

ISBN:

978-84-123113-4-1

Coordinadores de la edición:

Florentina Cañada y Pedro Reis

Colaboradores:

Mónica Baptista,

Isabel Chagas,

María Rocío Esteban Gallego,

Cláudia Faria,

Cecilia Galvão,

Conxita Márquez,

Vicente Mellado Jiménez,

Jesús Sánchez Martín y Luis Tinoca.

Edita:

Revista Enseñanza de las Ciencias

El libro de actas es una publicación electrónica de todos los trabajos enviados y aceptados en el XI Congreso Internacional en Investigación en Didáctica de las Ciencias (con sede en Lisboa, Portugal, y celebrado de manera virtual del 7 al 10 de septiembre de 2021). El congreso está organizado por la Revista Enseñanza de las Ciencias y coordinado y dirigido por el Instituto de Educação de la Universidade de Lisboa y el Departamento de didáctica de las ciencias experimentales y matemáticas de la Universidad de Extremadura.

Todas las propuestas que aparecen en el libro de actas electrónico han pasado por un proceso de revisión de doble ciego por dos o tres revisores. En el congreso se han presentado un total de 546 propuestas.

El libro de actas presenta una descripción general de los trabajos en curso relacionados con la investigación en Didáctica de las Ciencias en la comunidad iberoamericana. La publicación muestra los intereses actuales y las áreas emergentes en la comunidad investigadora del ámbito de la Enseñanza de las Ciencias a finales del 2021.

El estilo APA apropiado para hacer referencia al libro de actas electrónico es el siguiente:

Cañada, F. y Reis, P. (Eds). *Actas electrónicas del XI Congreso Internacional en Investigación en Didáctica de las Ciencias 2021. Aportaciones de la educación científica para un mundo sostenible*. Lisboa: Enseñanza de las Ciencias. ISBN 978-84-123113-4-1

El estilo APA apropiado para hacer referencia a artículos individuales es como sigue:

[Autor (es)]. (2021). [Título del artículo]. *En Actas electrónicas del XI Congreso Internacional en Investigación en Didáctica de las Ciencias 2021. Aportaciones de la educación científica para un mundo sostenible*, (págs. [Página números]). Lisboa: Enseñanza de las Ciencias. ISBN 978-84-123113-4-1

LÍNEA 5: FORMACIÓN INICIAL Y PERMANENTE DE PROFESORADO DE EDUCACIÓN INFANTIL Y EDUCACIÓN PRIMARIA

SIMPOSIOS

– CARACTERIZACIÓN DE LA FORMACIÓN EN CIENCIAS Y SU DIDÁCTICA
DEL PROFESORADO DE PRIMARIA E INFANTIL EN ACTIVO Y FORMACIÓN Y
PROPUESTAS DE MEJORA. **Coordinado por: Jordi Solbes Matarredona.**

Creencias pseudocientíficas en los maestros en formación, *Rafael Palomar, Jordi Solbes, Consuelo Domínguez* 519

Especialidades de acceso y de ejercicio de los docentes de ciencias de infantil y primaria, *Elena Thibaut Tadeo, Oscar Raúl Lozano Lucia, Jordi Solbes* 523

La naturaleza de la ciencia, contenido fundamental en los grados de Magisterio, *José Carrasquer Zamora, Beatriz Carrasquer Álvarez, Adrián Ponz Miranda* 527

¿Utilizan los maestros de Primaria e Infantil el cine para enseñar ciencias?, *M. Francisca Petit Pérez, Jordi Solbes Matarredona* 531

– ¿QUÉ MODELO DE MAESTRO/A DE EDUCACIÓN INFANTIL ESTAMOS
FORMANDO DESDE LA DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES?
Coordinado por: José Cantó Doménech.

El trabajo de laboratorio en el Grado de Educación Infantil, *Amparo Hurtado Soler, José Cantó Doménech, Carlos de Pro Chereguini* 535

El COVID-19: Didáctica de las Ciencias en el Grado de Educación Infantil, *Carlos de Pro Chereguini, Antonio de Pro Bueno, José Cantó Doménech* 539

La charca temporal escolar: Una propuesta para la enseñanza-aprendizaje de las ciencias en el grado de Educación Infantil, *Daniel Zuazagoitia, Arantza Rico, Iñaki Sanz-Azkue* 543

COMUNICACIONES

Modelos científicos escolares de profesorado de educación infantil en formación al estudiar la disolución de azúcar en agua, *Marta Cruz-Guzmán, Antonio García-Carmona, Ana M^a. Criado* 547

Los futuros docentes de Primaria y la Nueva Cultura del Agua, *Alejandra Ramírez-Segado, María Rodríguez-Serrano, Alicia Benarroch Benarroch* 551

Desarrollo de talleres para mejorar la didáctica de las áreas stem con maestros en formación: Análisis cognitivo y afectivo, *Guadalupe Martínez Borreguero, Francisco Luis Naranjo Correa, Milagros Mateos Núñez* 555

¿Utilizan los maestros de Primaria e Infantil el cine para enseñar ciencias?

M. Francisca Petit Pérez, Jordi Solbes Matarredona
Universitat de València

RESUMEN: Para conocer el uso que el profesorado de infantil y primaria hace del cine para enseñar las ciencias naturales, se ha realizado una encuesta a docentes en activo, de estas dos etapas. Los resultados muestran que este profesorado recurre a menudo a las películas como recurso didáctico en el aula, pero se usa poco en las materias de ciencias naturales (CCNN).

PALABRAS CLAVE: Cine, educación infantil, educación primaria, formación profesorado.

OBJETIVOS: Estudiar la programación, por parte del profesorado, de actividades con cine para la enseñanza de las ciencias en educación infantil y primaria en comparación con otras materias.

MARCO TEÓRICO

A juzgar por los resultados de las encuestas de hábitos culturales de la población española que realiza el Ministerio de Cultura, no cabe duda que el cine y la TV son los medios culturales más consumidos en nuestro país por el público de todas las edades (MCUD, 2019). Por otro lado, estos medios constituyen una gran fuente de aprendizaje no formal que debería ser conocida y gestionada por la comunidad docente. Así pues, dado que los niños y las niñas, en general, también están familiarizados con las películas, se puede tomar en consideración la realización de actividades de aprendizaje relacionadas con cine en los primeros años de escolarización (Ambrós y Breu, 2011).

Diversas investigaciones han señalado que el uso de cine con contenido científico en la enseñanza de las ciencias en secundaria, es beneficioso no solo para abordar y comprender conceptos científicos, sino también para fomentar el interés del estudiantado por los mismos y para favorecer su pensamiento crítico (Petit y Solbes, 2016). Asimismo, se recomienda su utilización con más frecuencia, ya que, históricamente ha sido un recurso desaprovechado (Sierra Cuartas, 2007). Todo ello apunta a que el cine es una buena herramienta para programar actividades para el aprendizaje del ámbito relacionado con medio físico y natural en educación infantil (EI) y en las clases de ciencias naturales en educación primaria (EP) (Cantó, de Pro y Solbes, 2016).

Un reciente estudio realizado en España a profesorado de infantil y primaria en formación revela que la gran mayoría de futuros docentes piensa que el cine puede ser una herramienta de aprendizaje y motivación en el aula (Lorenzo-Lledó, 2020), considerando además que ayuda a mejorar la atención en alumnado de las etapas más tempranas de escolarización. Pero pese a que el planteamiento de actividades basadas en cine con contenido científico se va consolidando poco a poco como una

herramienta en el aula de ciencias todavía está relegada, para estas materias, a la enseñanza secundaria y universitaria.

Se pretende averiguar si se realizan en las aulas de EI y EP actividades relacionadas con el cine en el ámbito científico pese a que el profesorado de estas etapas propone actividades basadas en cine para las demás materias.

DISEÑO EXPERIMENTAL

Para poder realizar el diagnóstico, se diseñó un breve cuestionario con el objetivo de averiguar si los y las docentes de EI y EP utilizan cine en el aula y con qué materias lo relacionan. El cuestionario, formulado a través de google forms, ha sido contestado por 68 docentes, 46 de EP, 3 de EI y EP y 19 de EI de distintas comunidades autónomas y Andorra. Las cuestiones propuestas fueron las siguientes:

Tabla 1. Cuestionario

<p><i>¿En qué cursos impartes docencia?*</i> Las personas encuestadas tenían opción de elegir varios cursos desde 1º de EI hasta 6º de EP</p>
<p><i>¿Utilizas películas en el aula? *</i> La respuesta era elección entre SÍ o NO</p>
<p><i>Nombra una película que hayas utilizado *</i> Respuesta de texto abierta en la que se podía poner una o varias respuestas.</p>
<p><i>¿Con qué materia/s has relacionado esa película?*</i> Respuesta de texto abierta en la que se podía poner varias respuestas</p>
<p><i>¿Realizas actividades para trabajar los contenidos curriculares que aparecen en la película?*</i> La respuesta era elección entre SÍ o NO</p>
<p>Te dejo espacio por si tienes algún comentario. Respuesta abierta de texto.</p>

RESULTADOS

De las 68 personas que han respondido el cuestionario, 63 docentes, lo que representa un 93 %, han respondido que utilizan cine en el aula.

Seis de las personas encuestadas que han respondido que utilizan cine en el aula no imparten materias relacionadas con las ciencias naturales. Las otras 57 personas imparten diversas materias en sus correspondientes aulas y han relacionado las películas que utilizan con diferentes asignaturas, habiéndose obtenido 101 referencias, de las cuales, una vez clasificadas, se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 2. Nº de referencias de materias en las que se utiliza películas o fragmentos.

MATERIA	Porcentaje
E.F	7,9 %
Inglés	5,0 %
Lengua castellana /lenguas cooficiales	10,3 %
CCSS	7,9 %
CCNN/entorno	13,9 %
Matemáticas	5,0 %
Plástica	5,0 %
Música	5,0 %
Valores/tutoría/religión	36,6 %
Proyectos interdisciplinarios	1,0 %
Sin especificar	2,0 %

Respecto a las películas mencionadas se podrían separar en dos grandes grupos, películas de animación y películas con imágenes reales. Entre las primeras destacan *UP*, *Inside out (Del revés)*, *Coco*, *Vaiana* y *Kunfu Panda*. Entre las segundas caben señalar *Campeones*, *Harry Potter*, *Wonder*, *Charlie y la fábrica de chocolate*, *Avatar*, *Avengers* y *Los chicos del coro*.

En los comentarios algunos de los docentes encuestados comentan la motivación que trabajar en el aula con cine provoca en el alumnado, así como la importancia de la reflexión y el fomento del pensamiento crítico.

CONCLUSIONES

A pesar de la amplia respuesta de la comunidad docente de EI y EP a la implementación en el aula de actividades con cine, se utiliza mayoritariamente para materias relacionadas con valores, tutoría y religión y mucho menos en materias curriculares como lenguas CCNN y CCSS.

Las materias de ciencias y entorno solo aparecen en un 13,9 % de las respuestas, poniendo de manifiesto que pocos docentes utilizan el cine de ciencia sistemáticamente en el aula.

Respecto a las películas mencionadas, se debe señalar que una persona nombra películas de ciencia ficción como *Avatar* o *Avengers* utilizadas en proyectos interdisciplinarios. Solamente aparece una referencia a *El gigante de hierro* y otra a *Wall-e* utilizada específicamente para naturales, como ejemplos de películas de animación.

Como propuesta de mejora se pretende ampliar este estudio, proponer actividades de formación del profesorado de EI y EP que se basen en cine de ciencia y de ciencia ficción, así como seguir fomentando la introducción del cine en actividades para aprender y enseñar en el aula de ciencias.

AGRADECIMIENTO

Este trabajo forma parte del proyecto PID2019-105320RB-I00, financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación.

BIBLIOGRAFÍA

- Ambrós, A.** y Breu, R. (2011). El cine en la escuela. Propuestas didácticas de cine en primaria y secundaria. Barcelona: Graó.
- Cantó, J. C.**, de Pro Bueno, A., y Solbes, J. (2016). ¿ Qué ciencias se enseñan y cómo se hace en las aulas de educación infantil? La visión de los maestros en formación inicial. *Enseñanza de las ciencias*, 34(3), 25-50 <http://dx.doi.org/10.5565/rev/ensciencias.1870>
- Lorenzo-Lledó, L.** (2020). Cinema as a Transmitter of Content: Perceptions of Future Spanish Teachers for Motivating Learning. *Sustainability (Basel, Switzerland)*, 12(14), 5505–. <https://doi.org/10.3390/su12145505>
- MCUD (2019)**. Encuesta de Hábitos y Prácticas Culturales en España 2018-2019 | Síntesis de resultados. <https://www.culturaydeporte.gob.es/dam/jcr:c337d6e3-797f-4765-ae70-56dcfb54e023/sintesis-de-resultados-2018-2019.pdf>
- Petit, F;** Solbes, J. (2016). El cine de ciencia ficción en las clases de ciencias de enseñanza secundaria (II). Análisis de películas. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*. 13 (1), 176-191. <http://hdl.handle.net/10498/18022>
- Sierra Cuartas, S.J.C.E.** (2007). Fortalezas epistemológicas y axiológicas de la ciencia ficción: un potosí pedagógico mal aprovechado en la enseñanza y divulgación de las ciencias. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* 4 (1), 87-105.