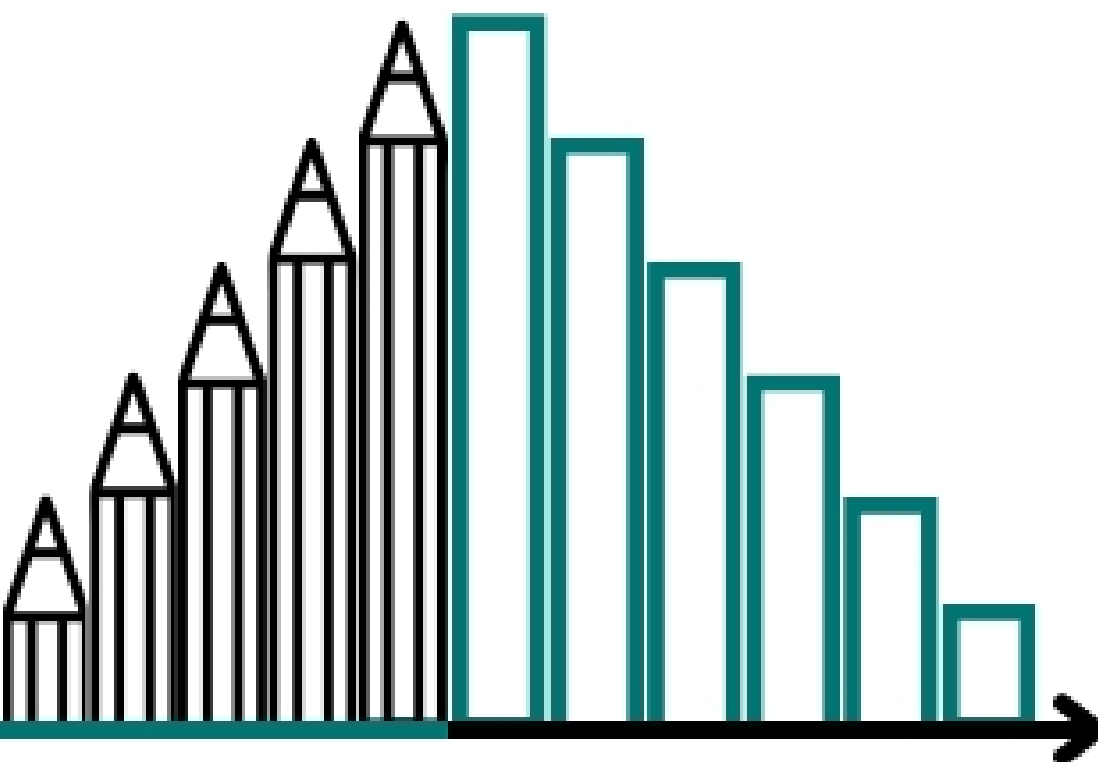


# LIBRO DE ACTAS

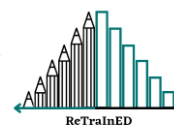
## I Congreso Internacional de Investigación, Transferencia e Innovación en Educación

Laura Cañadas y Marta Ferrero  
(Coords.)



**ReTrainED**

Universidad Autónoma de Madrid  
5 de septiembre de 2022



---

© Los autores.

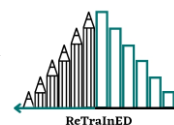
1º Edición, Madrid. I Congreso Internacional de Investigación, Transferencia e Innovación en Educación. Universidad Autónoma de Madrid, 5 de septiembre de 2022

**ISBN:** 978-84-09-48047-0



Esta obra se encuentra bajo una licencia Creative Commons Reconocimiento – NoComercial – SinObraDerivada (cc BY-NC-ND). Ver descripción de esta licencia en

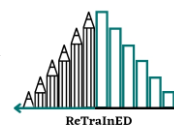
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



## COMITÉS DEL CONGRESO

### Comité científico

María Aguado Molina	Elena López-de-Arana Prado
Miguel Ángel Albalá Genol	Lidia Mañoso Pacheco
M <sup>a</sup> José Álvarez Barrio	Nieves Martín Rogero
Concepción Bados Ciria	Marta Martínez Rodríguez
Claudia de Barros Camargo	María Matarranz García
José G. Birlanga Trigueros	Clara Megías Martínez
Laura Cañadas Martín	Ana Isabel Mora Urda
M <sup>a</sup> Rosario Cerrillo Martín	Irene Moreno Medina
Nuria Cuenca Soto	Juan Antonio Núñez Cortés
Mario Díaz del Cueto	Raquel Pastor Prada
Tamara Esquivel Martín	M <sup>a</sup> Dolores Pérez Bravo
Patricia Fernández Martín	José Manuel Pérez Martín
Marta Ferrero González	Miriam Prieto Egido
María José Flores Tena	Amaya Puertas Yañez
Javier Fraile García	M <sup>a</sup> Dolores Ramírez Verdugo
Rosa Gálvez Esteban	Soledad Rappoport Redondo
Andrés García Ruíz	José Luis de los Reyes Leoz
Rocío Garrido Martos	Pablo Rodríguez Herrero
Marta Garrote Salazar	Natalia Ruíz López
Jorge Luis Giner Robles	Gema Pilar Sáez Suanes
Javier González Patiño	Leandra Vaz Fernandes Catalino
Irene Guevara Herrero	Procopio
Nina Hidalgo Farran	Hernán Ariel Villagra Astudillo
Ángel Ibaibarriaga Toset	Maite Zubillaga Olague



## Comité organizador

Laura Cañadas Martín (Directora)

Marta Ferrero González (Directora)

M<sup>a</sup> José Álvarez Barrio

José G. Birlanga Trigueros

M<sup>a</sup> Rosario Cerrillo Martín

Mario Díaz del Cueto

Rocío Garrido Martos

Marta Garrote Salazar

Jorge Luis Giner Robles

Nina Hidalgo Farran

Jesús Manso Ayuso

Ana Isabel Mora Urda

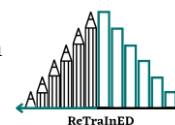
Juan Antonio Núñez Cortés

Raquel Pastor Prada

José Manuel Pérez Martín

Miriam Prieto Egido

Soledad Rappoport Redondo



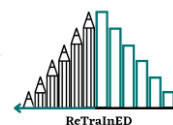
## PROGRAMA DEL CONGRESO

### SESIÓN DE MAÑANA

8:30 - 9:00	<b>Recogida de credenciales</b>
9:00 - 9:30	<b>Inauguración del congreso</b>
9:30 - 10:30	<b>Ponencia 1. Panayiota Kendeou</b> <i>Education in the era of fake news</i>
10:30 - 11:15	<b>Mesas de comunicaciones 1</b>
11:15 - 11:45	Coffee Break
11:45 - 12:30	<b>Mesas de comunicaciones 2</b>
12:30 - 13:30	<b>Ponencia 2. Jean-François Rouet</b> <i>Preparing students to learn in an information world: How research can inform educational strategies</i>
13:30 - 14:30	<b>Mesas de comunicaciones 3</b>

### SESIÓN DE TARDE

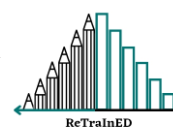
16:00 - 17:15	<b>Talleres paralelos</b> <b>Taller 1. Marta Tourón</b> <i>El impacto del buen docente en el desarrollo del potencial</i>
	<b>Taller 2. Juan Fernández</b> <i>Evaluación formativa en contextos reales</i>
17:15 - 17:45	Coffee Break
17:45 - 19:00	<b>Talleres paralelos</b> <b>Taller 3. Pablo Beltrán-Pellicer</b> <i>¿De qué hablamos cuando hablamos de resolución de problemas en matemáticas?</i>
	<b>Taller 4. Sofía Pastor</b> <i>¡Extra, extra! ¡La investigación educativa interesa! Taller de divulgación y transferencia de conocimientos científicos para el público general</i>
19:00 - 09:30	<b>Clausura del Congreso</b>



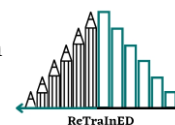
## ÍNDICE

### COMUNICACIONES sobre INVESTIGACIONES EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

Incidencia de los factores psicosociales sobre el rendimiento académico de los docentes en formación	p.15
El Modelo TPACK como marco de intervención educativa: Revisión sistemática y Meta-análisis	p.16
Exploración del bienestar emocional del alumnado de Bachillerato tras el impacto del COVID-19	p.17
La implicación de los temas controvertidos en la escuela en el desarrollo de la Educación en Valores	p.18
Impacto de dos programas de fitness y Educación física en variables de composición corporal y condición física en jóvenes con síndrome de Down	p.20
Conteo, estructura aditiva y sistema de numeración posicional. Una investigación basada en diseño en Ghana.	p.21
Lectura en pantalla en las aulas de Primaria	p.23
Actividades artísticas y desarrollo de habilidades sociales en estudiantes con altas capacidades (AACC)	p.24
¿Comprendemos igual en la Tablet que en papel?: un metaanálisis	p.26
Visión docente del empleo de la danza como recurso didáctico en Educación Infantil	p.27
La dimensión de género en la profesionalización docente	p.28
Willing or forced? The impact of motivation on learning English as a Foreign Language	p.29
Exploración psicométrica del instrumento de evaluación táctica para fútbol (TAIS) en Educación Física y escuelas deportivas con alumnado de 8 a 12 años	p.31
Acompañamiento Educativo en Matemáticas: Una experiencia de Aprendizaje Servicio	p.32
Análisis crítico de la mediación tecnológica en entornos educativos	p.34
La innovación y la conservación como parte de un mismo proceso: puntos comunes y divergencias en los casos históricos de la Escola Sant Gregori, el Institut Costa i Llobera y las Escoles en Lluita.	p.35
Factores y agentes socioeducativos en los ámbitos formal y no formal: horizontes hacia entornos más justos e inclusivos.	p.37



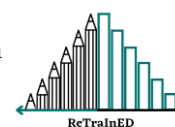
Sources of orthographic effects in beginning readers: the role of linguistic experience	p.39
Las imágenes del cuerpo humano en los libros de texto: ¿están diseñadas para aprender?	p.41
¿Qué se hace para mejorar la percepción de competencia en educación física y matemáticas?	p.42
Estrategias de aprendizaje eficaces: ¿las aplica el profesorado y el alumnado de las Facultades de Educación?	p.44
Diferencias en la percepción docente sobre la participación del alumnado en el diseño y planificación del proceso de evaluación y su implicación en la calificación en Educación Física en función del nivel educativo.	p.46
Las Altas Capacidades en la Formación del Profesorado: una experiencia Erasmus Docente en Italia.	p.47
Los jóvenes ¿estudian lo que quieren, lo que pueden o lo que les sugiere su entorno? El abandono en los estudios de grado en economía	p.49



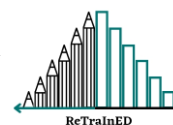
## COMUNICACIONES sobre EXPERIENCIAS DE INNOVACIÓN EDUCATIVAS

La investigación educativa en la formación del profesorado: aproximaciones prácticas a partir de un modelo teórico	p.52
Fármacos en aguas: propuesta para trabajar las destrezas científicas en educación primaria	p.53
Mejorando gracias a la COVID-19: Economías de escala de la docencia online al aula	p.54
PROFEROM: respondiendo a la formación del profesorado para la inclusión socioeducativa del alumnado gitano	p.56
English as a Foreign Language and the development of general competences	p.57
Apostando por la inclusión en el ámbito universitario. Un proyecto de Aprendizaje y Servicio entre el Doble Grado en Maestro/a en Educación Infantil y Maestro/a en Educación Primaria y Promotor	p.59
Elaboración de un glosario digital en el entorno Moodle: nuevas palabras para futuros maestros	p.61
Aprender Derecho a través del sistema de casos	p.63
¿Cuánto miden 250 metros?	p.66
Actívate con las aguas residuales industriales	p.69
Proyecto ObjetivODS: Actividades de Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible como modelo de transferencia universitaria	p.71
La filosofía y el cine: Nietzsche en 2º de Bachillerato	p.73
Entrenamiento metafonológico para el desarrollo de la lectoescritura en el alumnado con Trastorno Específico del Lenguaje	p.74
Uso didáctico del primer prototipo del juego OUTBREAK: El misterioso caso del brote de leishmaniosis de la Comunidad de Madrid	p.75
<i>Flipped classroom</i> : un ejemplo de metodología activa para aumentar el rendimiento académico, participación y motivación del alumnado de Educación Secundaria	p.76
Yo Identidad. El arte visual como herramienta para configurar la identidad propia y grupal en la infancia y trabajar el acoso escolar, a través de propuestas transversales y multinivel.	p.78
Las grandes olvidadas: indagando en el mundo de las plantas en Educación Infantil	p.80
"Once upside down a time...": Aprendizaje invertido de la Literatura Infantil en Lengua Inglesa	p.81
Maestras <i>Maker</i> : Proyecto de Innovación Docente sobre el Movimiento <i>Maker</i>	p.82





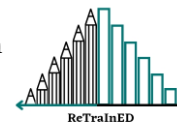
Rutina de entrenamiento de un nadador de nivel iniciación con ceguera total en relación con los tipos de feedbacks proporcionados.	p.85
La lectura colectiva como estrategia de animación a la lectura y aprendizaje entre iguales en la etapa de Educación Primaria.	p.86
La nueva figura del docente ante las imágenes de guerra	p.88
Proyecto de Aprendizaje-Servicio en Actividad Física. Adaptación piloto de dos programas de Olimpiadas Especial Chile a la realidad actual de la escuela diferencial	p.89
Escape de la tumba de Tutankamon (en el centenario de su descubrimiento).	p.90
Programa de Prácticas Pedagógicas de la Institución Universitaria Americana, Barranquilla – Colombia como experiencia educativa fortalecedora de competencias en futuros docentes	p.92
ECOexploraUAM: el campus como herramienta didáctica en el Proceso de Enseñanza- Aprendizaje del Grado de Magisterio en Educación Primaria	p.94
Transformando la presencialidad en experiencia expandida, mediante la personalización educativa, en el Programa #UAMempleabilidad	p.95
El entorno personal de aprendizaje y el marco de referencia de la competencia digital docente como instrumentos clave para la actualización de planes formativos en los grados de primaria	p. 97



## COMUNICACIONES sobre DISEÑOS DE PROPUESTAS DE INNOVACIÓN

### DOCENTE

Propuesta educativa de intervención escolar sobre la dramatización. El teatro como forma de expresión en el currículo de Educación Infantil.	p.100
Diseño de un programa para promover el bienestar emocional y prevenir la patologización del malestar entre el alumnado de Bachillerato tras el impacto del COVID-19	p.101
La enseñanza de las divisiones celulares mediante gráficos y tablas	p.103
Propuesta de Intervención Asistida con Animales pequeños y de granja para el desarrollo de la comunicación y la relación social en alumnado con TEA: aplicación de un caso práctico con gallinas en el centro escolar.	p.105
Mejorando el impacto de las intervenciones en Educación Ambiental	p.106
La creatividad a través de la composición colaborativa: una propuesta de innovación educativa en el aula de música de ESO.	p.107
Formación continua, evaluativa y enfocada al desarrollo profesional docente de los/as maestros/as de educación primaria	p.109
La autorregulación de los aprendizajes y la evaluación continua como claves para la mejora de la formación docente	p.111
La enseñanza de la escritura en español con ayuda de arText a estudiantes universitarios chinos	p.113
BreakOut Edu y Gamificación para la formación inicial del profesorado	p.115
De la teoría a la práctica. Una propuesta para transformar Educación en <i>Valores</i> cívicos y éticos en <i>Proyectos</i> cívicos y éticos de la mano de John Dewey.	p.116
Promoción de los hábitos saludables en Educación Infantil: alimentación, actividad física, hidratación, descanso e higiene	p.117
Docencia y tecnología en el aula: diseño de un escape-room virtual para la mejora de los resultados de aprendizaje	p.118
Propuesta de recuento y representación gráfica de datos	p.119
Jóvenes en los márgenes del sistema educativo: Una mirada desde una Educación para la Justicia Social	p.121



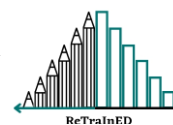
## SIMPOSIOS

### **SIMPOSIO 1 Buenas prácticas educativas para la coeducación en la formación inicial del profesorado. Una perspectiva desde la igualdad de género**

Proyecto de Innovación Docente: Creación de un Grupo de Alumnado de Acción Feminista (GAAF_CoeduLAB) en la Facultad de Formación del Profesorado y Educación (U.A.M.)	p.124
El valor de un gesto: Propuesta de intervención contra la Violencia de Género en la asignatura de Expresión Corporal	p. 125
Análisis de las desigualdades de género durante la pandemia COVID-19 en el ámbito universitario	p.127
Concienciación y (des)normalización del abuso sexual sin agravantes entre iguales. Guía para profesionales de la intervención educativa	p.129
#RetoAlRescate: Rescatando psicólogas pioneras en la Psicología Evolutiva y de la Educación	p.131

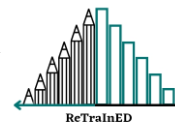
### **SIMPOSIO 2. De la teoría al aula: Propuestas de indagación desde la formación docente a la etapa de infantil**

La Indagación en la Formación Docente: de la teoría a la práctica en el aula de ciencias	p.134
Harry Potter y la indagación en Educación Primaria: una propuesta para trabajar la diversidad animal	p.136
¿Qué esconde el Partenón?: una propuesta para el estudio de los minerales y las rocas a través de una actividad de indagación	p.137
¿Qué son y para qué sirven las abejas?: una propuesta de indagación para trabajar el ser vivo en educación infantil	p.138
Aprendizaje de las propiedades sensoriales de la materia a través de las instalaciones artísticas y la indagación en la Etapa de Infantil	p.139



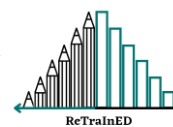
**SIMPOSIO 3. Proyectos de cambio docente dentro del título de experto/a en  
mentoría universitaria de la Universidad Autónoma de Madrid**

Deconstrucción de la introducción de la asignatura Ecología y Gestión de los Ecosistemas Acuáticos Continentales basada en la elaboración de material docente por el estudiantado	p.142
Buena organización en Microeconomía: base para la participación y la calma	p.143
Planificación y seguimiento del trabajo en equipo en Economía del Comportamiento	p.145
Diseño de actividades y evaluación del trabajo individual en grupo para prácticas de programación en asignaturas de grado en Ingenierías	p.146
Una experiencia para el desarrollo de la Competencia de Trabajo en Equipo	p.148
¿Qué pasa en el MESOB? La co-creación de una rúbrica de evaluación de una UD como instrumento para aprender a enseñar lengua castellana	p.149

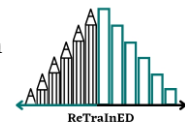


## RESÚMENES

---



## INVESTIGACIONES EN EL ÁMBITO EDUCATIVO



## **Incidencia de los factores psicosociales sobre el rendimiento académico de los docentes en formación**

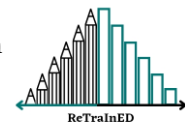
Inmaculada García-Martínez<sup>1</sup>, Samuel P. León<sup>2</sup> y José María Augusto-Landa<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Education, University of Granada, España, [igmartin@ujaen.es](mailto:igmartin@ujaen.es); ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2620-5779>

<sup>2</sup>Department of Education Sciences, University of Jaén, España, [sparra@ujaen.es](mailto:sparra@ujaen.es); ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6980-2680>

<sup>3</sup>University of Jaén, España, [jaugusto@ujaen.es](mailto:jaugusto@ujaen.es); ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0350-3837>

El rendimiento académico es un factor de interés tanto en la psicología como en el campo de la educación. Conocer qué factores le afectan ha generado diferentes investigaciones. Mientras que muchas investigaciones han aunado esfuerzos en torno a profundizar en las condiciones organizativas sobre las que se desarrollan los procesos instructivos, otros se han centrado en componentes como la personalidad o los factores psicosociales. El presente estudio trata de analizar cómo los factores de resiliencia, inteligencia emocional y el autoconcepto inciden sobre el rendimiento académico de estudiantes universitarios. Para ello, se administraron la Escala de Inteligencia Emocional de Wong & Law (WLEIS), la Escala de Resiliencia (RS-14) y la Escala de Autoconcepto Forma 5 a una muestra de 1020 estudiantes universitarios pertenecientes a titulaciones de educación del sur de España. Asimismo, se evaluó su rendimiento académico a través de la nota media de su expediente académico. Los análisis mediacionales basados en ecuaciones estructurales apuntan a que no existe una relación directa entre resiliencia y logro académico, ni entre inteligencia emocional y logro académico. Asimismo, el autoconcepto se posiciona como un factor mediador en la relación entre resiliencia y logro académico. Los hallazgos obtenidos apuntan que los estudiantes universitarios que exhiben altos niveles de resiliencia suelen afrontar mejor los momentos difíciles y son capaces de comprender y valorar el esfuerzo necesario e invertido en el tiempo de estudio. Este estudio apoya las creencias y comportamientos positivos para el desempeño de un mejor logro académico.



## El Modelo TPACK como marco de intervención educativa: Revisión sistemática y Meta-análisis

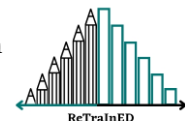
Samuel P. León<sup>1</sup> e Inmaculada García-Martínez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Education Sciences, University of Jaén, España, sparra@ujaen.es; ORCID:  
<https://orcid.org/0000-0002-6980-2680>

<sup>2</sup>Department of Education, University of Granada, España, igmartin@ujaen.es; ORCID:  
<https://orcid.org/0000-0003-2620-5779>

Una de las propuestas más innovadoras de las últimas décadas en el contexto educativo es la que pretende integrar las tecnologías en la práctica docente. Dentro de todas las propuestas teóricas que plantean este objetivo, el Modelo TPACK (del inglés, Technological Pedagogical Content Knowledge) podría considerarse la que más entusiasmo y atención ha suscitado en la comunidad científica. Aunque este modelo en su propuesta original se postulaba desde un plano únicamente teórico, no son pocas las iniciativas que han tratado de llevarlo a la práctica docente. Así, el objetivo propuesto para el estudio que presentamos es, analizar los trabajos encontrados en la literatura en los que se estudie el efecto que tiene sobre el rendimiento académico las intervenciones educativas basadas en el modelo TPACK. Para ello, se llevó a cabo una revisión sistemática basada en el protocolo PRISMA, en la que se realizó una búsqueda en la base de datos Web of Science. Este proceso de búsqueda arrojó un total de 25 estudios que, finalmente, fueron incluidos en la revisión. Los estudios incluidos fueron sometidos a un análisis cualitativo en el que se evaluó tanto sus características descriptivas como las características metodológicas. Igualmente se realizó un análisis cuantitativo en el que se analizaron los tamaños de los efectos informados en cada uno de los estudios. Las características de los diseños de los estudios finalmente incluidos, hizo que se pudieran agrupar en tres diseños diferentes: estudios Pretest-Posttest con grupo Control ( $g_{\Delta \text{Con}}$ ), estudios solo Posttest con grupo Control ( $g_p$ ), y estudios Pretest-Posttest sin grupo de control ( $g_{\Delta \text{Ind}}$ ). El análisis cuantitativo sobre el tamaño del efecto encontrado mostró un efecto promedio moderado/intermedio ( $g_{\Delta \text{Con}} = 0.60$ ,  $g_p = 0.40$  y  $g_{\Delta \text{Ind}} = 0.59$ ). Adicionalmente, el análisis cuantitativo también sugirió un cierto sesgo de publicación. Finalmente, el estudio cualitativo de los trabajos incluidos reveló que, en términos generales, estos trabajos mostraron grandes deficiencias metodológicas y de control. La mayoría de los estudios incluidos tenían un diseño Pretest-Posttest sin control, siendo este diseño poco recomendable a la hora de analizar los efectos de una intervención. A la luz del análisis de las evidencias encontradas, y de las numerosas limitaciones asociadas a estas evidencias, nuestro estudio nos permitió concluir en que las evidencias analizadas no nos permite conocer el impacto real que tiene la aplicación del modelo TPACK sobre el rendimiento académico en contextos educativos. Esto nos lleva a hacer un llamamiento a la comunidad científica educativa, para que se lleven a cabo con mayor frecuencia y rigurosidad estudios que tengan como objetivo conocer el efecto que este modelo teórico podría tener sobre el aprendizaje llevado a la práctica educativa.





## Exploración del bienestar emocional del alumnado de Bachillerato tras el impacto del COVID-19

Esther Mercado Garrido<sup>1</sup> y Elena López-de-Arana Prado<sup>2</sup>

<sup>1</sup>School of Psychology. National University of Ireland Galway (Irlanda).

<sup>2</sup>Facultad de Formación de Profesorado y Educación. Departamento de Pedagogía. Universidad Autónoma de Madrid (España).

La situación pandémica generada por la COVID-19 ha supuesto una emergencia sanitaria sin precedentes en nuestro país. Este estudio se enmarca en el contexto de la cuarta ola de la crisis sanitaria, la ola de la salud mental. El detrimento en la salud mental se relaciona estrechamente con la prolongación en el tiempo de la pandemia y el consecuente estrés acumulativo, así como con la sensación de falta de control y la modificación en las dinámicas interpersonales (Martínez et al., 2020). Estas características han influido notablemente en el bienestar emocional de la población infantojuvenil, mostrando un aumento de sintomatología ansiosa y depresiva y de conductas disruptivas.

Se ha realizado un estudio de caso donde se ha analizado el contenido del diario recogido por la investigadora principal. El análisis se ha centrado en el relato de 22 encuentros con estudiantes de primero y segundo de Bachillerato (M=13; H=9) de un colegio concertado de la Comunidad de Madrid durante el curso escolar 2020/2021. El contenido se analizó en tres fases: fase de descubrimiento, fase de codificación y fase de relativización. Tras la lectura del diario se identificaron veintidós pasajes que hacían referencia al malestar emocional. De estos, dieciséis se encontraban estrechamente relacionados con la situación devenida por la COVID-19. Estos pasajes se codificaron en las siguientes categorías: Depresión/Sintomatología depresiva (50%), Ansiedad/Sintomatología ansiosa (31,25%), Dependencias (12,5%) y Conducta Alimentaria Disruptiva (6,25%). En base a los malestares más frecuentes, se crearon subcategorías en función de la gravedad (Grave y Moderada/Leve). Las personas en la categoría Grave habían sido derivadas a un profesional o servicio especializado, mientras que en la categoría Moderada/Leve no había una respuesta sistematizada. De las personas que mostraron sintomatología depresiva, el 37,5% mostró sintomatología grave, y de aquellas con sintomatología ansiosa, el 20%.

Este estudio pone de manifiesto que como consecuencia de la COVID-19 y la gestión de la situación pandémica, la población adolescente presenta un elevado malestar. Estos resultados son congruentes con estudios previos realizados en las distintas fases de la pandemia. A pesar de que este estudio de caso es limitado porque el análisis se basa únicamente en el diario de la investigadora principal, es innegable que la realidad que aquí se ha recogido no es exclusiva de dicho centro, sino que es compartida por otros muchos. Tanto los datos de este estudio como los que han emergido de otras fuentes evidencian la necesidad de diseñar e implementar procedimientos protocolarizados de actuación y/o prevención ante aquellos casos más leves. Dichos procedimientos de intervención deberían de estar orientados hacia la promoción del bienestar y la prevención de la cronificación del malestar, y podrían incluirse en el Plan de Acción Tutorial.



## La implicación de los temas controvertidos en la escuela en el desarrollo de la Educación en Valores

Carmen Fontaneda Amo

<sup>1</sup>Estudiante de cuarto curso de Maestro/a en Educación Infantil, Trabajo Fin de Grado, Facultad de Formación del Profesorado y Educación, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid (España).

El tema de esta investigación versa sobre la educación en temas controvertidos dentro del aula y su implicación en la educación en valores. Este proyecto surge tras mi preocupación por la falta de formación y participación en estos temas dentro de la educación formal. Popularmente se tiende a pensar que estos temas no tienen cabida en los colegios. La sociedad de la posverdad y el bombardeo de información ha propiciado una falta de educación crítica, plural y en valores democráticos.

Se ha llevado a cabo una revisión de la literatura a través de una revisión sistemática con el fin de conocer y analizar la implicación de los temas controvertidos en la escuela y la democracia. Elaboré una serie de preguntas de investigación, a partir de las cuales redacté palabras clave. Al introducirlas en las distintas bases de datos obtuve:

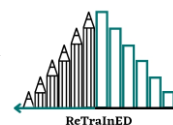
Tabla 1.- *Resultados, buscadores y palabras clave*

	<i>Controversial issues</i>	<i>Citizenship education</i>	<i>Teaching of controversial issues</i>	<i>Mass media</i>	<i>Democratic education</i>	<i>Posverdad</i>	<i>Pensamiento crítico</i>
Dialnet	1704	3015	0	9426	2321	690	12.483
G.S	327.000	148.000	1.420	2.970.000	74.800	7.820	362.000
JSTOR	292.544	166.302	10	390.894	368.561	78	17.392
BUN	154.692	30.378	0	450.761	10.967	1.496	16.558

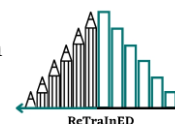
Fui seleccionando especialmente a los que se referían al ámbito de la ética, la educación y la sociedad actual quedando un total de 86. Finalmente, con los criterios de inclusión y exclusión tras estas dos cribas obtuve un total de 49 publicaciones.

Analiqué las publicaciones que se referían al concepto de temas controvertidos; son aquellos temas que generan emociones intensas y por ende dividen a la población. Fui seleccionando aquellos artículos referidos a la coordenada espacio-tiempo; los mass media y la posverdad porque han configurado un cambio en el imaginario de la población y la forma de afrontarlos. Así como el marco referencial de los Derechos Humanos. Se propone el método socrático de la mayéutica, con ello lo que hace referencia a la racionalidad y la verdad para el estudio de los temas. Posteriormente, se focaliza en las escuelas; sobre el pensamiento crítico, el enfoque de educación democrática, autores que definen los límites de educar frente adoctrinar y sus limitaciones. Finalmente, lo publicado en relación con las propuestas enfocado desde diversas situaciones y recursos.

La educación forma parte del bien común y es imprescindible para la mejora de la sociedad; los temas controvertidos son el *corazón de la democracia*.



¿Se forma al profesorado sobre la implicación de los temas controvertidos? ¿Qué códigos morales encontramos dentro de la facultad de formación del profesorado? ¿Cómo se han trabajado en España estos temas en los últimos años? ¿Cómo es la formación de España en temas controvertidos respecto al resto de países de la Unión Europea?



## **Impacto de dos programas de fitness y Educación física en variables de composición corporal y condición física en jóvenes con síndrome de Down**

Borja Suarez-Villadat<sup>1</sup> y Ariel Villagra Astudillo<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Actividad física y Salud, Grado CCAFD, Universidad Alfonso X el Sabio, Villanueva de la Cañada (España).

<sup>2</sup> Actividad física adaptada, Grado CCAFD, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid (España).

Las personas con síndrome de Down (SD) se caracterizan principalmente por varios síntomas clínicos que incluyen diabetes, problemas cardiovasculares y obesidad. La obesidad infantil ha aumentado sustancialmente en todo el mundo, y se han observado problemas de salud derivados de la obesidad tanto en la población con y sin SD. Por lo tanto, el objetivo de este estudio es llevar a cabo un programa basado en videojuegos durante 20 semanas en adolescentes con SD para determinar los efectos sobre varios indicadores de la composición corporal y de la condición física relacionados con la salud

En este estudio se reclutaron 67 estudiantes con SD de un colegio de Educación Especial (19 niñas y 31 niños;  $18,33 \pm 1,42$  años). 17 de ellos fueron considerados no elegibles. Finalmente, 25 adolescentes fueron asignados al grupo de ejercicio y 25 al grupo control. Los participantes fueron asignados aleatoriamente a los distintos grupos. Las variables de composición corporal evaluadas fueron el IMC, circunferencia de la cintura, circunferencia de la cadera y relación cintura-altura, mientras que las variables de condición física fueron la fuerza de prensión manual, salto de longitud, aptitud motora y capacidad cardiorrespiratoria. La intervención duró 16 semanas (3 veces por semana) con sesiones de 50 minutos. Análisis estadístico: Prueba t-test pareada y ANCOVA.

Los resultados obtenidos en este estudio mostraron que aquellos adolescentes con SD que presentaron altos niveles de sobrepeso en diferentes indicadores de composición corporal no lograron reducir estos niveles tras la intervención. Estos resultados son consistentes con los hallazgos observados en diferentes estudios sobre población con SD. Centrándonos en la importancia de los programas de entrenamiento, la literatura revisada sobre los efectos de los programas de intervención sobre diferentes variables de condición física en población adolescente con SD mostró mayores efectos en estudios con una duración mínima de 8 semanas. De hecho, los estudios realizados durante 6 meses aumentaron el efecto positivo sobre las variables de condición física. Limitaciones: utilización de muestra de conveniencia que impiden generalizar los resultados a la población con SD, dieta no controlada y no estudiados niveles de pubertad.

El programa de fitness de 16 semanas sólo pudo aumentar los niveles de condición física en una muestra de adolescentes con SD sin modificar los niveles de composición corporal.

## Conteo, estructura aditiva y sistema de numeración posicional. Una investigación basada en diseño en Ghana.

Juan José Santaengracia<sup>1</sup>, Nerea Vicente<sup>2</sup> y Belén Palop<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Oviedo. Didáctica de las matemáticas, Facultad de formación del profesorado y educación, Oviedo (España).

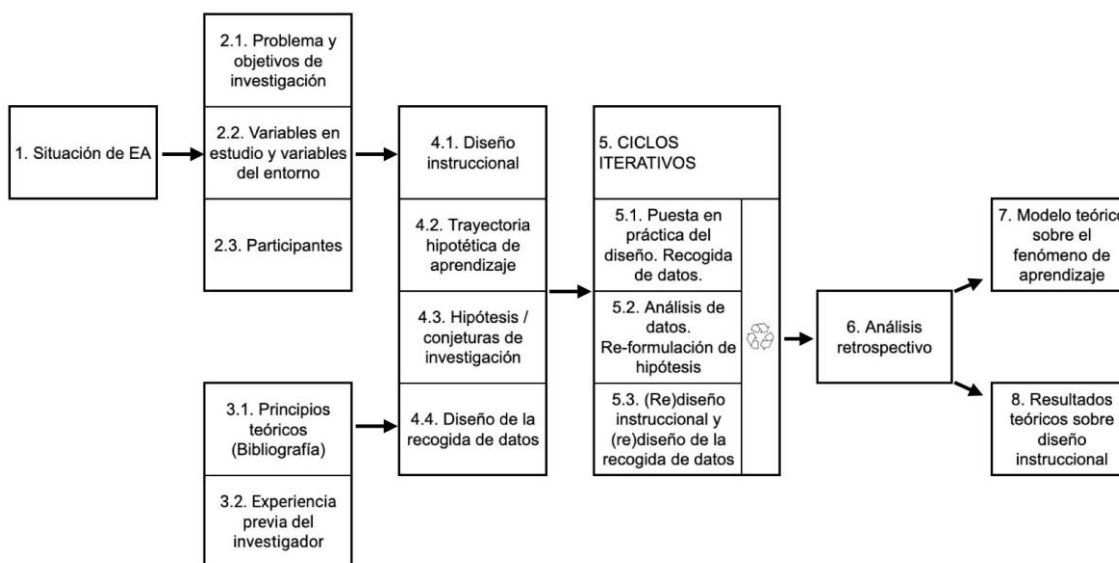
<sup>2</sup>Universidad de Valladolid. Facultad de Educación, Segovia (España).

<sup>3</sup>Universidad de Valladolid (Comisión de servicios en Universidad Complutense de Madrid). Didáctica de las matemáticas, Facultad de Educación, Segovia (España).

Este trabajo refleja un ciclo adicional a la Investigación Basada en Diseño (DBR por sus siglas en inglés) realizada por Santaengracia y Palop (2020) en un colegio de Ghana. Los fundamentos teóricos son, lógicamente, los mismos del primer ciclo, basado en los principios del conteo, los niveles de adquisición del conteo, y las trayectorias de aprendizaje por niveles. La metodología se basa en el modelo CPA y se presta especial atención a la aritmética temprana y las relaciones numéricas.

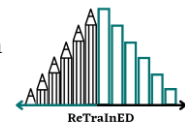
Se ha utilizado la metodología DBR, usando un esquema adaptado a nuestro contexto y bajo los principios del DBR en matemáticas.

Este segundo ciclo sucede de nuevo en Ghana, en el aula de prácticas de la segunda autora con 50 niños de entre 6 y 10 años y correspondiente a primero de primaria.



Esquema de la Investigación Basada en Diseño.

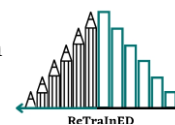
Este ciclo arranca con la revisión del diseño instruccional según las conclusiones derivadas del primer ciclo. Al tratarse de un alumnado diferente, se comienza con una evaluación inicial, comprobando las similitudes con el grupo anterior en cuanto a diferencias de nivel y carencias en la competencia matemática. Durante los siguientes tres meses, se lleva a cabo la puesta en práctica del (re)diseño y la recogida de datos que nos permiten continuar profundizando en el análisis de la adquisición del conteo por estos niños y en el diseño de actividades adecuadas para su contexto.



Con las modificaciones introducidas fruto de la experiencia anterior, al terminar la intervención, todo el alumnado que asistía con regularidad había interiorizado el conteo hasta el 20. De todo el grupo, la mitad (25 personas) interiorizaron la descomposición en unidades y decenas de números mayores. En seis casos se consiguió construir la centena y algunas operaciones de aritmética temprana.

Se derivan de este ciclo nuevas hipótesis dado que algunas de las actividades que habían resultado adecuadas en la primera vuelta, no tuvieron la misma acogida y éxito en la segunda, quizás debido al mayor número de alumnos en el aula. Esta segunda iteración, realizada por un docente diferente, nos permite hasta cierto punto descartar que el éxito anterior se debiera a características específicas del docente que las llevó a cabo.

El contexto del alumnado no contribuye a la construcción del número fuera de la escuela antes de llegar a la Educación Primaria. Nuestra propuesta ha permitido acelerar en gran medida su aprendizaje gracias a un enfoque manipulativo que resultaría habitual en alumnos de Educación Infantil en España. Comparativamente con el modelo habitual ghanés de recitación, las actividades diseñadas han generado, en estos dos contextos concretos, aprendizajes más rápidos y más profundos en los niños.



## Lectura en pantalla en las aulas de Primaria

Ladislao Salmerón<sup>1</sup> y Grupo Proyecto LEPANTO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Valencia, Valencia (España)

<sup>2</sup>Lidia Altamura, Deborah Angoli, Naomi Baron, Mari Carmen Blanco, Pablo Delgado, Victoria García, Laura Gil, Amelia Mañá, Sandra Montagud, Johannes Naumann, Luis Ramos, Mario Romero, Cristina Vargas

La lectura en pantalla se ha introducido en las aulas con mayor rapidez que nuestro conocimiento sobre sus efectos en la comprensión lectora. Recientemente, se ha identificado a partir de evidencia metaanalítica el efecto de superioridad del papel: los textos expositivos idénticos se comprenden un poco mejor en papel que en digital (Delgado et al., 2018). Este proyecto persigue analizar las repercusiones de dicho fenómeno en las aulas de educación Primaria (EP), explorando la relación entre la frecuencia lectora, en pantalla y en papel, cuando el alumnado lee por ocio o para tareas escolares, en el desarrollo de las habilidades de comprensión en los últimos cursos de EP.

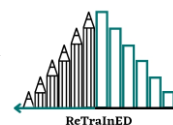
Participaron 2886 estudiantes de 4º a 6º de EP, de 22 centros de la Comunidad Valenciana. La muestra incluyó 9 centros públicos (uno de ellos integrado por alumnado en riesgo de exclusión social), 10 concertados, y 3 privados. Se contó con el consentimiento informado de las familias.

La recogida de datos tuvo lugar en el último trimestre del curso 21/22. Para evaluar la comprensión lectora se utilizó la prueba ACL (Català, Català y Molina, 2001), que consiste en 8-10 textos cortos de varias tipologías (narraciones, textos informativos), con entre 28-36 preguntas que evalúan distintos procesos de comprensión. La fiabilidad del test es adecuada (índice KR-20 = .76-.83).

Para evaluar la frecuencia lectora se desarrolló un cuestionario adaptado de PIRLS con 12 ítems, correspondientes a actividades de lectura que variaban en dos dimensiones: objetivo (lectura por ocio o para el colegio) y formato (en papel o en digital). Los alumnos contestaron en una escala tipo Likert con cuatro opciones, desde nunca a todos los días.

Utilizamos modelos lineales mixtos, con las puntuaciones tipificadas en ACL como variable dependiente, el promedio de las respuestas sobre hábitos lectores como predictores, y el colegio y la clase como variables aleatorias, sobre una submuestra de 831 estudiantes (los datos del resto de centros están siendo codificados actualmente). Se observaron relaciones positivas de tamaño pequeño para la frecuencia lectora para ocio-papel ( $\alpha = 2.15$ ,  $p = .03$ ,  $d = .07$ ) y colegio-papel ( $\alpha = 2.37$ ,  $p = .02$ ,  $d = .08$ ), así como una relación negativa de tamaño pequeño para lectura colegio-digital ( $\alpha = -3.60$ ,  $p < .001$ ,  $d = -.15$ ). La relación no fue significativa para lectura ocio-digital ( $\alpha < 1$ ).

Los resultados revelan que el uso generalizado de las tecnologías digitales para la lectura en centros escolares parece susceptible de cometer el tradicional error de adoptar innovaciones tecnológicas sin basarse en evaluaciones de su eficacia. Por el contrario, nuestro análisis sugiere que la frecuencia lectora en papel, tanto para el estudio como para diversión puede ser un buen aliado para el desarrollo de las habilidades de comprensión. La investigación futura deberá identificar las razones por las cuales los maestros/as eligen fomentar la lectura mediante dispositivos digitales en lugar de en papel, y qué estrategias podrían contribuir a que su introducción en las clases no resulte un perjuicio para el aprendizaje de su alumnado



## **Actividades artísticas y desarrollo de habilidades sociales en estudiantes con altas capacidades (AACC)**

Sofía Gómez Garrido<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Maestra funcionaria de carrera de la Comunidad de Madrid. CEIP Patriarca Obispo Eijo Garay. Profesora colaboradora en el Ámbito Artístico y de Habilidades Sociales, 5º Educación Primaria, Programa de Enriquecimiento para las Altas Capacidades (PEAC), Madrid (España).

En el ámbito de la docencia del alumnado con altas capacidades (AACC) es especialmente importante tener en cuenta dimensiones no cognitivas como la necesidad de sentirse integrados socialmente y ser motivados con actividades abiertas e innovadoras. En este trabajo se han diseñado un conjunto de actividades docentes innovadoras, orientadas a desarrollar las habilidades sociales en este alumnado. La intervención se ha realizado en tres grupos de estudiantes de 5º de Educación Primaria incluidos en el “Programa de Enriquecimiento para alumnos con Altas Capacidades” de la Comunidad de Madrid (PEAC).

El objetivo general es desarrollar habilidades sociales básicas para mantener relaciones positivas. Los objetivos específicos son: fomentar la participación y la comunicación en gran grupo, potenciar la aportación de propuestas constructivas, y aprender a expresar sus opiniones, juicios y sentimientos de manera asertiva para resolver sus conflictos.

La muestra está formada por 51 estudiantes de 5º curso de educación primaria, de los cuales 32 son niños y 19 son niñas. La metodología empleada incluye el aprendizaje cooperativo y la gamificación. Se han diseñado actividades del ámbito artístico y otras actividades lúdicas enfocadas a potenciar sus habilidades sociales a través de la introspección y de la expresión de sus opiniones y emociones.

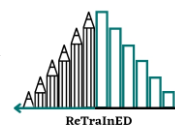
Mediante la observación directa en el aula se han recogido anotaciones en un diario reflexivo, valorando los siguientes ítems: 1.-Expresa sus ideas, opiniones y juicios. 2. -Es constante y perseverante ante los retos. 3.- Participa y se comunica en gran grupo voluntariamente. 4.-Resuelve sus conflictos de forma asertiva.

Se ha obtenido muy buena valoración en los cuatro ítems mencionados. El ítem “es constante y perseverante ante los retos” es en el que destaca la gran mayoría del alumnado. Esto concuerda con resultados obtenidos en un estudio previo similar, que implementa el trabajo artístico en un contexto lúdico con alumnado con AACC.

Las niñas han obtenido una mejor valoración que los niños en el ítem “participa y se comunica en gran grupo voluntariamente”. Esto está en línea con otro estudio anterior en el que se ha observado una mayor fluidez verbal y facilidad para expresar emociones en las niñas que en los niños con AACC.

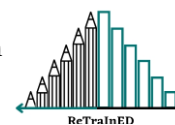
La elevada ratio de estudiantes y el limitado número de sesiones anuales en el Programa (16 en total), han sido las dos dificultades más significativas.





Por otra parte, la información del diario reflexivo para la valoración de estos ítems sería conveniente que fuera apoyada por datos provenientes de sus centros escolares.

La evolución de los alumnos/as ha sido muy positiva. Las actividades artísticas y la gamificación han contribuido al desarrollo de sus habilidades sociales en distintos ámbitos.



## ¿Comprendemos igual en la Tablet que en papel?: un metaanálisis

Ladislao Salmerón<sup>1</sup>, Lidia Altamura<sup>1</sup>, Pablo Delgado<sup>1</sup>, Anastasia Karagiorgi<sup>2</sup> y Cristina Vargas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Valencia, Valencia (España)

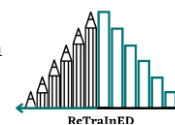
<sup>2</sup> Julius-Maximilians-Universität Würzburg (Alemania)

¿Comprendemos igual en papel que en pantalla? Varios meta-análisis recientes han identificado que tendemos a comprender un poco mejor los textos en su versión impresa que en pantalla. Pero estos trabajos incluyeron dispositivos digitales tan diversos como ordenadores de sobremesa, portátiles o tabletas digitales. Dos de los meta-análisis analizaron el efecto moderador del tipo de dispositivo. En ambos casos, el efecto de superioridad del papel no difirió en función del dispositivo. Sin embargo, estos resultados deben tomarse con cautela, ya que el número de estudios que utilizaron dispositivos móviles fue pequeño e incluían mucha variedad de dispositivos móviles (fundamentalmente tabletas y lectores electrónicos, pero también teléfonos inteligentes). El presente meta-análisis continúa esta línea de trabajo, y persigue comprobar si la lectura en tabletas es susceptible al efecto de superioridad del papel, o si, por el contrario, dado que proporcionan una experiencia física de lectura más próxima al libro impreso que los ordenadores, no se producirá dicho efecto.

A partir de una muestra inicial de 3043 estudios publicados entre 2010 y 2022, se incluyeron finalmente 39 estudios que compararon la comprensión lectora de un mismo texto (o varios) presentado en formato papel o en tableta o lector electrónico. En total, se incluyeron datos de 2820 estudiantes y todos los diseños fueron entre grupos. Como moderadores principales, se analizaron el tipo de dispositivo móvil y el nivel educativo (primaria, secundaria y universidad).

El efecto metaanalítico fue significativo ( $g = -.11$ ,  $p = .02$ ), indicando una comprensión ligeramente peor al leer en dispositivos móviles frente al papel. En cuanto a los moderadores, el efecto del tipo dispositivo móvil no fue significativo ( $p = .76$ ), por lo que tanto tabletas como lectores electrónicos fomentan en promedio peor comprensión que el papel. Por último, el efecto de nivel educativo sí resultó significativo ( $p = .03$ ). Mientras que el efecto de superioridad del papel surgió entre estudiantes universitarios ( $g = -.20$ ,  $k = 24$ ), la comprensión fue equivalente para ambos medios de lectura en estudiantes de primaria ( $g = .05$ ,  $k = 7$ ) y de secundaria ( $g = .10$ ,  $k = 4$ ).

Nuestro meta-estudio extiende la literatura previa, centrada fundamentalmente en la lectura con ordenadores. En promedio, la comprensión de un mismo texto resulta ligeramente mejor en papel que en dispositivos móviles, específicamente entre estudiantes universitarios. Para las etapas educativas anteriores, la comprensión no varía significativamente entre medios de lectura. Aun así, dado el número limitado de estudios centrados en primaria y secundaria, debemos ser cautelosos con esta conclusión. Más aún cuando dos estudios de gran escala con estudiantes de EEUU de cursos equivalentes a 4º de primaria y 2º de ESO en España que encontraron mejor comprensión en papel que en tabletas ( $g = -.21$  y  $g = -.07$ ) se excluyeron de nuestros análisis debido a que eran un valor atípico influyente. Por tanto, son necesarias investigaciones adicionales para corroborar estos efectos.



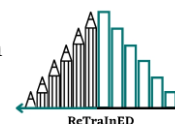
## **Visión docente del empleo de la danza como recurso didáctico en Educación**

### **Infantil**

Jorge Parras Presa

Doble grado de Maestro/a en Educación Infantil y Maestro/a en Educación Primaria, Facultad de Formación de Profesorado y Educación, Madrid (España)

La danza no es considerada habitualmente como uno de los recursos didácticos por excelencia para el alcance de los objetivos planteados por el currículo de la etapa de Educación Infantil. No obstante, existen numerosas investigaciones científicas que demuestran que la danza favorece el desarrollo motor (en nociones como el esquema corporal, la motricidad gruesa y fina, la coordinación y la lateralidad), el desarrollo afectivo-expresivo (conocimiento de los sentimientos del propio individuo y de otras personas) y el desarrollo social (desinhibición, autoestima, etc.). Sin embargo, las maestras/os no emplean habitualmente la danza para la adquisición de dichas áreas del desarrollo. Es por ello que esta investigación, la cual puede enmarcarse en el Trabajo de Fin de Grado (TFG) de Maestro/a en Educación Infantil, tiene como objetivo principal conocer y mostrar la opinión docente acerca del empleo de la danza como recurso didáctico en Educación Infantil, así como concienciar al profesorado de los beneficios de este arte. Participaron 31 maestras/os del segundo ciclo de Educación Infantil en centros educativos públicos de la Comunidad Autónoma de Madrid (España). Se diseñó un cuestionario *ad hoc* online ([enlace](#)) que fue cumplimentado por los participantes. Posteriormente, se realizó un análisis cuantitativo descriptivo de los datos obtenidos. El cuestionario consta de diversas preguntas que abarcan cuatro bloques: a) beneficios de la danza; b) formación docente; c) práctica en el aula; y d) disponibilidades de recursos espaciotemporales. Las preguntas se realizaron mediante una escala de tipo Likert de 1 a 4 para evitar la neutralidad en las respuestas, siendo 1 “totalmente en desacuerdo” y 4 “totalmente de acuerdo”. Los resultados demostraron que los docentes consideran que la danza presenta múltiples beneficios, en especial, en el ámbito motor. Asimismo, los docentes consideraron que, en especial la dimensión social y aquellos aspectos relacionados con los valores éticos son los que menos aportaciones contribuye la danza. A pesar de que numerosos estudios afirmen los beneficios de la danza, la discusión muestra que los maestros/as desconocen dichas ventajas o no llevan a cabo prácticas dancísticas en el aula. La principal limitación de esta investigación es el tamaño de la muestra (N=31), lo que impide la representatividad. En conclusión, los maestros/as no emplean la danza como recurso didáctico debido a tres principales causas: a) excesiva rigidez del currículo; b) escasa formación docente; y c) falta de recursos espaciales y temporales.



## La dimensión de género en la profesionalización docente.

María Matarranz García<sup>1</sup>

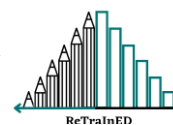
<sup>1</sup>Universidad Autónoma de Madrid. Departamento de Pedagogía.

Esta comunicación se enmarca en el contexto de un proyecto de investigación más amplio enfocado a comprender el proceso de configuración de la profesión docente de las etapas de educación infantil, primaria y secundaria, su proceso de profesionalización dentro del sistema educativo español y su desarrollo profesional. En ella se expondrán los primeros resultados del estudio bibliográfico llevado a cabo para la indagación de los aspectos clave de la profesionalidad docente atendiendo a la dimensión de género en cada uno de ellos.

La profesionalización docente forma parte de la configuración de la identidad del profesorado y, en la actualidad, es una cuestión de enorme relevancia, tanto por el impacto que esta tiene en el conjunto del sistema educativo, como por el interés que está suscitando en los últimos años en materia política. La profesionalización docente no es un concepto novedoso, sino que ha sido ampliamente estudiado y, de hecho, es una cuestión compleja que debe ser abordada desde una perspectiva multifactorial. Es importante que el profesorado participe activamente en el proceso de desarrollo profesional, en tanto que los docentes no son sujetos pasivos y, ante las demandas políticas deben tener capacidad de negociar, interpretar, contextualizar e, incluso, resistir a los requerimientos normativos aportando sus propios valores, ideas y concepciones educativas. Desde una perspectiva holística podemos decir que, la profesionalización docente, es una cuestión en la que intervienen diversas variables y, por tanto, resulta de interés identificar y analizar los elementos que en ella confluyen poniendo especial atención en la perspectiva de género.

Metodológicamente esta comunicación propone una revisión bibliográfica en la que se han planteado dos objetivos generales: (i) realizar una revisión de los marcos teóricos y aspectos fundamentales de la profesionalización docente en la bibliografía académica reciente. (ii) identificar y analizar la perspectiva de género en los aspectos clave de la profesionalización docente. Para ello, previa definición y aplicación de unos criterios de búsqueda determinados, se ha realizado un rastreo documental en las bases científicas de SCOPUS y la Web of Science (WoS). Posteriormente, una vez seleccionados los documentos, se ha realizado una revisión sistemática de los mismos por medio de su análisis cualitativo.

Los resultados se alinean en torno a tres aspectos clave de la profesionalización docente: la formación, la práctica y la evaluación, todos ellos abordados desde la perspectiva de igualdad de género. Además de estos tres aspectos clave señalados, se plantean algunos temas transversales que se han repetido en los textos estudiados y que resultan de interés para reflexionar sobre la dimensión de género en educación en general y en la profesión docente en particular. Asimismo, y fruto del análisis realizado, se propone un árbol de indicadores que recoge la multifactorialidad de la profesionalización docente desde una perspectiva de género. Se pretende así crear un marco de análisis, tanto del corpus teórico como de la perspectiva de género de la profesionalización docente en el sistema educativo.



## **Willing or forced? The impact of motivation on learning English as a Foreign Language**

Silvia García Sánchez<sup>1</sup> y Marta Garrote Salazar<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Inglés Lengua Extranjera, Educación Primaria, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid (España).

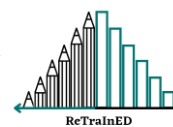
<sup>2</sup>Inglés Lengua Extranjera, Maestro/a en Educación Primaria, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid (España).

Learning a foreign language needs the students' motivation as one of the main factors to succeed (Dörnyei, 2008). Primary Education students in Spain must learn English as a Foreign Language (EFL) compulsorily, which, in many cases, leads to a lack of motivation. This study aims at finding out whether EFL teachers' performance and the methodology they use may have a positive impact on the students' learning process and their perception of EFL.

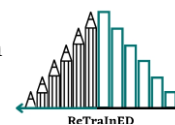
For that, we conducted research (case study) in two different schools in Madrid. Participants (n=52) belonged to KS2 (3<sup>rd</sup> and 6<sup>th</sup> year of Primary Education). At the beginning of the academic year, a negative attitude towards EFL was observed, due to previous experience. Students felt that learning English was a tough process in which they were obliged to pass exams without a real purpose. Taking this in mind, different tasks were designed to foster students' motivation. In addition, the teacher's methodology was changed, promoting an active and dynamic learning environment, moving away from traditional teaching in which translation activities were the core of the lessons. Some tasks based on the Communicative Approach were put into practice with the aim of changing these unfavourable attitudes towards EFL. Some examples are using sticky songs as warm-up tasks to foster joyful feelings before the lessons, introducing surveys to involve students in taking decisions, such as the topic of the listening tasks, or creating collaborative posters in which children include their hobbies or cultural aspects they are interested in. Also, the teacher designed boardgames to practise grammar aspects in an inductive and enjoyable way, for instance, adaptations of Game of the Goose or Speed Cups. Finally, writing skills were practised using manipulated elements, such as treasure island maps created by the students.

At the end of the academic year, students were surveyed by means of a questionnaire — adapted for Primary students from Gardner et al. (1992), Guilloreaux and Dörnyei (2008) and Yue (2012)— regarding their motivation and the methodology used by their EFL teacher. Some of the most relevant results are these: 83.3% of the students think that learning a foreign language helps us to better understand people; 70.8% stated that learning EFL is not boring; 77.1% said that the teacher's attitude is key to feel motivated; 87.5% prefer communicative tasks (such as playing boardgames for which they must speak English to participate) than traditional tasks (such as the workbook exercises or translation activities). Also, we observed an increase in the students' grades comparing their first term grades with their final ones, understood as the main sign of their motivation increase.

As this is a preliminary study, we must highlight two main limitations, that will be dealt with in the future: there was no control group, and the pre-assessment was based only on the teacher's observation and on informal conversations with students.



We can conclude that, therefore, teachers' performance and the methodology they use have a positive impact on the students' learning process. The teaching of EFL must focus on communicative activities with a real purpose. Traditional teaching, aiming at passing exams, and based on textbooks should be avoided in order to motivate students and to make them aware of the benefits of learning foreign language



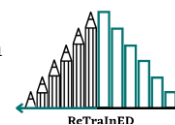
## **Exploración psicométrica del instrumento de evaluación táctica para fútbol (TAIS) en Educación Física y escuelas deportivas con alumnado de 8 a 12 años**

Carmen Barquero-Ruiz<sup>1</sup>, Lourdes Meroño-García<sup>2</sup> y José L. Arias-Estero<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Expresión Plástica, Musical y Dinámica. Facultad de Educación. Universidad de Murcia.

<sup>2</sup>Facultad de Deporte. Universidad Católica San Antonio de Murcia, Murcia, España.

Actualmente, la enseñanza táctica de los juegos deportivos se ha enfatizado gracias a estudios, bajo enfoques de enseñanza basados en el juego, que revelan resultados positivos en el aprendizaje táctico del alumnado. Estas propuestas de enseñanza han demandado el diseño de instrumentos adecuados para evaluar dicho aprendizaje táctico. Recientemente, se creó el instrumento para la evaluación del aprendizaje táctico en fútbol (Tactical Assessment Instrument in Football [TAIS], Barquero-Ruiz et al., en prensa), ya que dicho deporte es un contenido abordado en Educación Física y en escuelas deportivas. El instrumento permite una evaluación ecológica y alineada, considerando los elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje de la táctica del fútbol. Sin embargo, no existe información sobre sus propiedades psicométricas, que permita asegurar que el instrumento evalúa el constructo para el que fue diseñado. El objetivo de este estudio fue conocer, exploratoriamente, las propiedades psicométricas del TAIS para evaluar el aprendizaje táctico en fútbol en el contexto de la Educación Física y escuelas deportivas. Se siguieron las fases de análisis estadístico de los criterios y análisis factorial exploratorio. Participaron 296 niños/as (78 niñas y 218 niños,  $M = 10.48$ ,  $SD = 1.11$  años) de 36 clases o equipos del sureste de España, que jugaron 36 partidos de fútbol, siguiendo las reglas oficiales. Los padres firmaron los consentimientos informados y el comité de ética aprobó la investigación. Los partidos fueron grabados y evaluados por tres ayudantes de investigación empleando TAIS. Para el análisis estadístico de los criterios se calcularon estadísticos descriptivos y el nivel de discriminación mediante el coeficiente de correlación corregido. Se calculó la medida de adecuación muestral Kaiser-Meyer-Olkin ( $KMO$ ) y la prueba de esfericidad de Bartlett. La dimensionalidad se estudió mediante el análisis factorial exploratorio. Como consecuencia del análisis estadístico, esta versión del TAIS se redujo de 22 a 16 criterios, organizados provisionalmente en cuatro dimensiones teóricas (ataque adecuado, ataque inadecuado, defensa adecuada, defensa inadecuada). Como resultado del análisis factorial exploratorio, los 16 criterios se agruparon en las cuatro dimensiones teóricas. Se confirmó la idoneidad del número de participantes ( $KMO = .79$ , prueba de esfericidad de Bartlett:  $p < .00$ ). El valor mínimo de los valores de saturación fue de .40 y el máximo de .80. En comparación con otros instrumentos existentes para evaluar el aprendizaje táctico, TAIS es el único que presenta el análisis estadístico de los criterios y su dimensionalidad. Por un lado, el análisis estadístico de los criterios permitió identificar aquellos que son esenciales para evaluar el aprendizaje táctico. Por otro lado, el análisis factorial exploratorio informó de las dimensiones, que psicométricamente, permitirían dicha evaluación. En conclusión, este estudio muestra un instrumento compuesto por 16 criterios, agrupados en cuatro dimensiones (ataque adecuado, ataque inadecuado, defensa adecuada, defensa inadecuada), que podría ser adecuado para evaluar el aprendizaje táctico en fútbol, tanto en Educación Física como en el contexto extraescolar, con alumnado de 8 a 12 años. No obstante, en futuros estudios es necesario confirmar la validez y fiabilidad de esta nueva versión del TAIS con 16 criterios.



## **Acompañamiento Educativo en Matemáticas: Una experiencia de Aprendizaje Servicio**

Paloma Guillem González-Blanch<sup>1</sup> y Natalia Ruiz-López<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Profesora de Matemáticas de Educación Secundaria y Bachillerato Internacional, Colegio Nuestra Señora del Recuerdo, Madrid (España).

<sup>2</sup>Profesora de Didáctica de la Matemática. Facultad de Formación de Profesorado y Educación (UAM), Madrid (España).

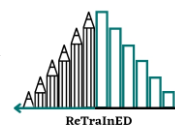
La presente comunicación se centra en el concepto de acompañamiento educativo en matemáticas desde el enfoque de Aprendizaje-Servicio (ApS), explicando las características de una investigación con estudiantes de bachillerato. Aunque el estudio tiene objetivos más amplios, en este caso se analiza cómo ha influido la participación en el ApS en la creación de materiales y estrategias metodológicas para la enseñanza de algunos conceptos matemáticos en Primaria.

Han participado en el estudio 12 estudiantes que cursan primero de Bachillerato Internacional en un centro privado. En su currículo tienen una asignatura de Creatividad, Actividad y Servicio donde se engloba la actividad de ApS de apoyo escolar a alumnado de primaria (de un centro público). Proviene de familias desestructuradas, en su gran mayoría con un gran desfase curricular y sin ninguna posibilidad de encontrar ayuda académica en sus casas. Este alumnado ha dedicado una hora semanal al apoyo escolar centrado en la experiencia de acompañamiento educativo en matemáticas. Paralelamente, se ha dedicado una hora semanal con las/los estudiantes de bachillerato para hacer un seguimiento y acompañamiento de la experiencia, ayudándoles a crear el material necesario para el apoyo escolar y poner en común las dificultades que se iban encontrando día a día. Cada estudiante de bachillerato ha tutelado a dos o tres alumnas/os de primaria. Durante las primeras semanas, se hicieron asambleas para favorecer el acompañamiento grupal y la profundización en los conceptos básicos de las matemáticas de primaria, ya que se compartían las dificultades que encontraban. Como instrumentos de recogida de datos se han empleado entrevistas individuales, cuestionarios de elaboración propia y las reflexiones escritas de las/os estudiantes de bachillerato.

Se comparten los resultados obtenidos sobre las estrategias metodológicas que varios estudiantes participantes en el acompañamiento han empleado en la enseñanza de las operaciones con números naturales (multiplicación y división) y racionales positivos (operaciones con fracciones), explicando las dificultades a las que se han enfrentado durante la actividad de ApS y cómo las han solventado. Se ha empleado un método mixto para analizar los resultados, principalmente el modelo de investigación narrativa que se centra en la forma de conocimiento que interpreta la realidad desde la óptica de la identidad, intentado comprender los contextos en los que los sujetos actúan y viven a partir de sus propias voces. La observación, tanto del grupo de trabajo de los participantes del estudio como de las clases de apoyo escolar, ha sido indispensable para poder concretar y hacer el análisis de los resultados.

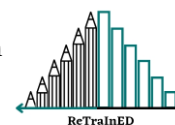
El acompañamiento grupal realizado ha sido muy positivo y bien valorado por las/los participantes, se han escuchado y compartido muchas cosas, incluidas las emociones y





sentimientos que les iban produciendo las realidades que estaban conociendo de las familias del alumnado de primaria, así como las dificultades al explicar la asignatura de matemáticas. El acompañamiento realizado a través de entrevistas personales les ha ayudado a fomentar su creatividad, a diseñar material individualizado para cada alumna/o y responder a las dificultades que se iban encontrando.

Una limitación del estudio es el tamaño de la muestra (que se ha ido ampliando, ya se ha implementado en tres cursos). Las restricciones por la pandemia también han afectado al normal desarrollo del ApS, aunque se ha podido adaptar a otros contextos.



## **Análisis crítico de la mediación tecnológica en entornos educativos**

Andrea Fernández Cienfuegos

Estudiante del Doctorado en Educación, Universidad Complutense de Madrid (España).

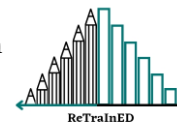
Este estudio compara dos entornos de aprendizaje, el presencial y el virtual, y examina el rol de la tecnología y sus efectos en un grupo de estudiantes universitarios que asisten a clase de lengua extranjera. Los resultados, que se analizaron en el marco de teorías provenientes de la psicología evolutiva y la ciber-psicología, ponen de manifiesto la necesidad de analizar críticamente el rol de la tecnología y sus efectos en entornos educativos.

En el actual panorama educativo post Covid-19, y a la vista de la eclosión de la enseñanza en línea en todos los niveles educativos, es imprescindible ahondar en el análisis del papel de la tecnología y sus efectos sobre las diferentes dimensiones implicadas en el aprendizaje. Si bien es cierto que la mediación tecnológica facilita la continuidad de la enseñanza en circunstancias en las que la presencialidad no resulta posible, también lo es que esta mediación conlleva cambios en la carga cognitiva y en el comportamiento de los aprendices. En el caso concreto del aprendizaje de una lengua extranjera, en el que están implicados factores cognitivos y afectivos, la tecnología no puede ser considerada como un agente neutral. Esta investigación tiene como objetivo principal aportar datos que ayuden a los educadores a ejercer un uso crítico de las herramientas tecnológicas.

Los resultados que se presentan en esta comunicación son los correspondientes al análisis de los datos recogidos entre un grupo de 52 estudiantes universitarios de español como lengua extranjera en la Universidad China de Hong Kong. Los participantes, que asistieron a un curso intensivo de verano en el que el 50% de las clases fueron en línea y el otro 50% en persona, completaron un cuestionario que incluía ocho preguntas para contestar según una escala Likert y dos preguntas de respuesta abierta.

De acuerdo a los datos recogidos, una mayoría de estudiantes aseguró sentirse más relajado y menos tenso o nervioso cuando las clases eran en línea. Esto podría explicarse debido al efecto de desinhibición en línea (Suler, 2004), según el cual los diferentes grados de invisibilidad derivados de la mediación tecnológica actuarían como un escudo de protección para algunos estudiantes. Sin embargo, los datos también evidenciaron una disminución en los niveles de interacción entre los estudiantes y entre los estudiantes y el profesor en entornos virtuales. Estos resultados apoyarían la teoría de la naturalidad del medio (Kock, 2005). De acuerdo a esta teoría, cuanto más baja es la naturalidad del medio, mayor es el esfuerzo cognitivo, mayores las posibilidades de ambigüedad en la interpretación del mensaje y menor la excitación psicológica. Así, se podría argumentar que el mayor esfuerzo cognitivo exigido a los estudiantes durante las clases en línea tiene como consecuencia un incremento en la ambigüedad durante sus interacciones con compañeros y profesores que deriva en problemas de comunicación y en cierta sensación de aislamiento.

Los resultados obtenidos indican un efecto de la mediación tecnológica sobre los niveles de satisfacción emocional y ponen de manifiesto la necesidad de analizar el uso de la tecnología y sus efectos desde una perspectiva crítica.



## **La innovación y la conservación como parte de un mismo proceso: puntos comunes y divergencias en los casos históricos de la Escola Sant Gregori, el Institut Costa i Llobera y las Escoles en Lluita.**

Paula Sánchez Gil

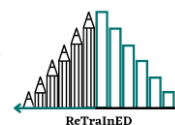
Programa de Doctorado en Educación/Teoría de la Educación, Universidad Autónoma de Madrid. Madrid (España).

Frecuentemente encontramos los términos *innovación* y *conservación* contrapuestos. Aunque a nivel lingüístico proponen realidades contrarias a nivel teórico podríamos considerarlas complementarias, pues incorporar propuestas novedosas implica necesariamente conservar, preservar expresamente tanto en el planteamiento como en las prácticas algunos aspectos estructurales: el marco en el que se producen, el contexto que las condiciona y los actores participantes son determinantes, como en estas experiencias datadas entre 1955 y 1970. Lo que se conserva supone la referencia sobre la que estudiar el impacto de las innovaciones que se introducen.

Esto lleva a plantearse las múltiples coincidencias de los paradigmas innovador y conservador: las buenas intenciones como punto de partida y la necesidad de perfeccionar las herramientas disponibles para optimizar los resultados suelen estar presentes en propuestas pedagógicas de uno y otro lado. En el contexto educativo esta tensión se ha mantenido a lo largo de diferentes momentos históricos hasta ser actualmente el foco de muchos de los grandes debates, como los que buscan determinar las metodologías más eficaces o los que aducen que solo debemos incorporar aquello basado en evidencias científicas.

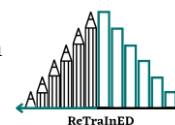
El objetivo de este trabajo es estudiar esta dualidad innovación-conservación en base a experiencias coincidentes en el momento histórico y en el contexto regional (Barcelona) que han abordado ambos aspectos desde perspectivas diferentes. Por un lado se han estudiado dos escuelas burguesas representantes de la conservación de la cultura catalana como forma de preservación identitaria, la Escola Sant Gregori (1955) y el Institut Costa i Llobera (1957) y por otro la agrupación escolar *Escoles en Lluita*, nacida del movimiento obrero "Associació de Veïns de Nou Barris" (1970), representante de la conservación de la lucha de los trabajadores como forma de reivindicación política. Todas estas escuelas encontraron su germen en la oposición al franquismo y para ello apostaron también por la conservación de su autonomía a través de la introducción de innovaciones estructurales (espacios, tiempos, organización, funcionamiento), metodológicas, didácticas y pedagógicas, desafiando al régimen y reclamando el ejercicio de su derecho a constituirse en libertad.

Ambos modelos apostaron por innovar para conservar aunque con intenciones diferentes: las burguesas introdujeron nuevas metodologías (cooperativas, intergeneracionales, por proyectos) para conservar la lengua, las tradiciones y la cultura catalana; las Escoles en Lluita innovaron usando espacios públicos (clases en plazas y calles) y creando alianzas políticas entre docentes y familias en lucha por sus derechos. En todos los casos la acción contra el estado fue clave, en las burguesas para la autodeterminación y en las obreras para conservar los espacios vecinales y la lucha de los trabajadores como base de la educación.



Las limitaciones de este trabajo residen en la complejidad que supone datar los hechos con precisión ya que la mayoría de los testimonios se recogen en fuentes de fiabilidad relativa (diarios, blogs, webs) que es difícil contrastar con fuentes documentales físicas.

Resaltamos que es necesario visibilizar el objeto de los procesos de innovación y conservación puesto que este impregna los procedimientos y resulta clave para contextualizar e interpretar los resultados que se desprendan.



## **Factores y agentes socioeducativos en los ámbitos formal y no formal: horizontes hacia entornos más justos e inclusivos.**

Elisabet López Vázquez

Doctoranda en Educación, Universidad Autónoma de Madrid (España).

La preocupación por el fracaso y el abandono escolar por parte de niños, niñas y adolescentes se ha intensificado en las últimas décadas. Tanto la educación formal como la no formal son unidades indiscutibles en la educación de una persona. Por lo que, para lograr una sociedad más justa, es estrictamente necesario que esto se vea reflejado en los programas educativos de ambas unidades, así como en sus agentes facilitadores para que trabajen conjuntamente por y para la justicia social.

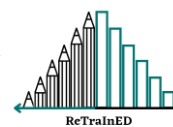
La pretensión de este diseño de investigación es analizar las conexiones que se establecen entre la educación formal, no formal y el entorno sociofamiliar de niños, niñas y adolescentes en desventaja social en varios núcleos poblacionales de la Comunidad de Madrid.

El diseño de investigación será estructurado en tres fases. Primeramente, se conceptualizará y analizará la educación formal y la no formal en la Comunidad de Madrid. Seguidamente, se aplicará un diseño de investigación mixto con metodologías y técnicas tanto cualitativas como cuantitativas en donde se desarrollará un estudio en profundidad detectando las necesidades emergentes de las entidades socioeducativas colaboradoras. Por último, se volcarán los datos en un informe descriptivo, global y específico, de cada institución y se elaborarán unos indicadores de calidad.

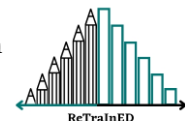
Con respecto a los resultados previstos tras la investigación, se espera detectar posibles necesidades en relación con una educación más orientada y coordinada para mejorar las situaciones sociales en donde tanto los agentes del ámbito formal como los del no formal trabajen conjuntamente para el éxito global. Asimismo, se contempla la elaboración de un listado de indicadores con carácter orientador que garantice la conexión y la adecuada comunicación entre los diferentes ámbitos educativos y el núcleo familiar.

Las últimas investigaciones realizadas sobre segregación escolar por nivel socioeconómico o por nivel de estudios de los padres, reveló que la segregación que se producía por nivel socioeconómico era mayor que por estudios de los padres siendo un factor relevante para el éxito escolar. En referencia a esto, la Comunidad de Madrid ha registrado recientemente un descenso de la tasa de abandono escolar de un 11,9% a un 10,4%. Sin embargo, España todavía se encuentra dentro de los países de la Unión Europea con mayor tasa de abandono educativo prematuro concibiendo imprescindible analizar las características del contexto general e individual del individuo para dar respuesta a sus necesidades.

En la educación formal se pueden ver reflejados a través de conflictos o de bajo rendimiento problemas del día a día del alumnado. Descubrir su punto de origen puede ser clave a la hora de evaluar y analizar los fallos cometidos en pro de proponer soluciones o alternativas eficientes. Profundizar en el posible déficit de entendimiento o desconexión



con el entorno más cercano de los y las estudiantes por parte del equipo docente puede suponer también la concienciación de este ante sus limitaciones poniendo de relieve que no son los únicos agentes responsables del desarrollo íntegro de los y las menores.



## Sources of orthographic effects in beginning readers: the role of linguistic experience

Gorka Ibaibarriaga Fernandez<sup>1</sup> y Joana Acha Morcillo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad del País Vasco UPV/EHU: Desarrollo cognitivo. Estudiante doctorado Facultad de Psicología, Donostia-San Sebastián (España).

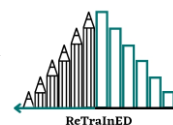
<sup>2</sup>Universidad del País Vasco UPV/EHU: Desarrollo cognitivo. Profesora agregada Facultad de Psicología, Donostia-San Sebastián (España).

Learning to read implies the transition from sublexical –letter by letter reading- to lexical –whole word- processing of words. According to the lexical tuning hypothesis, this transition implies learning the orthographic properties of words as a result of experience with print, so that children develop word representations where all letters and their positions are well-specified, that is, exhaustively coded. A central landmark of a well-specified lexicon is the sensitivity to letter position changes within words. Previous evidence obtained using the masked priming lexical decision paradigm highlights that letter strings formed by transposing two letters of a real word are perceived as being less similar to an identity base word after certain reading experience. However, little is still known about whether sensitivity to transposed letters can also be a result of the child’s linguistic environment. The aim of this study was 1) to test whether first grade Spanish children were sensitive to TL effects, and 2) to test the extent to which the child’s reading and linguistic experience predict such sensitivity.

72 six-year-old children were administered a masked priming lexical decision task in which frequent and infrequent words were presented. Words were preceded by either an identity prime (pelota-PELOTA), a TL prime (peolta-PELOTA), or a substituted-letter prime (peufta-PELOTA). Children were also assessed in short-term phonological memory (nonword repetition task), phonological awareness (sound deletion task), and receptive language (CELF-V subtest). Additionally, parents provided information about shared reading and literacy habits at home.

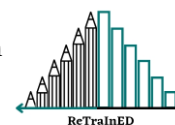
Results revealed that (1) frequent words were responded to faster and more accurately than infrequent ones; and (2) words preceded by TL primes were responded to significantly slower than those preceded by identity and SL primes, suggesting that children were sensitive to letter position changes. A regression analysis showed that children’s receptive language and parents’ lexical teaching during shared reading predicted the observed TL cost, particularly in frequent words; while children’s phonological abilities and reading habits did not.

The obtained data pattern revealed that even in first grade, children in transparent languages process lexical word forms, as revealed by the emergence of frequency and TL cost effects. Additionally, the TL effect was predicted by the children’s linguistic level and linguistic stimulation at home, and not by children’s pre-reading skills of reading habits. This is consistent with a linguistic account of orthographic processing development, suggesting that children’s lexical tuning largely depends on the child’s language level and home linguistic experiences.



Children's reading experience is an important source for the acquisition of orthographic properties of words. However, children's linguistic experience is another fundamental milestone for orthographic development. Families and educators should take oral language practice into account in order to promote exhaustive and fluent reading in childhood.





## **Las imágenes del cuerpo humano en los libros de texto: ¿están diseñadas para aprender?**

Yolanda Postigo y Asunción López-Manjón

Departamento de Psicología Básica, Facultad de Psicología, Universidad Autónoma de Madrid

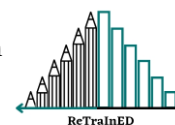
El incremento y diversidad de imágenes en los libros de texto podría convertir este material educativo en una vía privilegiada para la alfabetización en imágenes desde las primeras etapas educativas. Sin embargo, no está clara su función dentro del libro de texto y se desaprovecha su gran potencial para el aprendizaje corriendo el riesgo de convertirse en un adorno al texto. Estudios que analizan las imágenes sobre el cuerpo humano en libros de texto de primaria y secundaria señalan que su diseño ofrece pocas ayudas para el aprendizaje e incluso puede reforzar errores e ideas alternativas de los estudiantes. Las actividades con imágenes propuestas basadas en identificar y/o localizar elementos y con escasa enseñanza explícita de su uso promueven un aprendizaje repetitivo y literal. Las imágenes se presentan como si fueran autoevidentes o transparentes no asumiendo la dificultad que plantea su aprendizaje.

Este trabajo analiza en qué medida las imágenes de los libros de texto se diseñan con criterios instruccionales, es decir, con el objetivo de que el estudiante aprenda. Se propone un conjunto de criterios teniendo en cuenta que aprender con imágenes supone una interacción entre las características de la imagen y el aprendiz.

Se analizaron un total de 1.439 imágenes de once libros de texto de tres editoriales españolas de gran difusión (marco legislativo LOE y LOMCE). Los libros de texto analizados eran de las etapas educativas de educación primaria (3º, 4º y 6º curso) y secundaria (3º ESO) de Ciencias Naturales. Las imágenes seleccionadas pertenecían a las unidades didácticas sobre el cuerpo humano y se examinó su ajuste a los criterios propuestos. Estos criterios son: tamaño y tipo de imagen, existencia de elementos visuales (entre otros grafismos, color, detalles ampliados...), verbales (título, rótulos) y referencia de la imagen en el texto. Además de analizar las imágenes del texto principal se analizaron las actividades con imágenes mediante criterios relacionados con el tipo de aprendizaje implicado (tipo de tarea, procedimiento, nivel de procesamiento).

Los resultados muestran un uso limitado de esos criterios en ambas etapas educativas. Aunque se encontraron algunas diferencias entre ambas etapas (por ejemplo, tipo de imagen predominante, grado de contextualización de las imágenes, y nivel de procesamiento solicitado al estudiante), no parece existir un diseño coherente sobre su secuenciación.

Es necesario prestar más atención al diseño de las imágenes guiado, no tanto por criterios estéticos y decorativos, sino por criterios instruccionales que apoyen los procesos de aprendizaje de este material revalorizando sus potencialidades como una herramienta de aprendizaje.



## ¿Qué se hace para mejorar la percepción de competencia en educación física y matemáticas?

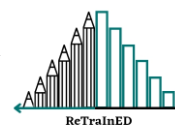
Paula Ors-Uriol<sup>1</sup>, Saray Peña-Hernández<sup>1</sup>, Rocío Garrido-Martos<sup>2</sup> y Laura Cañadas<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Estudiante Grado en Maestro/a en Educación Infantil y Maestro/a en Educación Primaria. Facultad de Formación de Profesorado y Educación, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid (España).

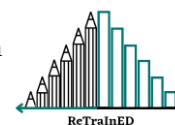
<sup>2</sup>Didáctica de las Matemáticas, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid (España).

<sup>3</sup>Departamento de Educación Física, Deporte y Motricidad Humana. Facultad de Formación de Profesorado y Educación, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid (España).

La competencia percibida se define como la percepción de un sujeto sobre su capacidad para desarrollar un comportamiento o tarea. Dos de las materias escolares donde el alumnado muestra una percepción más negativa son la educación física y las matemáticas. Por ello, es necesario realizar intervenciones que mejoren dicha competencia percibida. Sin embargo, la mayoría de estudios se focalizan en valorar de forma descriptiva el grado de desarrollo de la competencia percibida. Por ello, el objetivo de esta investigación es revisar sistemáticamente aquellos estudios que implementan programas de intervención para mejorar la competencia percibida en educación física y matemáticas. Se realizó una revisión sistemática en la Web of Science de los últimos 5 años (2018 a 2022). Los términos de búsqueda empleados fueron “perceived competence” AND “physical education” y “perceived competence” AND “mathematics”. Se incluyeron los estudios que cumplían los siguientes criterios: i) idioma, en inglés o español; ii) calidad, que haya pasado por proceso de evaluación por pares; iii) temática, intervenciones dirigidas a incidir sobre competencia percibida; iv) investigación, diseño de carácter transversal o longitudinal con intervención y análisis pre-post con/sin grupo control y v) participantes, desarrollados en educación primaria o secundaria. La búsqueda devolvió 149 resultados. Tras aplicar los criterios quedaron 15 estudios (13 educación física – 2 matemáticas). Los resultados muestran que la mayoría de las investigaciones (8) se han desarrollado en España. Los participantes oscilan entre 32 y 645 estudiantes, con edades entre los 6 y 15 años. Las intervenciones van de las 2 sesiones hasta un curso escolar completo, con una duración entre 40 y 60 minutos. En educación física las intervenciones se desarrollan fundamentalmente a través de modelos deportivos o el trabajo de la condición física. En matemáticas siguen diferentes modelos para la enseñanza de habilidades y procedimientos para la resolución de problemas. La mayoría de las investigaciones presentan que, tras las intervenciones, se observa una mejora de la competencia percibida. Además, estos estudios reportan que la competencia percibida mantiene una correlación positiva con: modelos de enseñanza, autonomía, rendimiento, regulación del esfuerzo, participación, satisfacción, disfrute y género. Se han encontrado pocas investigaciones que desarrollan propuestas para mejorar la competencia percibida. Además, son muy heterogéneas. En educación física, aunque el número de estudios es más elevado, no se valora el impacto que las intervenciones tienen a largo plazo ni como impactan estas intervenciones en la competencia percibida de las chicas. El número de investigaciones es especialmente reducido en matemáticas. En esta área la investigación, centrada principalmente en el diagnóstico, ha evidenciado que una baja competencia percibida influye negativamente en el aprendizaje, especialmente en mujeres, y por ello es necesario realizar intervenciones específicas para revertir dicha situación. Por último, aun teniendo



ambas disciplinas unos criterios de valoración comunes para la competencia percibida, no hay intervenciones conjuntas entre ambas áreas, a pesar de los beneficios que estas podrían tener. Las investigaciones futuras deben profundizar en propuestas conjuntas entre ambas disciplinas que tengan impacto a largo plazo sobre la competencia percibida, especialmente en chicas.



## **Estrategias de aprendizaje eficaces: ¿las aplica el profesorado y el alumnado de las Facultades de Educación?**

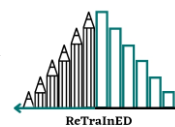
Marta Ferrero, Carlos Romero-Rivas y Sara Rodríguez-Cuadrado

Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación, Facultad de Formación de Profesorado y Educación. Universidad Autónoma de Madrid

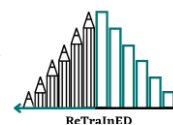
A pesar de que existe abundante literatura sobre cuáles son algunas de las estrategias de aprendizaje más importantes para adquirir nuevos conocimientos, a menudo son ignoradas por la comunidad educativa y reemplazadas por otras estrategias menos eficaces o sin ningún impacto en el aprendizaje. Las concepciones erróneas están firmemente asentadas en el sistema de creencias de las personas y suelen usarse como base para el empleo de determinadas prácticas educativas con poca o nula base científica. Si bien es cierto que este es un problema importante en nuestro sistema educativo, el pronóstico puede ser aún peor si desde las facultades de educación no se revierte esta tendencia. El objetivo del presente estudio es conocer qué estrategias de aprendizaje utiliza el alumnado de las facultades y escuelas de educación y cuáles son los motivos que explican su elección. Asimismo, en este trabajo se analiza el papel que tienen los docentes en las estrategias de aprendizaje que utiliza el alumnado. Por último, se explora si la creencia en algunas de las ideas erróneas más prevalentes sobre la educación y el cerebro son predictoras del tipo de estrategias usadas por el alumnado y fomentadas por el profesorado.

La muestra incluye dos tipos de colectivo: por una parte, 302 estudiantes (258 mujeres), con una media de edad de 24,3 años ( $DT=7.3$ ); y, por otra parte, 102 docentes (65 mujeres), con una media de edad de 44,3 años ( $DT=10,5$ ). Todos ellos pertenecen a facultades de educación de universidades públicas y privadas de 12 comunidades autónomas de España. Los participantes son reclutados mediante invitaciones individualizadas a través del correo electrónico y de la red social Twitter. Todos ellos dan su consentimiento para participar en el estudio. La tarea está tomada de Morehead y colaboradores (2016) y consiste en completar dos cuestionarios en modalidad online, uno dirigido a cada tipo de colectivo sobre diversas estrategias y hábitos de enseñanza o aprendizaje, sobre la neurociencia aplicada a la educación así como sobre seis escenarios diferentes de aprendizaje que requieren la emisión de un juicio. El tiempo estimado para completar el cuestionario es de 15 minutos.

El alumnado utiliza principalmente los esquemas, el subrayado y la relectura como estrategias habituales de aprendizaje. El empleo de estas estrategias no responde a lo que ha aprendido de sus docentes. El profesorado en su mayoría afirma abordar de forma explícita técnicas de estudio en el aula. Y recomienda principalmente hacer preguntas y participar en el aula, hacer autoevaluaciones y completar esquemas o subrayar la materia de estudio. En líneas generales, el conocimiento que muestran ambos tipos de población sobre las estrategias de aprendizaje que han evidenciado ser más eficaces, como la evocación o la práctica intercalada, es pobre.



El conocimiento que muestra el alumnado y el profesorado de las Facultades de Educación sobre las estrategias de aprendizaje más eficaces es claramente insuficiente. Sería altamente recomendable mejorar la formación del profesorado en esta área para optimizar a su vez el aprendizaje del alumnado. El reducido número de participantes, especialmente de docentes, obliga a hacer una lectura prudente de los resultados

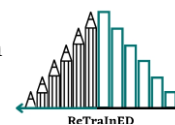


## **Diferencias en la percepción docente sobre la participación del alumnado en el diseño y planificación del proceso de evaluación y su implicación en la calificación en Educación Física en función del nivel educativo.**

Maite Zubillaga-Olague<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Educación Física, Deporte y Motricidad Humana. Facultad de Formación de Profesorado y Educación. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid (España).

Uno de los campos de innovación docente en el ámbito de la evaluación educativa es la posibilidad de incrementar la participación del alumnado en el proceso de evaluación desde el comienzo del proceso, en el diseño y planificación, hasta el final, en la determinación de la calificación. Los objetivos que se plantea esta investigación son: (i) analizar la percepción del profesorado de educación física sobre la participación del alumnado en el diseño y planificación del proceso de evaluación y la implicación de este en el proceso de calificación; (ii) analizar la diferencia en las variables estudiadas en función del nivel educativo en el que los docentes ejercen su docencia. Para ello se llevó a cabo una investigación cuantitativa, comparativa y de corte transversal. Participaron 455 docentes de educación física del territorio español (51.9% profesores/as de Educación Secundaria). Para la recogida de información, se empleó el *Cuestionario sobre Procesos de Evaluación en Educación Física #EvalEF*. Se trata de un cuestionario compuesto por 81 ítems de respuesta cerrada escala tipo *Likert* con 6 niveles de respuesta comprendidos entre 1 (nunca/muy en desacuerdo) y 6 (siempre/muy de acuerdo). Para esta investigación, se han empleado dos ítems relativos al diseño y planificación de los procesos de evaluación y cinco ítems sobre participación del alumnado en el proceso de calificación. Los análisis se realizaron mediante el software estadístico *SPSS v.27*. Al presentar los datos una distribución no paramétrica, se empleó la prueba *U de Mann-Whitney* para analizar las diferencias en los ítems estudiados en función del nivel educativo al que pertenece el profesorado (Primaria frente a Secundaria). Los resultados indican que la percepción del profesorado sobre la participación del alumnado tanto en el diseño del proceso de evaluación como en el proceso de calificación es escasa, reportando valores que se alejan poco del nivel medio de la escala (situados entre el 3 y 4 en una escala de 6). Únicamente el ítem *Comparto los criterios de evaluación con mi alumnado al comienzo de la Unidad Didáctica* reporta valores más altos. Se encuentran diferencias estadísticamente significativas en función del nivel educativo en dos de los ítems estudiados: *Comparto los criterios de evaluación con mi alumnado al comienzo de la Unidad Didáctica* y *se califica a partir de la coevaluación entre compañeros/as*. En ambos casos es el profesorado de Secundaria el que reporta valores medios más altos. Como conclusión, los resultados muestran que a pesar de hacer partícipe al alumnado en el proceso de evaluación compartiendo los criterios, el profesorado sigue sin delegar autonomía para establecer la calificación o diseñar de forma conjunta el proceso de evaluación. Esto indica que todavía queda campo por mejorar para que el alumnado participe con mayor frecuencia en su propio proceso de evaluación, desde el comienzo hasta el final. Cabe destacar que entre las limitaciones que presenta la investigación se encuentran las propias de los estudios cuantitativos, no pudiendo profundizar en las causas de las respuestas obtenidas.



## **Las Altas Capacidades en la Formación del Profesorado: una experiencia Erasmus Docente en Italia.**

Leandra Fernandes Procopio<sup>1</sup>, Alina de las Mercedes Martínez Sánchez<sup>2</sup> y Ilaria Di Crescencio<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bases Psicopedagógicas de la Educación Inclusiva, Grado de Educación Infantil, Departamento de Pedagogía, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid (España).

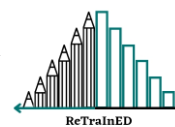
<sup>2</sup>Bases Psicopedagógicas de la Educación Inclusiva, Doble Grado de Educación Infantil y Educación Primaria, Departamento de Pedagogía, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid (España).

<sup>3</sup>Departamento de Lenguas Modernas de la Facoltà de Filosofia y Letras de Università degli Studi di Milano (UNIMI)

Las Altas Capacidades (AACC) siguen siendo muchas veces olvidada por las Leyes y el sistema educativo, así como en la formación del profesorado en los diferentes países. Tanto en España como Italia esta necesidad de apoyo educativo tiene recibido poca visibilidad, pero en Italia este vacío se hace más evidente, ya que no existe una ley educativa que preste atención a este alumnado en los centros educativos, así como está ausente en la planificación docente de la formación del Profesorado.

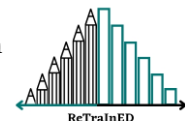
De esta necesidad formativa surgió la propuesta de un intercambio entre la docente de la asignatura de Bases Psicopedagógica de la Educación Inclusiva de la UAM y la docente del departamento de Lenguas Modernas de la Facoltà de Filosofia y Letras de Università degli Studi di Milano (UNIMI) para acercar el tema de las AACC a su cuerpo estudiantil y docente. La Estancia Erasmus Docente se realizó en febrero de forma presencial en la UNIMI y se prolongó de forma virtual desde marzo hasta julio de 2022, comprendiendo un período total de 6 meses. En la semana presencial se realizaron 2 días con conferencias y 1 taller sobre las AACC para los alumnos de formación inicial y máster de formación del profesorado de la Universidad de destino con el fin de conocer las AACC. En esta conferencias fueron trabajados diferentes temas: Los mitos y las características de los niños con AACC; Los conceptos y modelos explicativos de las AACC; Las respuestas educativas a las AACC. De manera virtual se programaron 5 charlas (1 por mes) como complemento al aprendizaje de las altas capacidades. Los temas elegidos por los estudiantes fueron: Las directrices de la Educación Inclusiva en España (1 sección), Las medidas de atención al Alumnado con Altas Capacidades (2 secciones), ¿Por qué es importante la atención a la Diversidad en los Centros Educativos? (1 secciones) y DUA- Diseño Universal del Aprendizaje como modelos para tender a la diversidad (1 sección). Todas las charlas fueron grabadas desde la Plataforma Teams y puestas a disposición de los estudiantes de ambas universidades.

Para evaluar el nivel de satisfacción de los estudiantes con las actividades desarrolladas y la importancia de una Estancia Erasmus, se aplicó un cuestionario de escala tipo Likert 5 puntos con 6 preguntas (4 cerrada y 2 abierta). La muestra fue compuesta por 100 estudiantes: 52% de la UNIMI y 48% de la UAM. Los resultados mostraron que el 92% de los estudiantes de la UNIMI y el 63% de la UAM nunca habían recibido formación sobre las AACC hasta la fecha, lo que confirma la poca formación recibida en la formación del profesorado, sobre todo en Italia. También el 86% de los estudiantes han considerado las ponencias como bastante útiles para su aprendizaje. Además, se encontró que el 95% de los estudiantes calificaron a los intercambios entre universidades como positivos para el aprendizaje de las diferentes realidades educativas. Como limitaciones



de esta experiencia se puede destacar el corto tiempo de estancia presencial y la dificultad de compaginar los horarios de las charlas virtuales con las respectivas clases en la Universidad.





## **Los jóvenes ¿estudian lo que quieren, lo que pueden o lo que les sugiere su entorno? El abandono en los estudios de grado en economía**

Blanca Olmedillas Blanco<sup>1</sup>, Paloma Sanz Álvaro<sup>2</sup> Francisca Cea D'Ancona<sup>3</sup> Javier Hernando Ortego<sup>4</sup> y Sergio Marchesini Achaval<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Vicedecana de Calidad e Innovación, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (UAM), Madrid (España).

<sup>2</sup> Vicedecana de Grado, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (UAM), Madrid (España).

<sup>3</sup> Coordinadora del Grado en Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (UAM), Madrid (España).

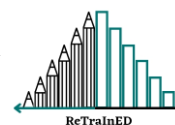
<sup>4</sup> Coordinador del Grado en Administración y Dirección de Empresas, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (UAM), Madrid (España).

<sup>5</sup> Coordinador del Grado en Derecho y Administración y Dirección de Empresas, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (UAM), Madrid (España).

El abandono universitario supone un doble fracaso, tanto personal como del sistema educativo. Recientemente se han publicado diversos trabajos que ponen de relieve el coste que tiene para la sociedad en su conjunto. Este estudio se centra en el abandono de los estudios de grado en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la UAM, con objeto de profundizar en las causas y poder tomar medidas que disminuyan esta tasa.

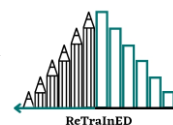
La consecución de los objetivos se plantea a través del análisis de los principales indicadores estadísticos disponibles sobre abandono. En concreto, se toman en consideración:

- Las cifras nacionales, regionales y de la UAM sobre estudios de grado en economía y gestión, con objeto de enmarcar la situación de nuestra Facultad.
- Los resultados de una encuesta propia distribuida entre los estudiantes de la Facultad cuyo expediente no ha sufrido modificaciones, como mínimo, en los dos últimos cursos académicos.
- Las tasas de abandono de los grados en economía y gestión de la UAM están dentro de los márgenes mostrados por estudios similares en universidades públicas presenciales nacionales y regionales.
- La situación es mejor que la media en títulos donde la oferta de plazas es más reducida, como son Economía y Finanzas y Gestión Aeronáutica, en los que la nota de corte es superior.
- Las cifras de abandono se reducen entre un 5% y un 10% si tenemos en cuenta el porcentaje de estudiantes que cambian de estudios.
- Respecto a la dificultad intrínseca de los estudios, el porcentaje de estudiantes matriculados que aprueban los exámenes es mejor que la media nacional, no presentándose como razón significativa del abandono.
- La encuesta propia ratifica estos resultados y permite aportar algunos nuevos.
- Los estudiantes de la UAM abandonan fundamentalmente en primer curso, y la principal razón que esgrimen es el cambio de institución/estudios.
- Los que cambian de estudios se dirigen mayoritariamente a ámbitos muy diversos, sin relación con los estudios de la Facultad, como ilustración, deporte, formación del profesorado... En el caso de los que continúan con estudios del mismo ámbito, destacan los que se trasladan a una universidad en el extranjero.

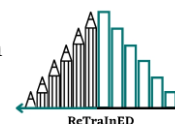


Los resultados obtenidos nos han permitido complementar y matizar el debate actual sobre las causas del abandono universitario. Consideramos que la presión social por realizar estudios con numerosas salidas laborales parece una razón que impulsa a los estudiantes a elegir grados en economía y gestión. Esto pone de manifiesto la falta de vocación con la que empiezan sus estudios estos jóvenes que deciden abandonar tempranamente. Por otra parte, el análisis de tasas y causas de abandono centrado en ramas de estudio permitirá diseñar medidas concretas y personalizadas para mitigarlo.

Es fundamental que los jóvenes puedan profundizar en el contenido y las salidas profesionales que implican las carreras en economía y gestión. Para ello, se debe trabajar en dos frentes, tanto desde los departamentos de orientación de los institutos, como acercando a profesionales del sector a las aulas universitarias.



## EXPERIENCIAS DE INNOVACIÓN EDUCATIVA



## **La investigación educativa en la formación del profesorado: aproximaciones prácticas a partir de un modelo teórico**

Haylen Perines<sup>1</sup> y Rodrigo Vega-López<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad Internacional de Valencia, España

<sup>2</sup>Departamento de Educación, Universidad de La Serena, Chile.

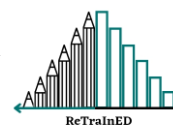
La presencia y relevancia de la investigación educativa en la formación del profesorado es una línea de investigación que ha ido creciendo paulatinamente y desde ella surgen distintas formas de abordarlo y también distintos argumentos respecto a su importancia. Entre estos argumentos se destaca, en primer lugar, el rol que tendría una formación temprana en los estudios de grado para disminuir la brecha entre la investigación educativa y la práctica docente, tópico que ha sido ampliamente analizado en la literatura. Otros argumentos apuntan a la relevancia de la investigación educativa para avanzar hacia un profesorado con pensamiento crítico, reflexivo con su práctica, que esté al pendiente de actualizar sus conocimientos pedagógicos o que incluso sienta motivación por continuar estudios de postgrado.

Los objetivos de la experiencia son: i) fomentar la utilización de la investigación educativa en la formación del profesorado ii) aplicar aspectos teóricos sobre la formación en investigación educativa con estudiantes de pedagogía. Se realizará una aplicación parcial del modelo planteado por Perines (2020), el cual se centra en una propuesta teórica para optimizar la formación en investigación educativa del profesorado en formación. Los aspectos del modelo que se han considerado son a) el acercamiento a las bases de datos b) el fomento de charlas, seminarios o exposiciones sobre la investigación educativa abiertas a los estudiantes y c) la inclusión pedagógica de los artículos de investigación.

Los elementos utilizados se integran a través de orientaciones didácticas para el uso de base de datos y la inclusión de artículos de investigación centrados en la toma de decisiones de temas relacionados con una asignatura de formación pedagógica de carácter semestral. Estas acciones se fortalecen con una charla magistral dictada por una experta en el área. Las herramientas de recogida de información han sido la observación (con una pauta de observación) y los grupos focales (4 grupos con estudiantes de distintas carreras de formación de profesores)

Respecto a los resultados, los estudiantes manifiestan una alta valoración en el uso de la investigación educativa para fortalecer la toma de decisiones profesionales. Por otra parte, consideran pertinente evaluar los artículos de investigación considerando el enfoque y diseño de investigación utilizados, a fin de analizar la pertinencia de los hallazgos de una investigación en un contexto educativo determinado.

Entre las limitaciones se puede mencionar la aplicación parcial del modelo teórico que da sustento a este trabajo y que hasta el momento solo se disponga de resultados parciales. Se puede concluir que a pesar de las limitaciones ya mencionadas hay una tendencia a posicionar a la investigación educativa como un elemento que fortalece la toma de decisiones profesionales del profesorado.



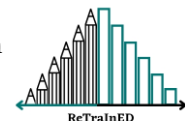
## **Fármacos en aguas: propuesta para trabajar las destrezas científicas en educación primaria**

Nuria Fernández-Huetos, José Manuel Pérez-Martín e Irene Guevara-Herrero

Departamento de Didácticas Específicas, Didáctica de las Ciencias experimentales. Facultad de Formación de Profesorado y Educación. UAM.

Vivimos en la sociedad de la información y cada día aparecen noticias más polémicas y *fake news* que debemos saber interpretar. Para que los ciudadanos puedan enfrentarse a ellas, precisamos de la argumentación, el uso de pruebas y del desarrollo del pensamiento crítico, el cual, aunque es una de las finalidades de la educación científica, no se trabaja frecuentemente en las escuelas. De hecho, actualmente existe una falta de sentido crítico en la selección y en el consumo de información. Por todo ello, adquirir una competencia científica en la que se pongan de manifiesto destrezas como la argumentación, el pensamiento crítico o la interpretación y análisis de pruebas es fundamental para que cualquier persona pueda desenvolverse en el día a día y tomar decisiones con éxito. Para responder a estas necesidades, hay que llevar al aula actividades de interés para los estudiantes y que permitan el desarrollo de dichas destrezas. Para ello, el contexto de la Educación Ambiental (EA) resulta idóneo, debido a la multidimensionalidad que la caracteriza y a las controversias que genera en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y del enfoque Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente (CTSA). Asimismo, nos permite adquirir una competencia ambiental en la que esté presente la alfabetización, la concienciación y la toma de acción, imprescindibles para comprender y dar respuesta a la grave crisis ambiental que estamos viviendo actualmente.

Nuestro trabajo presenta una propuesta didáctica para 6º de Educación Primaria enmarcada en la problemática ambiental a causa de los fármacos y productos de uso doméstico que se vierten en aguas superficiales. Se trata de una propuesta desarrollada en el contexto local del alumnado que pretende promover la argumentación y el pensamiento crítico al investigar un problema ambiental en el que aparecen controversias socio-científicas y paradojas. A su vez, este trabajo también busca analizar las destrezas científicas que usan los estudiantes e identificar sus mayores dificultades. Nuestros resultados muestran que, mediante nuestra propuesta, los estudiantes ponen en práctica el pensamiento crítico y la argumentación basada en las pruebas proporcionadas, las obtenidas por su cuenta y en su propia opinión. Sin embargo, presentan carencias en otras destrezas, como el manejo e interpretación de mapas o la selección y síntesis de la información en textos. En suma, esta propuesta invita al alumnado a investigar como si fueran científicos y permite el desarrollo de la competencia científica y ambiental mediante una situación relacionada con la contaminación de las aguas por fármacos. Además, al ser una problemática ambiental global, se promueve la toma de acción y se impacta más, ya que los estudiantes se sienten partícipes de ella y otorgan un sentido a lo que están haciendo. En definitiva, aprenden ciencia haciendo ciencia: formulando sus hipótesis, analizando y contrastando pruebas, recogiendo resultados y formulando conclusiones argumentadas.



## Mejorando gracias a la COVID-19: Economías de escala de la docencia online al aula

Andrés Maroto Sánchez

<sup>1</sup>Profesor de Economía, Estudios universitarios, Universidad Autónoma de Madrid, Cantoblanco (Madrid)

La COVID-19 afectó radicalmente al mundo de la docencia, en general, y de la universitaria, en particular. Los centros cerraron durante el curso 2019/20 y la docencia pasó a distancia (*online*). Esta modalidad, o una versión híbrida, se mantuvo también en el curso 2020/21. El paso de presencial a *online* trajo que muchos docentes tuvieran que adaptar sus metodologías e intensificar el uso de aplicaciones y herramientas digitales para sus cursos. El uso de tabletas gráficas, pizarras digitales, entornos de aprendizaje digital, cursos MOOC y SPOC... se empezó a extender, así como el uso de aplicaciones y herramientas digitales (plataformas digitales de aprendizaje (Moodle, MS Teams, Blackboards de todo tipo...) y otro tipo de aplicaciones como Socrative, Kahoot, Edpuzzle, Wooclap o Nearpod) para incrementar no sólo la motivación del alumnado sino también la participación e interactividad de los estudiantes a distancia.

En el curso 2021/22 la docencia en la mayor parte de los centros universitarios ha vuelto a la modalidad presencial. Esto ha llevado a que muchos docentes hayan retomado sus “viejas” metodologías y herramientas.

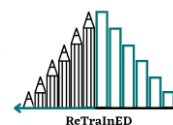
La experiencia se ha desarrollado para las sesiones diarias de clase en un formato de *aula invertida* que se lleva trabajando en asignaturas de Microeconomía y Organización Industrial desde hace varios cursos en la Universidad Autónoma de Madrid. Estas sesiones sustituyen a las “tradicionales” clases teóricas y en ellas el profesor repasa los modelos y conceptos que los estudiantes han trabajado de manera autónoma en casa (a través de videolecciones y otros recursos disponibles en la plataforma digital Moodle).

El uso del mismo tipo de herramientas digitales que se usaban en el formato online permite la introducción de toda serie de recursos (noticias, enlaces, archivos...) y la posibilidad de intercalar actividades de todo tipo como preguntas (de respuesta múltiple o abiertas) pero también ejercicios visuales y de análisis gráfico (permite dibujar y anotar sobre gráficos y dibujos), encuestas y votaciones, y otro tipo de actividades de gamificación.

### Objetivos

- Mejorar la interactividad con los estudiantes
- Aumentar la participación
- Aumentar la motivación
- Mejorar la retroalimentación y evaluación de las actividades desarrolladas en el aula (gracias a la potente huella digital que ofrecen estas aplicaciones).

La información (datos) sobre el éxito de esta experiencia se basa en las respuestas de los estudiantes a un cuestionario de valoración sobre el uso de las distintas aplicaciones y



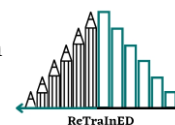
herramientas, así como la información cualitativa obtenida en una sesión de control (*focus group*) a mitad y al final del curso.

Esta experiencia ha demostrado:

- Que la motivación aumenta
- Que TODOS los estudiantes participan en la sesión (evitando la habitual situación en la que solamente algunos estudiantes contestan las preguntas del profesor)
- Que la participación sea SIMULTANEA y en TIEMPO REAL con lo que la interactividad de los estudiantes es absoluta
- Que el profesor pueda ver en tiempo real el avance de las actividades de todos sus estudiantes lo que permite mejorar la RETROALIMENTACIÓN directa con ellos, tanto durante la actividad como posteriormente

Además, hay dos ventajas más. Por un lado, permite usar las sesiones tanto “en vivo” (para las clases presenciales) como “*student-paced*” (para que los estudiantes puedan revisar y repetir la sesión a su ritmo en sus casas). Esto ayuda a que los estudiantes que no puedan asistir a clase – por la razón que sea – puedan seguir las actividades y contenidos del resto de compañeros sin retraso. Y, por otro lado, presentan una huella digital de los resultados de los estudiantes completa y continua por lo que favorece la evaluación y seguimiento por parte del profesor de todas las actividades llevadas a cabo por sus estudiantes, tanto en el aula como en casa.

Esta propuesta trata de convencer a la comunidad docente de que hay herramientas y aplicaciones que se usaron con éxito en la docencia online y que podrían mantenerse satisfactoriamente (o incluso intensificarse) en un formato presencial. Se han obtenido (a pesar de que la experiencia es sólo de un curso de momento) unas economías de escala a la hora de su uso ya que se podría adaptar la metodología de enseñanza a cualquier entorno o modalidad sin problemas de adaptación con un período de reacción inmediato.



## **PROFEROM: respondiendo a la formación del profesorado para la inclusión socioeducativa del alumnado gitano**

Alina de las Mercedes Martínez Sánchez<sup>1</sup>, Rosa María Esteban Moreno<sup>2</sup> y Leandra Fernandes Procopio<sup>3</sup>

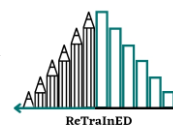
<sup>1</sup>Bases Psicopedagógicas para la Educación Inclusiva. Doble Grado de Educación Infantil y Primaria, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid (España).

<sup>2</sup>Bases Psicopedagógicas para la Educación Inclusiva, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid (España).

<sup>3</sup>Bases Psicopedagógicas para la Educación Inclusiva. Grado de Educación Infantil, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid (España).

La implicación y actitud del profesorado en el tratamiento pedagógico a la realidad culturalmente diversa ha sido objeto de estudio por diversos autores al evidenciar la necesidad de que los docentes manifiesten actitudes positivas que favorezcan la educación intercultural. La escasa formación del profesorado sobre temas relacionados con la situación socioeducativa del alumnado gitano durante su formación universitaria y su desregulación en el proceso de formación continuada de los profesores ha sido ampliamente documentada. Asimismo, la disposición del profesorado al reconocimiento de la interculturalidad y su traducción en comportamientos más afectivos hacia la diversidad del alumnado ha sido señalado como un factor institucional que afecta particularmente a la integración socioeducativa del alumnado gitano. A eso se añade el desconocimiento del profesorado y estudiantes en formación sobre la realidad cultural de la población gitana. Con el objetivo de sensibilizar y estimular el desarrollo de actitudes positivas hacia al alumnado gitano, a partir del reconocimiento del impacto de las expectativas del profesorado sobre el rendimiento y desarrollo integral de este alumnado, se crea en la asignatura de Bases Psicopedagógicas de Educación Inclusiva un proyecto piloto denominado PROFEROM. Diseñado y desarrollado desde las perspectivas de la apertura del curriculum a la diversidad, y el aprendizaje entre iguales en el contexto de una experiencia educativa intercultural, PROFEROM permite la realización de una inmersión en la cultura gitana a través del desarrollo de cinco actividades estructuradas en torno a tres núcleos de conocimiento fundamentales a saber: historia y cultura del pueblo gitano; prejuicios, estereotipos y antigitanismo; y gitanos y educación. Las actividades fueron aplicadas a razón de una por semana con una duración de dos horas cada una incluyendo sus respectivos debates en una muestra de 41 estudiantes del Doble Grado de Educación Infantil y Primaria. Para evaluar el impacto del programa se aplicó una escala cuantitativa (pre y post test) sobre predictores de prejuicios sutiles y manifiestos hacia los gitanos. Los resultados muestran la posibilidad de producir cambios en las ideas previas de los estudiantes, a través del trabajo con los predictores seleccionados. La dimensión más crítica se ubica en la percepción del alumnado hacia los gitanos, ya sean de semejanza, de interdependencia o de poder relativo, de forma que influirán en la autoestima y por extensión, en la actitud final hacia la diversidad cultural. Las limitaciones en torno a tamaño de la muestra, implementación de la experiencia con carácter de innovación en los marcos de un experimento pedagógico con grupo control, y la planificación de resultados focalizados en el mejoramiento de la competencia intercultural del alumnado de magisterio son aspectos que constituyen una prospectiva para proyectos de innovación educativa actualmente en proceso de gestión





## English as a Foreign Language and the development of general competences

Marta Garrote Salazar<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Inglés Lengua Extranjera, Maestro/a en Educación Primaria, Facultad de Formación de Profesorado y Educación, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid (España).

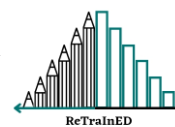
Research on the development of general competences (GC) is extensive. Scholars highlight the need of adapting syllabi to the current concept of *competence*, according to the European Higher Education Area (EHEA), as part of the Bologna Process, aiming at promoting mobility and employability within the European Union and standardising higher education systems in Europe. Some of the GC are L1 oral and written communication, mastering foreign languages, basic computer skills, learning to learn, teamwork skills, etc. Specifically regarding foreign language learning, the Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) defines *competence* as “the sum of knowledge, skills and characteristics that allow a person to perform actions” (Council of Europe, 2011, p. 9), that is, the knowledge of a foreign language and the ability to properly use it in real situations.

All the above considered, the present teaching experience aims at developing some of the GC in the Teaching of English as a Foreign Language (TEFL) classroom, following a student-centered approach through the performance of two tasks: 1) analysis of texts, and 2) the collaborative creation of a technical glossary. These GC are: L1 oral and written communication, mastering a foreign language, analysis and synthesis of information, administering information (search and analyse), learning to learn, autonomous work and teamwork.

The students (n=69) were surveyed by means of a questionnaire to find out their opinion about the importance and degree of development of the GC, and the results showed that the GC they considered the most important are oral and written communication, planning and time-management skills, and learning to learn. Regarding the degree of development, they highlighted teamwork, appreciating diversity and multiculturality, ethical commitment and development of interpersonal skills. Having in mind these results, two specific tasks were design *ad hoc* to develop GC, as previously said.

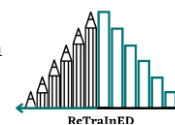
After the teaching experience, the students were surveyed again. Results showed that most of the students considered that they worked on six out of the seven GC selected. These were oral and written communication (90.9%), mastering a foreign language (68.2%), teamwork (63.6%), autonomous work (54.5%), analysis and synthesis of information (54.5%) and learning to learn (50.0%). We can conclude that the tasks were useful to foster these GC.

As limitations, we can mention that one of the GC selected for development was not pointed out by the students after being surveyed. That was the ability to administer information. It is striking because for the performance of both tasks they had to consult different sources of information and, afterwards, analyse and summarise it. Also, other data collection tool could have been used, as interviews. Finally, it would be necessary to



include those GC especially related to TEFL, such as appreciating diversity and multiculturalism, designing specific tasks.

We can conclude that it is not only necessary, but also possible, to develop the highest number of GC in the different university subjects. Both teachers and students must know GC, their meaning, and how to develop them.



## **Apostando por la inclusión en el ámbito universitario. Un proyecto de Aprendizaje y Servicio entre el Doble Grado en Maestro/a en Educación Infantil y Maestro/a en Educación Primaria y Promotor**

Charo Cerrillo Martín, Santiago Elvías Carreras y Nina Hidalgo Farran

Departamento de Pedagogía, Facultad de Formación de Profesorado y Educación, Universidad Autónoma de Madrid (España).

El Aprendizaje-Servicio es una metodología activa que combina procesos de aprendizaje y de servicio a la comunidad en un proyecto articulado donde los participantes aprenden a trabajar en necesidades reales del entorno social con la finalidad de mejorarlo y vincularlo con los conocimientos adquiridos en su formación académica.

Con el objetivo de contribuir desde el compromiso ético a mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad intelectual y sus familias, apoyando y promoviendo su plena inclusión en una sociedad justa y solidaria, se ha desarrollado en el curso 2021-2022 en el marco del proyecto de innovación concedido por la Universidad Autónoma de Madrid<sup>1</sup>, un proyecto de aprendizaje-servicio en la asignatura de Organización del centro y del Aula del doble grado en colaboración con el grupo de 1º del programa de formación laboral para jóvenes con discapacidad intelectual (Promotor) para la asignatura de Bases del aprendizaje.

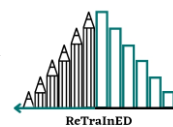
La función principal de este proyecto es guiar y apoyar el aprendizaje del alumnado de Promotor y poner en práctica habilidades relacionadas con la organización del aula. Para ello, se utiliza la metodología cooperativa tanto por parte del profesorado como del alumnado. En concreto, con el alumnado de Promotor se trabaja mediante grupos interactivos, es decir, se organizan diversos grupos con diferentes actividades las cuales van rotando cada cierto tiempo para conseguir que todos los grupos realicen todas las actividades. Por otro lado, el alumnado de magisterio trabaja como una comunidad profesional de aprendizaje.

Con el propósito de conocer las percepciones de los agentes implicados del proyecto, se ha realizado una evaluación del proyecto a través de cuestionarios y grupos de discusión a todos los participantes. Los resultados muestran que entre el *alumnado de Promotor*, existe una alta satisfacción con el proyecto realizado. Así, el 95,2% del alumnado se ha sentido muy a gusto con las estudiantes de doble grado, con el desarrollo de la asignatura y los grupos interactivos.

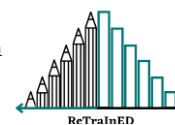
Para las *estudiantes de doble grado*, el ApS ha tenido una gran acogida. El 90,5% emplearían esta metodología en su futuro profesional y consideran que es una herramienta útil en la enseñanza universitaria y para su desarrollo como docentes.

---

<sup>1</sup> Proyecto interdepartamental Proyecto Interdepartamental de Metodología Aprendizaje-Servicio (ApS) en contextos vulnerados de la Comunidad de Madrid: Educación Inclusiva, Justicia Social y Desarrollo Sostenible (convocatoria de Proyectos de Innovación Docente, en el curso 2021-2022 - Ref. FPYE\_004.21\_INN).



El impacto social del proyecto es muy positivo desde la perspectiva de los *responsables* del proyecto. Por un lado, aumenta el compromiso social por parte del alumnado participante, sintiendo que son más capaces de ver las necesidades reales del aula al haberlo vivido, y por otro, el alumnado receptor se ha sentido acompañado para el desarrollo de las distintas sesiones.



## **Elaboración de un glosario digital en el entorno Moodle: nuevas palabras para futuros maestros**

Rosalía Cotelo García

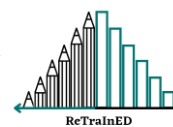
<sup>1</sup>Universidad Autónoma de Madrid. Lengua española (Habilidades de Comunicación Oral y Escrita). Grado de Maestro/a en Educación Primaria.

Una buena manera de implicar al estudiantado en el aprendizaje de la lengua es explicarles que la lengua del futuro dependerá, en buena medida, de cómo hablen, entre ellos, en redes sociales, en el aula, fuera de ella, y también de qué lenguaje empleen y lleven a las aulas en las que ejercerán la docencia. Este enfoque intenta acercar a los alumnos una serie de contenidos muy diversos pero que coinciden en, lamentablemente, suscitar poco o nulo interés entre nuestros estudiantes: la norma lingüística, la innovación léxica, la adaptación morfológica de extranjerismos y el uso del diccionario.

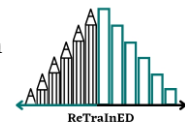
La actividad consiste en elaborar de forma colectiva un diccionario de neologismos, con las palabras empleadas más frecuentemente por los estudiantes, elegidas por ellos mismos. Es por tanto una práctica orientada hacia el diccionario, pero no solo como herramienta de trabajo, sino como meta final de la actividad de los estudiantes: el propósito último de la actividad es colaborar en la transformación o actualización del diccionario normativo por excelencia, el *Diccionario de la Lengua Española* de la RAE, a través de los canales oficiales que dicha institución ofrece para ello; en particular, el formulario UNIDRAE, en la web de la institución, habilitado precisamente para el envío de propuestas que se refieran a la inclusión en el Diccionario de un nuevo término o expresión. La actividad se ha llevado a cabo en la asignatura de Habilidades de Comunicación Oral y Escrita, que se imparte en el primer curso Grado de Maestro/a en Educación Primaria, con un grupo cincuenta y un estudiantes.

Para recoger y medir los resultados de esta experiencia docente se ha empleado la herramienta de Cuestionarios de Moodle, mediante la que se ha realizado tanto un cuestionario inicial como uno final, para la autoevaluación del alumnado; se ha tenido en cuenta además el índice de participación y la calidad de las contribuciones de los estudiantes, y se han considerado finalmente las valoraciones obtenidas en las encuestas institucionales sobre la actividad docente.

Los resultados obtenidos con esta propuesta son muy positivos: algunas de las características más relevantes se materializan en la posibilidad de orientar el trabajo del estudiantado hacia un fin práctico que puede llegar a tener un impacto en la realidad; una realidad que es además conocida por el alumnado (todos los estudiantes están familiarizados con el diccionario de la RAE, y son incluso seguidores de la cuenta de twitter de la academia o de cuentas que viralizan algunos de sus contenidos). El hecho de establecer como destinataria de una actividad de lengua a una institución que tiende a asociarse con el aparente inmovilismo de la norma o del caudal léxico del idioma es un estupendo punto de partida para incidir en hasta qué punto los hablantes son responsables del devenir y evolución de la lengua, y sirve además de elemento altamente



motivador para el estudiantado, como así lo ponen de manifiesto las opiniones expresadas por los propios estudiantes.



## Aprender Derecho a través del sistema de casos

Anna Raga Vives<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Doctoranda en Derecho. Derecho Penal, UJI (España)

En estas líneas se describe el Proyecto de la UCM “El aprendizaje de la Parte Especial del Derecho Penal a través del sistema de casos” (nº 36, 2018-2019). Han participado distintos profesores y alumnos de Grado y de Doctorado en Derecho.

Acogiendo la propuesta de Columbus Langhella, el Proyecto tiene como fin favorecer, a través de los casos prácticos, el aprendizaje. Este sistema, el *case method*, anima al alumno a fomentar su criterio crítico y a formular sus propias respuestas.

El alumno dispone de unos materiales, contenidos teóricos “mínimos” y casos prácticos y las clases se articulan conforme al correspondiente caso, de forma que éste es el elemento nuclear sobre el que se estructura la explicación de la lección.

Y estos objetivos se concretan de la siguiente forma:

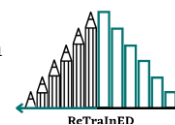
- El alumno tiene a su disposición unas referencias básicas del tema, un “esquema introductorio”, a través del cual puede reconocer los conceptos generales a los que se enfrentará. Al final de cada tema se recoge la bibliografía más relevante, con el fin de que el alumno amplíe sus conocimientos.
- Se plantea un supuesto práctico, con criterios novedosos, ambiguos o polémicos, que ha sido resuelto por la jurisprudencia.
- Se plantean supuestos “cortos” de tipicidad resueltos.
- Se recogen casos más extensos, que encierran cierta problemática, para resolver por el alumno.
- Se plantean casos “cortos” de tipicidad, en este caso no resueltos. El objetivo es que el alumno, en este último ejercicio, pueda desenvolverse con cierta soltura.

Por lo que respecta a la práctica educativa en el aula, el alumno es el que centra el debate. De inicio, no se plantea ninguna solución por parte del profesor, es el alumno el que, con su capacidad crítica, resuelve el caso o plantea las dudas que le genera el supuesto práctico. Se puede plantear el debate como una especie de juicio simulado, donde intervienen acusación y defensa, Ministerio Fiscal, Juez e incluso testigos o peritos.

El papel del profesor es intervenir como árbitro, como moderador y en el supuesto de que las conclusiones a las que lleguen los alumnos sean infundadas o erróneas, debe centrar el debate.

Para que el alumno pueda tener un texto que le sea útil para estudiar los elementos básicos de la asignatura y para consultar los casos prácticos, los miembros del equipo han elaborado un Manual de *Parte Especial del Derecho Penal a través del sistema de casos* editado por Tirant lo Blanch.

En la carrera de Derecho la mayoría de los alumnos no reciben clases de metodología, donde se les explique cómo se ha de analizar una Sentencia o cómo se argumenta en Derecho. Este modelo, que integra la teoría y la práctica, permite que el alumno adquiera capacidad crítica, que aprenda a fundamentar en Derecho, a manejarse con bases de datos jurídicas y a cooperar con el resto.



## **Apostando por la inclusión en el ámbito universitario. Un proyecto de Aprendizaje-Servicio entre el Doble Grado en Maestro/a en Educación Infantil y Maestro/a en Educación Primaria y Promotor**

Rosario Cerrillo Martín, Santiago Elvías Carreras y Nina Hidalgo Farran

Departamento de Pedagogía, Facultad de Formación de Profesorado y Educación, Universidad Autónoma de Madrid (España).

El Aprendizaje-Servicio es una metodología activa que combina procesos de aprendizaje y de servicio a la comunidad en un proyecto articulado donde los participantes aprenden a trabajar en necesidades reales del entorno social con la finalidad de formar a buenos ciudadanos con el compromiso de mejorar la sociedad.

Con el objetivo de contribuir desde el compromiso ético a mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad intelectual y sus familias, apoyando y promoviendo su plena inclusión en una sociedad justa y solidaria, se ha desarrollado en el curso 2021-2022 en el marco del proyecto de innovación concedido por la Universidad Autónoma de Madrid<sup>2</sup>, un proyecto de aprendizaje-servicio. Este proyecto se ha desarrollado en la asignatura de Organización del centro y del Aula del doble grado en colaboración con el grupo de 1º del programa de formación laboral para jóvenes con discapacidad intelectual (Promotor) para la asignatura de Bases del aprendizaje.

La función principal de este proyecto es guiar y apoyar el aprendizaje del alumnado de Promotor y poner en práctica habilidades relacionadas con la organización del aula. Para ello, se utiliza la metodología cooperativa tanto por parte del profesorado como del alumnado. En concreto, con el alumnado de Promotor se trabaja mediante grupos interactivos, es decir, se organizan diversos grupos con diferentes actividades las cuales van rotando cada cierto tiempo para conseguir que todos los grupos realicen todas las actividades. Por otro lado, el alumnado de magisterio trabaja como una comunidad profesional de aprendizaje.

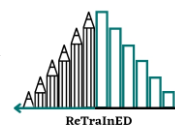
Con el propósito de conocer las percepciones de los agentes implicados del proyecto, se ha realizado una evaluación del proyecto a través de cuestionarios y grupos de discusión a todos/as los/as participantes. Los resultados muestran que entre el *alumnado de Promotor*, existe una alta satisfacción con el proyecto realizado. Así, el 95,2% del alumnado se ha sentido muy a gusto con las estudiantes de doble grado, con el desarrollo de la asignatura y los grupos interactivos.

Para las *estudiantes de doble grado*, el ApS ha tenido una gran acogida. El 90,5% emplearían esta metodología en su futuro profesional y consideran que es una metodología útil en la enseñanza universitaria y para su desarrollo como docentes.

---

<sup>2</sup> Proyecto interdepartamental Proyecto Interdepartamental de Metodología Aprendizaje-Servicio (ApS) en contextos vulnerados de la Comunidad de Madrid: Educación Inclusiva, Justicia Social y Desarrollo Sostenible (convocatoria de Proyectos de Innovación Docente, en el curso 2021-2022 - Ref. FPYE\_004.21\_INN).





El impacto social del proyecto es muy positivo desde la perspectiva de los *responsables* del proyecto. Por un lado, aumenta el compromiso social por parte del alumnado participante, sintiendo que son más capaces de ver las necesidades reales del aula al haberlo vivido, y por otro, el alumnado receptor se ha sentido acompañado para el desarrollo de las distintas sesiones.

## ¿Cuánto miden 250 metros?

Juan José Santaengracia<sup>1</sup>, Belén Palop<sup>2</sup> y Luis J. Rodríguez-Muñiz<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidad de Oviedo. Didáctica de la Matemática, Facultad de Formación del Profesorado y Educación, Oviedo (España).

<sup>2</sup>Universidad de Valladolid (C.Serv.-Universidad Complutense de Madrid). Didáctica de la Matemática, Facultad de Educación, Segovia (España).

La medida es una de las conexiones más naturales de la matemática escolar con la vida real. La secuencia didáctica clásica para su introducción sigue las fases representadas en la Figura 1.

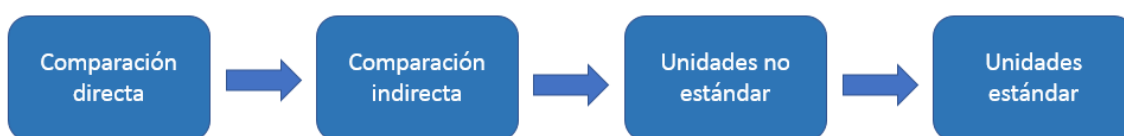


Figura 1. Secuencia didáctica para la medida.

Esta experiencia trabaja de manera contextualizada el uso de unidades no estándar, que permiten focalizarse en el atributo medido, motivan y ofrecen una razón lógica para la siguiente fase. Se trabaja también la estimación de la medida, y la modelización de problemas con números grandes.

La experiencia tuvo lugar en mayo de 2022, con 53 niños y niñas desde 3º hasta 6º de Educación Primaria de tres centros escolares de Segovia acompañados por estudiantes del Grado de Educación Primaria y varios profesores del equipo UvaSteam<sup>3</sup>. Los alumnos deben realizar dos tareas:

- Estimar de manera individual la longitud del acueducto desde la plaza Díaz Sanz hasta el muro del Azoguejo (Figura 2), algo más de 250 metros.
- Por grupos, medir esta distancia sin instrumentos ni referencias de medida estándar.

---

<sup>3</sup> <https://uvasteam.blogs.uva.es/>

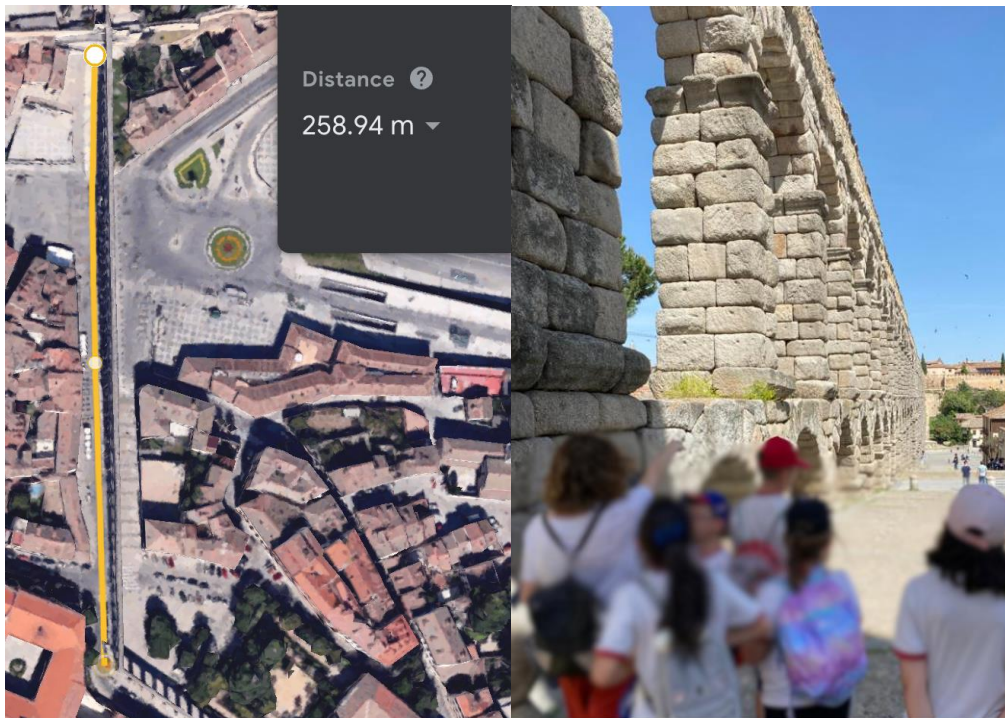


Figura 2. Izquierda: Vista aérea del segmento a estimar (Fuente: Google Earth).  
Derecha: Fotografía desde la plaza Díaz Sanz (Fuente: elaboración propia).

Analizar las estrategias de estimación y medida sin instrumentos de medición desarrolladas por el alumnado en un contexto real con números grandes.

Los datos se recogieron tanto de forma informal en cuaderno de campo (por los maestros) como en los cuadernillos de trabajo pautados del alumnado. No se utilizó ninguna rúbrica ni rejilla de observación.

Mayoritariamente (5 de 8 grupos) usaron la estrategia de contar el número de arcos o pilares, medir la longitud de uno, y multiplicar para obtener el total. La unidad de medida más usada fueron los pasos (5), si bien algunos usaron como referencia su propia altura (2) y solo un grupo usó los pies como referencia conocida, llamativamente, uno de los que midieron de extremo a extremo.

La Figura 4 muestra la primera estimación (descartando tres valores sin sentido: 27000 m, 24000 m y 1 kilogramo), que presenta una mediana de 275 metros, y las medidas realizadas por los alumnos que, con un rango claramente menor, tienen una mediana de 215 metros.

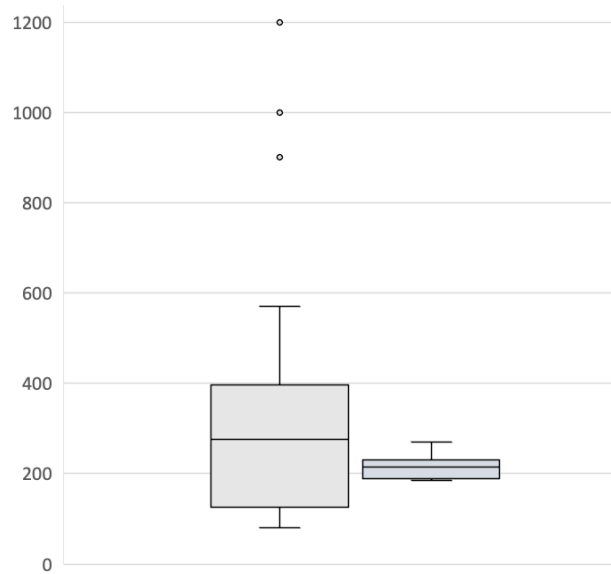
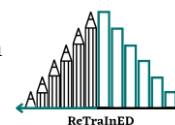


Figura 3. Estimaciones (izquierda) y mediciones (derecha) en metros

Si bien ambas medianas son una buena aproximación de la medida real, el amplio rango de valores obtenido en la estimación evidencia las dificultades del alumnado a la hora de estimar números grandes.

No se discutieron los márgenes de error de las mediciones ni la posibilidad de aumentarlo con las multiplicaciones, si bien verbalmente mostraban dudas sobre las mediciones añadiendo “más o menos” y similares.

Aunque entendían que debían cambiar de unidades no estándar a unidades estándar, concretamente, el metro, varios grupos mostraron dificultades a la hora de realizar los cálculos.



## Actívate con las aguas residuales industriales

Ana I. Ruiz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Geología y Geoquímica de la Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Madrid, España.

El aumento de la motivación y participación activa en estudiantes de posgrado son las claves para llevar a cabo el diseño de un proceso de enseñanza-aprendizaje mediante trabajo cooperativo y evaluación participativa. La actividad propuesta se idea para fortalecer habilidades como capacidad de síntesis, comunicación oral y trabajo en equipo.

Esta práctica docente se propone para implementarse en la asignatura de “Tecnologías para la descontaminación y regeneración de aguas residuales industriales” del Máster en Gestión de Residuos y Aguas Residuales para la Recuperación de Recursos. El número de estudiantes que cursa esta asignatura en el curso 2021/2022 es de 22 estudiantes.

La actividad diseñada pretende que los estudiantes, divididos en pequeños grupos, editen un vídeo de temas directamente relacionados con la asignatura. El video debe tener una duración máxima de 10 minutos. Con esto, se pretende que los estudiantes desarrollen competencias de expresión oral, comunicación y transmisión de ideas de forma clara y concisa, garantizando al ponente y a su público una exposición dinámica y sistemática de todas las ideas importantes que merecen la pena ser expuestas. Para la realización del video, se sugiere a los estudiantes que empleen la plataforma Flipgrid, porque es una herramienta de Microsoft a la que los estudiantes acceden con su cuenta de email @uam.es, permite grabar videos de hasta 10 minutos con el móvil y porque es posible crear un grupo con las intervenciones de los estudiantes de forma que estén accesibles al docente y resto de estudiantes. De forma paralela, se dio acceso a material formativo sobre competencias digitales relacionadas con colaboración digital, fomentando así el aprendizaje transversal. Los videos realizados este curso, comparados con los del curso anterior, resultan más dinámicos captando mejor a la audiencia.

La evaluación de la actividad se realiza a través de la combinación de tres procesos evaluativos: autoevaluación, evaluación de unos grupos a otros y evaluación del docente. De esta forma la responsabilidad de la evaluación recae también en el alumnado.

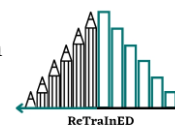
Asimismo, se les solicitó que cumplimentaran un breve cuestionario de satisfacción para que evaluaran, de forma individual, aspectos relacionados con la planificación de la actividad docente, utilización de recursos e implicación del docente, entre otros. El cuestionario fue rellenado por 20 estudiantes, es decir, más de 90% de los alumnos matriculados en la asignatura. El análisis de los resultados muestra la opinión favorable de la actividad. La principal crítica puesta de manifiesto por parte de los estudiantes está relacionada con el poco tiempo del que disponen para la realización del video.

La actividad propuesta ha permitido implementar un aprendizaje activo por parte de los estudiantes empleando distintas metodologías, entre las que se encuentran el aprendizaje invertido, evaluación participativa, aprendizaje colaborativo y aprendizaje basado en



casos. El análisis de resultados del cuestionario entregado a los estudiantes, indica que tanto el interés como la motivación es alto por las actividades realizadas.

Agradecimientos: Los autores agradecen el apoyo de la UAM a través de la Unidad de Apoyo a la Docencia por la concesión de los Proyectos de Innovación Docente IMPLANTA (C\_007.21\_IMP) e INNOVA (D\_006.21\_INN).



## Proyecto **ObjetivODS: Actividades de Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible** como modelo de transferencia universitaria

Raúl Sánchez Aguilar<sup>1</sup>, Alba Aguado-Arroyo<sup>2</sup>, Nuria Fernández-Huetos<sup>3</sup>, Carmen María Sevilla Izquierdo<sup>4</sup> y Rosa María Larrañaga Lapique<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Maestro en Educación Infantil y Educación Primaria. Estudiante del Máster en Innovación en Didácticas Específicas (UAM) y Máster en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas (UFV). Alcobendas (España). ORCID <https://orcid.org/0000-0002-3555-595X>

<sup>2</sup> Maestra en Educación Infantil. Estudiante del Máster en Educación para la Justicia Social (UAM). San Sebastián de los Reyes (España). ORCID <https://orcid.org/0000-0002-1762-128X>

<sup>3</sup> Maestra en Educación Infantil y Educación Primaria. Estudiante del Máster en Innovación en Didácticas Específicas (UAM). Guadalajara (España). ORCID <https://orcid.org/0000-0002-6109-4333>

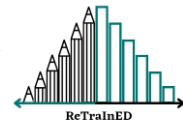
<sup>4</sup> Maestra en Educación Infantil y Educación Primaria. Estudiante del Máster en Psicopedagogía (VIU). San Sebastián de los Reyes (España). ORCID <https://orcid.org/0000-0001-6147-016X>

<sup>5</sup> Maestra en Educación Primaria. Estudiante del Doble Máster en Lengua Francesa Aplicada (UCM y Sorbonne Université) y Formación del profesorado (UCM). Colmenar Viejo (España).

La Educación Ambiental se presenta como una estrategia imprescindible para crear conciencia hacia el entorno social y natural. Esta incita a un proceso transformativo, el cual deriva en tomas de acción responsables con las problemáticas ambientales y colabora ante la emergencia climática. Asimismo, se debe tener en cuenta el Desarrollo Sostenible, pues marca un plan de acción que busca la prosperidad del planeta y la equidad entre la ciudadanía. Ambos conceptos deben exponerse dados de la mano, promoviendo valores de cuidado y propiciando herramientas para la participación social. Atendiendo a esta idea, se conforma un grupo de estudiantes (Maestros/as en Educación Infantil y Educación Primaria) con el objetivo de transferir conocimiento y cooperar desde el ámbito universitario. Esta iniciativa, llamada Proyecto **ObjetivODS**, está respaldada por la beca *Ayudas para actividades del estudiantado* y la plataforma *Foro para la Movilidad Sostenible en el Eje UAM - Sierra de Guadarrama*.

Se atiende la necesidad de mostrar diferentes tomas de acción a la sociedad mediante el diseño y la implementación de dos talleres abiertos a público de diferente edad. Estos se realizan en la Facultad de Formación de Profesorado y Educación de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM): 1) Plantación de un Jardín de Mariposas en un patio interfacultativo tras realizar un concurso en *Instagram* para elegir el nombre del jardín; y 2) montaje e instalación de un Hotel de Insectos en otro patio interfacultativo, además de una clasificación de insectos mediante la observación de una clave dicotómica. Por otra parte, se colabora con diferentes centros educativos para cuantificar el nivel de contaminantes ambientales en el aire y se cede una planta de fresa que debe estar en el exterior de febrero a mayo. Tras su recogida, se realiza un análisis de metales pesados depositados en las hojas.

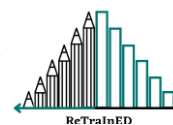
Ambos talleres pretenden fomentar el cuidado de la biodiversidad en entornos urbanos y devolver su espacio a los insectos polinizadores. Dichas actividades, publicitadas con carteles en la universidad y centros escolares cercanos, tuvieron una gran acogida y contaron con la colaboración de niños/as, estudiantado de diferentes facultades y profesorado universitario y escolar. El análisis de las hojas de fresa promueve la



concienciación sobre la acumulación de contaminación que conlleva el uso de vehículos a motor, habiendo obtenido una alta concentración de molibdeno. Y la plataforma *Foro para la Movilidad Sostenible* realizó distintas rondas de consulta y coloquios, sirviendo para recopilar ideas de ayuntamientos, consorcios, asociaciones, empresas y expertos.

De cara al futuro, se realizará la inclusión de estudiantes del programa PROMENTOR (UAM) y se incidirá en la llamada a la participación de personas mayores. Por otro lado, la limitación encontrada es la carencia de un registro de resultados en los talleres, así pues se decide como mejora desarrollar ítems que permitan cuantificarlo. En conclusión, el Proyecto *ObjetivODS* realiza una transferencia educativa desde el ámbito universitario hacia la sociedad y ha proporcionado herramientas a la ciudadanía para realizar tomas de acción responsables con su entorno.





## La filosofía y el cine: Nietzsche en 2º de Bachillerato

Andrea Stella

<sup>1</sup>Italiano, Enseñanzas medias, Escuela Oficial de Idiomas (EOI), Guadalajara, (España)

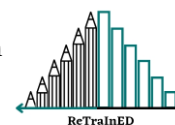
El diseño de innovación docente propuesto surge como un intento de abordar aquella que considero “la crisis” actual de las formas de enseñanza de la filosofía en los institutos secundarios. Mediante ese diseño, quisiera mostrar que otra educación es posible y que el modelo ahora vigente lleva a muchos estudiantes a “dejar de creer” en la enseñanza escolar de la filosofía y adaptarse pasivamente a lo que se les ofrece, en aras de una vida tranquila –o, directamente, a rechazarlo por faltarles una auténtica motivación para estudiar.

Se trata de una propuesta de innovación docente para la asignatura obligatoria de Historia de la Filosofía de 2º de Bachillerato, basada en las posibilidades de la cinematografía como forma de pensamiento en imágenes, a fin de establecer una conexión didácticamente fecunda con el pensamiento nietzscheano. Para ello, se propone una unidad didáctica (delineada en torno a los contenidos indicados en el Bloque 5 de dicha asignatura) que plantea el uso de algunos fragmentos de películas y series televisivas para la comprensión y la profundización de la filosofía nietzscheana (“La sogá”, 1948; “2001: Una odisea del espacio”, 1968; “La llegada”, 2016; “El día de la marmota”, 1993; “Nostalghia”, 1983; “La naranja mecánica”, 1971; “True detective”, 1era temporada, 2014; “Blow Up”, 1967). Los objetivos de este proyecto estriban en brindar al alumnado el dominio de los contenidos obligatorios sobre el filósofo alemán de cara a la EvAU, así como el desarrollo de las competencias que se contemplan en el currículo para el Bachillerato de la Consejería de Educación de la CM. Y, finalmente, en brindar un modelo docente en el que las películas y series no sólo funcionen en la pantalla como instrumento de representación “visual” de los conceptos fundamentales de la filosofía nietzscheana, sino también como material de pensamiento capaz de desencadenar el proceso crítico del filosofar.

Las herramientas principales de recogida de información son la lluvia de ideas y el grupo de discusión (para valorar y estimular el grado de participación del alumnado), y la lista de control de los objetivos que se quieren observar (para valorar el alcance del proyecto didáctico).

Desde luego, existen limitaciones. Ante todo, se trata de un proyecto que requiere tiempo y dedicación, lo que puede suponer que los alumnos se sientan presionados o incluso estresados. En relación con ello, también es necesario tener en cuenta que debido a la transcendencia que en 2º de Bachillerato cobra la EvAU, así como a la falta de conocimientos previos y de hábitos de trabajo autónomo, en el alumnado puede producirse un cierto desconcierto e inseguridad ante la actividad. Finalmente, mi propuesta de innovación docente exige la asistencia continua y el trabajo real de todos los estudiantes, lo que no siempre se puede conseguir.

En cualquier caso, y a pesar de estas limitaciones, se trata de un recurso docente con grandes potencialidades. Combinado en proporciones adecuadas con otras metodologías más tradicionales, puede ser de gran utilidad en el estudio de la filosofía en la escuela secundaria, ya que, al generar el cine un impacto diferente al del texto, puede contribuir a mejorar la calidad tanto del aprendizaje de contenidos, como de la disciplina y motivación del alumnado.



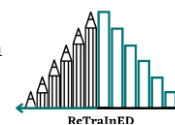
## **Entrenamiento metafonológico para el desarrollo de la lectoescritura en el alumnado con Trastorno Específico del Lenguaje**

Jorge Parras Presa<sup>1</sup> y Sara Rodríguez Cuadrado<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación, Doble grado de Maestro/a en Educación Infantil y Maestro/a en Educación Primaria, Facultad de Formación de Profesorado y Educación, Madrid (España).

<sup>2</sup>Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación, Facultad de Formación de Profesorado y Educación. Universidad Autónoma de Madrid.

El Trastorno Específico del Lenguaje (TEL) hace referencia a la categoría diagnóstica heterogénea que incluye al conjunto de desórdenes en el desarrollo y en la adquisición del lenguaje. El alumnado que presenta TEL muestra alteraciones en la memoria de trabajo y en la memoria secuencial auditiva, así como en las habilidades metalingüísticas que influyen en el desarrollo de la lectoescritura. Asimismo, cabe destacar la falta de estudios científicos que avalen la importancia de trabajar las habilidades metafonológicas en los procesos lectoescritores. La presente propuesta de intervención tiene como objetivo desarrollar aquellas habilidades para el desarrollo de la conciencia fonológica necesaria para la adquisición de los procesos básicos de lectoescritura. La intervención consta de tres grupos distintos: a) grupo control sin tratamiento (alumnado sin TEL que no recibe la intervención); b) grupo control con tratamiento (alumnado sin TEL que recibe la intervención); y c) grupo tratamiento (alumnado con TEL que recibe la intervención). Así pues, la intervención se conforma de una evaluación pre-test, en la que se emplean diversos instrumentos estandarizados para determinar el punto de partida (diagnóstico) del alumnado con TEL; de dicha intervención y de una evaluación post-test y post-test diferida, con el objetivo de comparar los resultados obtenidos. De esta forma, la intervención cuenta con una duración de 11 semanas con dos sesiones de 40 minutos cada una. En ella, se realizan actividades relacionadas con los diversos niveles de conciencia fonológica (conciencia de la rima y la aliteración, conciencia silábica, conciencia fonémica y conciencia segmental), los procesos de lectura (procesos perceptivos, semánticos y sintácticos) y los procesos de escritura (planificación del mensaje, selección de palabras y estructuras gramaticales y procesos motores). La principal limitación consiste en la ausencia de tiempo para el desarrollo de la automatización de la lectoescritura, puesto que es un proceso que requiere de práctica. Además, la propuesta de intervención no se ha llevado a cabo en un contexto real, por lo que los resultados obtenidos son los esperados en función de la literatura previa y su correspondiente adaptación a esta propuesta. En conclusión, esta intervención favorece el desarrollo de la lectoescritura a través del fomento de la memoria a corto plazo, la memoria secuencial auditiva y la conciencia fonológica.



## **Uso didáctico del primer prototipo del juego OUTBREAK: El misterioso caso del brote de leishmaniosis de la Comunidad de Madrid**

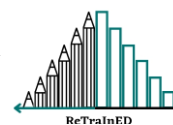
Ángela Bermejo San Frutos<sup>1</sup>, Ana Isabel Mora Urda<sup>1</sup> y Rosa Gálvez Esteban<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Didácticas Específicas, Facultad de Formación de Profesorado y Educación, Universidad Autónoma de Madrid, C/ Fco. Tomás y Valiente 3, 28049 Madrid (España).

Actualmente, la ciencia ha abandonado los discursos de las élites académicas para pasar a ser una parte más de lo que comúnmente denominados “cultura básica”, siendo esta cada día más relevante, tanto para comprender las noticias como para la toma de decisiones sobre qué comer o si aceptar a o rechazar una vacuna. Además, son muchos los estudios que afirman que una mejor calidad de vida se encuentra íntimamente relacionada con el nivel de conocimiento científico. En este sentido, la entomología médica ha sido relativamente inexplorada como recurso pedagógico, sin embargo, los artrópodos desempeñan un importante papel en la transmisión de enfermedades a la población. Prueba de ello es el brote de leishmaniosis humana que comenzó a finales de 2009 en el sur de la Comunidad de Madrid, siendo este el mayor de Europa hasta la fecha. Este hito sanitario, ocasionado por modificaciones antrópicas en el medio, ha quedado relegado a la cultura popular de la zona (Fuenlabrada y municipios próximos), sin atribuirle la importancia que merece. Esto pone de manifiesto una gran falta de alfabetización en ciencias. Así, se crea el juego de mesa “Outbreak: El extraño caso del brote de leishmaniosis de la Comunidad de Madrid”, que surge a partir de un proyecto de ciencia ciudadana con enfoque didáctico, Flebocollect.

Se probó el primer prototipo de este juego con estudiantes de los grados universitarios de Magisterio en Educación Infantil y Doble Grado de Educación Infantil y Primaria de la Universidad Autónoma de Madrid en el marco de la asignatura “Infancia, Salud y Alimentación”. El objetivo consiste en dar a conocer la importancia del impacto en el medioambiente en la aparición de nuevos brotes de enfermedades y dotar al alumnado, futuros docentes, de nuevas técnicas y métodos innovadores para fomentar el aprendizaje significativo y aumentar su motivación. Así mismo, hay que destacar el valor de este recurso didáctico, pues además de estar basado en la metodología de aprendizaje basado en juegos (ABJ), está diseñado a partir de fragmentos de investigaciones científicas reales que los participantes deberán ir obteniendo como cartas de pistas que les permitirán resolver este misterioso caso (cuándo, quién, cómo y por qué se originó el brote).

Se observaron diferencias significativas en la percepción del alumnado, en función del grado, puntuándolo más útil e interesante, además de proporcionar más aprendizaje, los estudiantes del doble grado a pesar de encuadrarse en una asignatura propia del Grado de Educación Infantil. No obstante, el alumnado identificó el desarrollo de multitud de competencias a través de este recurso, a destacar aquellas relacionadas con el trabajo en grupo y el análisis y síntesis de la información. De igual manera, los estudiantes analizaron las dinámicas del juego valorándolas de forma positiva y aportaron sugerencias de mejora que se tendrán en cuenta en un futuro próximo para seguir con la investigación educativa. Recursos como este potencian el aprendizaje significativo y mejoran el pensamiento crítico tan necesario hoy en día en el contexto de emergencia sanitaria en la que nos encontramos.



## ***Flipped classroom*: un ejemplo de metodología activa para aumentar el rendimiento académico, participación y motivación del alumnado de Educación Secundaria**

Paula Zurdo Ballesteros

Biología y Geología, Educación Secundaria IES Nuestra Señora de la Almudena, Madrid (España).

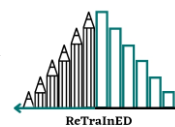
En los últimos años estamos siendo testigos de un cambio en los enfoques didácticos empleados en el aula. Actualmente, es común escuchar que el estudiante debe ser el protagonista de su propio aprendizaje para así conseguir el objetivo de todo sistema educativo: el aprendizaje significativo. Por ello, numerosos autores han propuesto nuevos planteamientos metodológicos donde el alumnado puede ser un integrante activo de su propia formación. Un ejemplo de estas nuevas propuestas es la *Flipped Classroom* o aprendizaje invertido que consiste en “dar la vuelta a los roles de profesor alumno”. Para ello, el docente diseñará y facilitará materiales (generalmente audiovisuales) que los estudiantes deberán trabajar individualmente antes de la clase mientras que el trabajo con el docente pasará a ser activo y grupal.

El desarrollo de esta experiencia educativa analiza el efecto que tiene introducir la *Flipped Classroom* en Educación Secundaria. Para ello, se diseñó una unidad didáctica utilizando esta metodología en la materia de Biología y Geología y se puso en práctica en un grupo de 22 estudiantes de 1º Bachillerato del IES Nuestra Señora de la Almudena (Madrid) con el fin de conseguir los siguientes objetivos específicos:

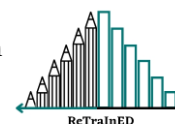
1. Estudiar la mejora en la participación del alumnado en el aula, así como en sus resultados académicos y motivación hacia la asignatura.
2. Integrar las nuevas tecnologías en el aprendizaje del alumnado a través de la elaboración de materiales audiovisuales facilitados a los estudiantes.

Para estudiar el efecto de esta propuesta, se emplearon una serie de herramientas de recogida de información. En primer lugar, se llevó a cabo un registro de observaciones anecdóticas del comportamiento del alumnado durante el desarrollo de las sesiones correspondientes. Por otro lado, se facilitó a los estudiantes un cuestionario para que valorasen individualmente su experiencia en la materia de Biología y Geología. Estos resultados se compararon con sus propias opiniones personales sobre este nuevo planteamiento metodológico que dejaron por escrito de manera individual en una pizarra colaborativa virtual. Se complementó, además, con entrevistas grupales a algunos estudiantes así como a su profesora de referencia en esta asignatura. Finalmente, se consideraron las calificaciones obtenidas en una prueba escrita individual y en un trabajo colaborativo que realizaron en grupos. Los resultados reflejan una mejora de las calificaciones, de la participación y de la motivación del alumnado.

Una de las limitaciones para extender esta propuesta metodológica es la edad del propio alumnado. Se consideró que estudiantes de 15-17 años podrían comprometerse a consultar antes de la clase los facilitados por el docente. Sin embargo, esta propuesta educativa innovadora no examina el efecto que pueda tener en alumnos de otros rangos de edad. Por otra parte, la limitación del tiempo de realización (5 sesiones) impidió conocer un efecto más sostenido en la aplicación y resultados de la metodología. Aun así,



esta propuesta metodológica concluyó que las metodologías activas (concretamente la *Flipped Classroom*) son una opción en la que se debería seguir trabajando como docentes.



## Yo Identidad

### **El arte visual como herramienta para configurar la identidad propia y grupal en la infancia y trabajar el acoso escolar, a través de propuestas transversales y multinivel.**

Yaiza Hernández Escobar <sup>1</sup> y Ana Mazoy Fernández <sup>2</sup>

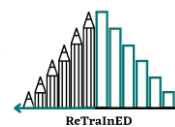
<sup>1</sup>Estudiante recién graduada. Grado Magisterio primaria, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid (España).

<sup>2</sup>Profesora Titular De la UAM. Facultad de formación de profesorado y educación, Departamento de Educación Artística, Plástica y Visual, Nivel de enseñanza para grado, master y doctorado, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid (España).

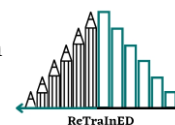
Según el psicólogo Erikson, la infancia y la adolescencia constituyen un periodo de grandes cambios en la identidad. Goffman describió en su libro *Estigma, La identidad deteriorada* la gran influencia del contexto sociocultural en la formación de la identidad propia. Reforzando este concepto, el psiquiatra Pérez Lo Presti señala que las características de la identidad están en constante construcción en relación con la socialización en un grupo, y éstas son modificadas negativamente tras sufrir acoso escolar. El arte visual puede ser una herramienta para trabajar estos aspectos, un ejemplo es el estudio de Groman (2019), que se sirve del autorretrato para trabajar las emociones, identificando patrones de acoso sufrido por alumnado de altas capacidades.

En el contexto de las prácticas de cuarto del Grado, en el CEIP Manuel Núñez de Arenas, se propuso una intervención con el objetivo de reforzar la identidad propia y grupal del alumnado a través del arte, en un contexto de un caso de acoso escolar, con las diferencias culturales y el color de piel como fuente de discriminación. Se pretende mejorar dicha situación de acoso concienciando sobre las razones de discriminación para lograr una convivencia más cohesionada mediante la aceptación de todos/as. Esta intervención se realizó en “Prigundo B” (Curso multinivel de primero y segundo de primaria; 6-9 años) con 20 alumnos (35% niños y 65% niñas), de los cuales un 55% cuenta con algún tipo de necesidad educativa o emocional. Se desarrollaron tres propuestas artísticas trabajando los cuerpos no normativos y los colores de piel a través del autorretrato, así como la identidad social mediante el dibujo de amigos y familiares en un libro de elaboración propia. El alumnado ha utilizado diversos materiales plásticos, destacando la mezcla de colores de témpera, inspirado en las propuestas de la artista Angélica Dass, para encontrar su tono de piel individual y único. Para su evaluación se han empleado tres instrumentos, dos cualitativos: una rúbrica y una entrevista realizada al alumnado y uno semi-cuantitativo: una tabla que recoge la reacción del alumnado tras la intervención.

Los resultados obtenidos han sido prometedores teniendo en cuenta el corto espacio de tiempo en el que se ha podido desarrollar la práctica. Se encontró que de un 80% del alumnado que asociaba el rosa clarito con “color carne” antes de la intervención, solo un 32% lo mantenía tras la misma. Después de un refuerzo, el 100% del alumnado entendió que cada color de piel es único y diverso. Esta intervención ha mejorado ciertos aspectos del caso de acoso escolar reforzando el trabajo de la tutora y ha influido en la



normalización y aceptación de la diversidad fenotípica en el aula. Sin embargo, presenta varias limitaciones pues sería necesario repetir el estudio varias veces durante un largo periodo de tiempo, así como emplear estadística inferencial mediante el contraste de hipótesis contando con un grupo control. A su vez, sería imprescindible realizar tests de auto-percepción al alumnado y desarrollar el estudio en otros grupos de edad con distintos contextos socio-económicos.



## Las grandes olvidadas: indagando en el mundo de las plantas en Educación Infantil

Alba Aguado-Arroyo<sup>1</sup> y Rosa Gálvez Esteban<sup>2</sup>

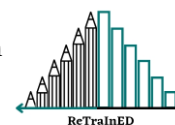
<sup>1</sup>Universidad Autónoma de Madrid (UAM). Maestra en Educación Infantil. Estudiante del Máster en Educación para la Justicia Social (UAM), Madrid (España). ORCID <https://orcid.org/0000-0002-1762-128X>

<sup>2</sup>Universidad Autónoma de Madrid (UAM). Departamento de Didácticas Específicas, Facultad de Formación de Profesorado y Educación, Universidad Autónoma de Madrid, C/ Fco. Tomás y Valiente 3, 28049 Madrid (España). ORCID <https://orcid.org/0000-0001-9247-3136>

La valoración y el cuidado del entorno natural se ha vuelto una necesidad. Así lo vemos reflejado en la Agenda 2030 y en el currículum de Educación Infantil (Real Decreto 95/2022), donde se establece un plan de acción comprometido con la prosperidad del planeta y el desarrollo de actitudes de conservación. Por tanto, se evidencia que la crisis ante la que nos encontramos es socioambiental y la participación de la ciudadanía es clave para conseguir una transformación. Así pues, la educación se presenta como una vía de identificación con el entorno y de transmisión de valores de protección. Sin embargo, en Educación Infantil el primer acercamiento al entorno natural suele centrarse en actividades que muestran a los animales como los únicos sujetos activos del mismo. La tendencia es que las plantas sean las grandes olvidadas, así habiendo diversos estudios que demuestran la carencia de identificación de plantas como seres vivos y de sus diferentes tipos (árbol, arbusto, hierba y acuática) por el alumnado de Educación Infantil. Se deduce que se necesita un aprendizaje significativo que produzca un cambio en la enseñanza de los elementos vegetales y asiente una base idónea para reconocer y apreciar el entorno. Por tanto, se establece el objetivo de presentar las plantas y sus relaciones con el medio.

Bajo esta premisa, se decide realizar una experiencia de indagación en un aula de 5-6 años con 25 alumnos/as. Se trata de una indagación de tipo estructurado, el procedimiento es proporcionado por la maestra, y consta de 4 fases: 1) preguntas y debate, 2) formulación de hipótesis, 3) experimentación y 4) recogida de datos y conclusiones. Para elaborar la experiencia se cuenta con las ideas previas, se pide un dibujo individual y su justificación oral mediante la pregunta *¿Qué necesitan las plantas para vivir?*. A partir de las respuestas se elabora un cuaderno de campo con las siguientes relaciones: agua, suelo, temperatura y luz solar. En consecuencia, se desarrollan 4 investigaciones basadas en la planta de las lentejas: se compara el crecimiento con agua o poca agua entre dos tarros de semillas, se busca conocer si crecen en un suelo de tierra o de piedras, respecto a la temperatura se averigua si la planta está mejor en el interior o exterior del aula, y se comprueba si hay búsqueda de luz solar (fototropismo) introduciendo la planta en una caja con abertura lateral. Tras esto, se evalúa la intervención con el método inicial (dibujo individual y justificación oral). Los resultados son positivos, pues todo el grupo representa el sol y el agua como elementos relacionados con las plantas, y el suelo es representado por un 96%. Comprenden la relación dual del sol: un 68% menciona que proporciona calor y un 44% que aporta luz. Sobre el suelo señalan que debe reunir las características adecuadas para la planta. Y se han desarrollado destrezas científicas de investigación (observar, formular hipótesis y comprobar). En definitiva, enseñar ciencia haciendo ciencia permite conocer la relevancia del entorno vegetal y comprender sus relaciones.





## “Once upside down a time...”: Aprendizaje invertido de la Literatura Infantil en Lengua Inglesa

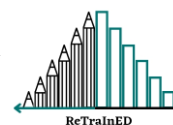
Laura Torres Zúñiga

Departamento de Filologías y su Didáctica, Facultad de Formación del Profesorado y Educación,  
Universidad Autónoma de Madrid

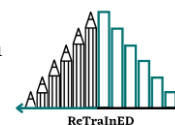
La necesidad de adaptación durante los periodos de docencia online debidos a la pandemia de la COVID-19 ha ofrecido al profesorado una buena oportunidad para reconsiderar qué métodos y herramientas docentes empleados en sus asignaturas podrían beneficiarse de una actualización basada en el empleo de recursos digitales y metodologías más innovadoras centradas en el estudiante que permitieran tanto dicha adaptación al contexto online provisional como su aplicación a las clases en persona habituales. Dentro de estas metodologías, el aprendizaje invertido o *flipped learning* cuenta ya con amplia implantación en el campo de la enseñanza de las lenguas extranjeras, y con numerosos casos de éxito más particularmente en su aplicación dentro de la formación del profesorado.

Por ello, esta experiencia educativa se centró en el diseño e implantación del formato invertido en la asignatura *Literatura Infantil en Lengua Inglesa*, del 4º curso del Grado en Maestro de Educación Infantil de la UAM. Desde el curso 2020/21, esta asignatura se ha replanificado como un curso híbrido basado en los principios del enfoque invertido, los cuales fomentan tanto el aprendizaje autónomo como la colaboración síncrona y asíncrona, en persona y online, a través de diferentes herramientas digitales. Los objetivos principales que ha perseguido esta innovación docente han sido, además de posibilitar la transición al formato online de forma fluida, promover mejoras más a largo plazo como facilitar la comprensión y la participación del alumnado durante las clases y ampliar el tiempo dedicado a la realización y revisión de tareas prácticas en el aula. El impacto de dicha innovación ha sido calibrado al final del curso 2021/22 a través de las Encuestas de Actividad Docente genéricas de la UAM – con especial atención a las respuestas abiertas – y de una encuesta de satisfacción de elaboración propia exclusiva de la asignatura, aplicadas ambas a los 24 estudiantes matriculados. También se ha comparado el rendimiento académico de las cohortes en los últimos cursos en los diferentes instrumentos de evaluación. Los datos cuantitativos se presentan a través de estadística descriptiva y las respuestas cualitativas se han analizado a través de Grounded Theory.

Los resultados muestran que la nueva metodología ha sido efectiva en brindar más tiempo en el aula para la realización y revisión de actividades prácticas, ofrecer un plan de trabajo bien estructurado y fácil de seguir, y recibir una buena aceptación e involucración por parte del alumnado, quien ha mejorado notablemente sus calificaciones en las tareas prácticas. Sin embargo, el enfoque invertido ha demostrado también ciertas limitaciones a la hora de facilitar el aprendizaje más teórico de la asignatura y en la percepción de la carga de trabajo por parte del estudiantado. No obstante, dadas sus ventajas, creemos que nuestra aplicación del enfoque invertido ha confirmado su efectividad como apuesta de futuro en pos del aprendizaje centrado en el alumno y en el desarrollo de su autonomía, como también lo demuestra la Mención Especial del Jurado / *Special Mention of The Jury* para nuestra asignatura en el *International Blended*



*Learning Award* coordinado por la Universidad NOVA de Lisboa y financiado por el programa Erasmus+.



## Maestras *Maker*: Proyecto de Innovación Docente sobre el Movimiento *Maker*

Aikaterini Evangelia Psegiannaki<sup>1</sup>, Clara Megías Martínez<sup>2</sup> y Ana Mazoy Fernández<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidad Autónoma de Madrid. Departamento de Educación Artística Plástica y Visual, Facultad de Formación de Profesorado y Educación.

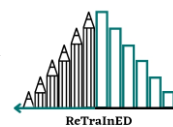
<sup>2</sup>Universidad Autónoma de Madrid. Departamento de Educación Artística Plástica y Visual, Facultad de Formación de Profesorado y Educación.

<sup>3</sup>Universidad Autónoma de Madrid. Departamento de Educación Artística Plástica y Visual, Facultad de Formación de Profesorado y Educación.

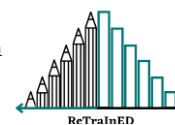
El movimiento *maker* está bastante extendido en nuestra sociedad, aunque no haya llegado todavía a estar del todo presente en el contexto educativo. Cuando esto ocurre suele ser de la mano de profesores comprometidos con este movimiento, siendo una de las desventajas más significativas la falta de formación de estos para ejercer como guías en este tipo de procesos. Por otra parte, unas de las principales ventajas cuando este tipo de proyectos se llevan a cabo en el contexto educativo recae en el fomento del trabajo cooperativo y colaborativo y que el movimiento *maker* posiciona tanto a docentes como a niños, niñas y jóvenes en la situación de creadores, hacedores y protagonistas activos de un aprendizaje que combina conocimiento, acción, experiencia, reflexión, desafío e interés.

El proyecto de Innovación Docente “Vivero artístico de experimentación y transferencia: iniciación práctica al movimiento *maker*” se llevó a cabo con estudiantes de la Facultad de Formación de Profesorado, de los Grados de Educación Infantil y Primaria y del Máster en Educación Secundaria. Su objetivo fue iniciar un espacio de experimentación y transferencia en el área de las artes plásticas e introducir al alumnado en el movimiento *Maker* y la cultura *Do It Yourself* mediante procesos propios de laboratorios de fabricación. La principal tarea fue la fabricación de piezas 3D partiendo del estudio de obras de arte y de una combinación de procesos artísticos tradicionales y contemporáneos. La metodología utilizada en el aula fue la de aprender haciendo en un ambiente social, tal como lo define la cultura *Maker*, pero también se introdujo la metodología del aprendizaje-servicio con el diseño, producción e impartición, por parte del estudiantado, de dos talleres, uno *Maker* y otro de juego libre para escolares de educación primaria, haciendo uso del material fabricado y de las metodologías trabajadas en el aula universitaria.

La herramienta de recogida de información tras el fin de la experiencia fue una encuesta dirigida a estudiantes y la recogida de dos memorias una relativa al proyecto llevado en el aula y otra al taller impartido por ellos. En ambos casos el estudiantado ha expresado su satisfacción con la mayoría de los procesos y ha reconocido el valor de la innovación en el aula. La experiencia ha introducido al alumnado al movimiento *Maker* mediante procesos propios de este como el trabajo en equipo, el aprendizaje por proyectos, el diseño de prototipos, la verificación de los prototipos con usuarios reales, el uso de maquinaria propia de un *fab-lab*, y el aprendizaje mediante experimentación con nuevas técnicas y materiales. Es un proyecto que cuenta con un presupuesto sin el cual sería difícil alcanzar los resultados ya que estos se asocian al uso de materiales y maquinaria especial. Aún con esta limitación esta experiencia ha permitido entender el aprendizaje



como algo que surge a través de proyectos integrales desde su conceptualización y materialización hasta la puesta en práctica aplicada dentro del ámbito de la educación.



## **Rutina de entrenamiento de un nadador de nivel iniciación con ceguera total en relación con los tipos de feedbacks proporcionados.**

Víctor David Resurrección<sup>1</sup>

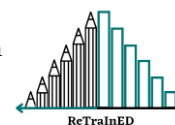
<sup>1</sup>Estudiante del Máster Universitario en Actividades Físicas y Deportivas para la Inclusión Social de Personas con Discapacidad. Departamento de Educación Física, Deporte y Motricidad Humana, Facultad de Formación de Profesorado y Educación, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid (España).

Este estudio se corresponde con la propuesta de intervención en el período de prácticas curriculares del Máster en AFyDISPcD\*. La propuesta surgió del análisis realizado al programa de natación de la FEDC\*, en el que se observó la posibilidad de mejorar los sistemas de comunicación entre los entrenadores y nadadores con ceguera total. El objetivo fue utilizar distintos tipos de feedback como elemento facilitador para el aprendizaje de las habilidades específicas de la natación, así como la mejora de la flexibilidad dinámica activa y la flexibilidad estática activa al inicio y al final de cada sesión, respectivamente. El programa duró cuatro semanas con un total de 10 sesiones de una hora y media cada una. Los contenidos de las actividades de enseñanza-aprendizaje en el vaso fueron: salidas de natación, virajes, nado al estilo crol y espalda, control del ritmo de nado y ejercicios de flexibilidad dinámica activa y flexibilidad estática activa. Los tipos de feedback implementados fueron: tres de forma kinestésico-táctil y acompañado de feedback verbal, y uno de feedback verbal.

Para evaluar la propuesta, se administró un cuestionario, diseñado expresamente para este estudio, con el fin de conocer el grado de eficacia de los feedbacks implementados según la percepción del nadador con ceguera total, del entrenador y de otro entrenador externo a la enseñanza. Se utilizó una escala de Likert, siendo 1 'feedback nada comprensible' y 4 'feedback muy comprensible'. El entrenador y el nadador cumplimentaron el cuestionario durante el desarrollo de la propuesta. Al nadador se le administró de forma adaptada y el entrenador externo lo cumplimentó al finalizar la propuesta. Al final del cuestionario se añadieron dos preguntas con respuestas de carácter abierto dirigidas únicamente para los dos entrenadores. Las preguntas trataban sobre la posibilidad de implementar otros tipos de feedback y estrategias de motivación y concentración que puedan ser útiles en la enseñanza de nadadores/as con ceguera total. El proceso de validez de contenido se realizó a partir del juicio de dos docentes de la Universidad Autónoma de Madrid especialistas en el ámbito.

Los resultados del estudio muestran que los tres participantes comparten que los feedback de tipo kinestésico-táctil apoyados por el feedback verbal, son los más eficaces en nadadores de nivel iniciación con ceguera total.

A modo de conclusión, un nadador con ceguera total adquiere una desadaptación entre sesiones de entrenamiento mucho más rápida que un nadador/a con restos visuales o con visión normal. Sin embargo, no se consiguen los mismos beneficios que la información obtenida a partir del canal visual. Por tanto, otra línea por investigar es comparar la enseñanza y los feedbacks proporcionados a nadadores/as con ceguera total de los que tienen restos visuales. Esta propuesta presenta ciertas limitaciones como la corta duración de la propuesta, la atención no focalizada en el participante, ya que las sesiones se desarrollaron en grupos reducidos, y, la falta de artículos científicos en este campo de estudio.



## **La lectura colectiva como estrategia de animación a la lectura y aprendizaje entre iguales en la etapa de Educación Primaria.**

Paula Sánchez Gil

Literatura/Lengua Castellana y Literatura. Educación Primaria, CEIP Alberto Alcocer. Madrid (España).

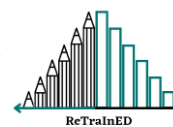
A menudo se usan en la escuela estrategias colaborativas o cooperativas con el alumnado como medio para favorecer la interacción entre iguales y lograr objetivos comunes. En el campo de la animación a la lectura es además frecuente la selección de determinados títulos para los grupos o la biblioteca: la posterior programación de tareas en el marco de las prácticas innovadoras suelen plantear reflexión, creación e incluso crítica de diferentes tipos de texto.

Sin embargo, es poco común que los/as docentes se integren en estas tareas como lectores y que se planteen espacios donde las lecturas sean seleccionadas por los lectores sin mayor límite que el del Reglamento de Régimen Interior del centro y el Plan de Convivencia. Así, la experiencia que proponemos aquí plantea un espacio de lectura colectiva en el que intervienen alumnado, docentes y cualquier otro miembro de la comunidad educativa que lo desee y que se enmarca en el área de Lengua Castellana y Literatura durante al menos una hora (en una o dos sesiones según la organización del centro) semanal.

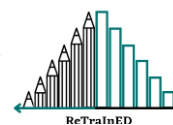
El objetivo principal de la experiencia es generar un espacio en Primaria que sirva para que el niños/as y adultos/as compartan el ejercicio de la lectura de forma colectiva. Como objetivos específicos se plantean estimular la lectura individual, facilitar espacios para el intercambio de reflexiones y crear dinámicas de construcción de conocimiento conjunto teniendo en cuenta el contexto de cada lector/a.

En el centro se ha puesto en práctica durante tres cursos académicos con 2º, 3º y 6º de Primaria respectivamente (200 alumnos/as en total). Se recogió a través de un diario y un anecdotario el título aportado por cada participante y una síntesis de las reflexiones propuestas. Se ha llevado a cabo un registro de las temáticas más aportadas para extrapolarlas a otros contextos como el Plan de Convivencia o el Plan de Fomento a la Lectura, entendiendo cómo influyen las tendencias en los intereses del alumnado y cómo afectan a su percepción de los acontecimientos. Los resultados en el ámbito de la lectura se han evaluado a través de pruebas objetivas quincenales coincidentes con las evaluaciones finales de las Unidades Didácticas. Los resultados en el ámbito de la convivencia se han registrado en un cuadrante de incidencias durante los espacios de lectura.

La interpretación de los resultados denota una mejora en las áreas instrumentales derivada del progreso en lectura mecánica y comprensiva (10% más de aprobados). También observamos mejoría de la convivencia en una disminución de más del 90% de las incidencias en los tiempos destinados a esta lectura, especialmente en la interacción entre alumnado pero también con docentes.



No obstante y como limitaciones aportamos el corto bagaje del proyecto, que requiere de una aplicación más prolongada para su análisis profundo así como el contexto COVID, que condiciona la interpretación de los datos. Concluimos destacando cómo ha influido positivamente en el contexto dando lugar a un club de lectura de centro y a la remodelación de la biblioteca.



## La nueva figura del docente ante las imágenes de guerra

Gabriel Blasco López<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Profesorado en prácticas (MESOB-UAM). Asignatura de “Filosofía”, 1º de Bachillerato, Colegio JOYFE, Madrid (España).

La pérdida del parámetro físico de la fotografía enmarcó una nueva manera de relacionarnos que no se limitó a la imagen: esta innovación no sólo capacitó a las estrategias de comunicación de unos masivos efectos de normalización e inhabilitación de nuestro examen y acción ante lo que de intolerable tiene nuestro presente (la opresión, el exilio, la guerra), sino que contribuyó a la reformulación de las tres nociones que han definido nuestras prácticas socioculturales (entre ellas, la de la educación institucionalizada): “sujeto”, “verdad” y “poder”.

De este modo, la presente comunicación consiste en una disertación sobre mi experiencia en torno al diseño y puesta en práctica de un ciclo de sesiones dedicado al montaje y reproducción de las imágenes de guerra en los siglos XX y XXI, que pretende esbozar la nueva figura del docente en su labor ante estas imágenes, pues la docencia también se ve afectada por esta innovación y requiere de nuestra atención.

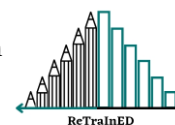
Más concretamente, en la consecución del objetivo principal de ese ciclo (tras indagar en las diferentes estrategias de comunicación que han consolidado y normalizado el marco a partir del cual pensamos la violencia, romper el criterio que va consigo y que mide la validez de una vida para tener la oportunidad de pensar de nuevo la acción e intervención sobre aquello que representan), argumentaré cuáles son estas dinámicas en función de las nociones mencionadas y cómo, a partir de ellas, se describe la figura del docente y mi experiencia.

Esta comunicación sólo ha sido posible desde el aspecto práctico de esas sesiones (el debate evaluado con el alumnado en torno a los dilemas de esta temática y actualidad) y la lectura de eminencias como las de Susan Sontag (p. e., en su obra *Ante el dolor de los demás* de 2003), Clément Chéroux (en su artículo “¿Qué hemos visto el 11 de septiembre?” de 2013) o Joan Fontcuberta (en *La furia de las imágenes* de 2016), al constituir ambas la orientación metodológica de esta reflexión.

El resultado de esta disertación expresa cómo este nuevo paradigma educativo hace de la función del profesorado de filosofía no ya la de producir y transmitir el conocimiento, cuanto el de prescribir en el aula un marco que otorgue sentido, familiarización y significación al material con el que se está trabajando, dentro de una lógica *colaborativa, productiva y lúdica* que reduce en estos términos aquello que estas imágenes muestran. De este modo, el reto político de una nueva educación estriba en averiguar cómo el profesorado puede, desde ese inevitable espacio que funda su ejercicio, a la vez que normaliza y desvaloriza las imágenes que en él se exponen, restituir el valor y la memoria que en ellas se muestra.

Concluiré esta argumentación con el reconocimiento sobre cómo el oficio del profesorado es condición para la reproducción de lo que de intolerable tiene nuestra actualidad y de cómo se espera de nosotros y nosotras habilitar la ruptura del criterio difundido que decide qué vidas son válidas y cuáles no.



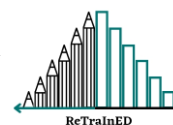


**Proyecto de Aprendizaje-Servicio en Actividad Física.**  
**Adaptación piloto de dos programas de Olimpiadas Especial Chile**  
**a la realidad actual de la escuela diferencial**

Tamara Elissa Moral-García

Alumna del máster en “Actividades físicas y deportivas para la inclusión social de personas con discapacidad”. Facultad de Formación del Profesorado y Educación de la Universidad Autónoma de Madrid (España).

El Aprendizaje-Servicio se presenta como una metodología que, por una parte, va a permitir al estudiantado desarrollar competencias propias de su formación junto con el fomento del activismo y la transformación social; y, por otro lado, ofrecer un servicio respondiendo a las necesidades de un contexto desfavorecido. Por su parte, la participación de las personas con discapacidad intelectual en las actividades físico-deportivas debe desarrollarse a través de programas de actividad física que tengan en cuenta sus características y necesidades. Así, se presenta una propuesta de Aprendizaje-Servicio en actividad física en la que se realiza una adaptación piloto de dos programas de Olimpiadas Especial Chile a la realidad actual de la escuela diferencial. Participaron siete practicantes de quinto de psicología y seis grupos de alumnos de una escuela de educación diferencial de Santiago de Chile (receptores del servicio). Se implementaron con ayuda de una coordinadora las adaptaciones piloto de los programas “Atletas Jóvenes” y “Sofit” de Special Olympics, de diez semanas de duración, durante los meses de abril a junio de 2022. Con este proyecto se buscaba que los practicantes de psicología desarrollaran las competencias que les permitan desempeñarse en su profesión con autonomía, responsabilidad y bajo un marco ético y socialmente responsable. Por otra parte, se buscaba que los participantes con discapacidad intelectual interactuaran con personas diferentes a sus figuras de referencia, fomentar y estimular sus habilidades comunicativas, desarrollar destrezas motrices básicas, y motivarles para que mantengan estilos de vida más saludables a través de la actividad física. La información se recogió a través de un diario, de cuestionarios creados *ad hoc* (dirigidos a los practicantes, a dos grupos de alumnos participantes y a todos los profesionales del centro implicados), entrevistas semiestructuradas (a los profesores de EF y a la kinesióloga de la escuela) y un guion de grupo de discusión con los practicantes como participantes. Posteriormente, se transcribió la información y se codificó. Los resultados indican que el grado de satisfacción con los programas por parte de todos los implicados es muy alto, todos los volverían a implementar, y que la experiencia ha producido un impacto tanto en los practicantes como en los receptores del servicio. Se encuentran ciertas limitaciones como la dificultad para coordinarse con la escuela, desbordada con el comienzo del curso y con los problemas de conducta del alumnado, recién incorporado después de casi dos años sin acudir presencialmente. Además, los grupos participantes han sido muy heterogéneos, en su mayoría, con altas necesidades de apoyo, y con una asistencia muy inestable, que ha dificultado el desarrollo de las sesiones y el seguimiento de los participantes. Esta propuesta ha mostrado como la combinación del Aprendizaje-Servicio con las adaptaciones de los programas parece tener gran potencial para llevar a cabo una intervención físico-deportiva con personas con discapacidad intelectual de calidad, que beneficie a todos los agentes implicados y que genere, además de aprendizaje, una transformación social.



## Escape de la tumba de Tutankamon (en el centenario de su descubrimiento).

José Luis Sánchez Peral

Didáctica de las Ciencias Sociales, Facultad de Formación de Profesorado y Educación, UAM, Madrid, España.

La materia de Didáctica de las Ciencias Sociales se imparte en el grado de Maestro/a en Educación Primaria de la UAM. Entre sus competencias destaca el desarrollo de contenidos mediante recursos didácticos apropiados. Así, dentro de las actividades de este curso se han celebrado unas jornadas de ludificación, en las que los estudiantes han utilizado distintas herramientas y aplicaciones. Unas han sido más novedosas - pensamiento visual o realidad aumentada-, pero también otras más convencionales - juegos de cartas o dramatizaciones-.

En ese contexto, y en este caso dirigido por el docente de la asignatura, se ha celebrado un *escape room*. Esta actividad, de reciente aparición en la enseñanza, propicia el aprendizaje significativo a través de una actividad de *gamificación*, caracterizada por la búsqueda de salida a partir de un juego de pistas.

En esta ocasión se ha ideado un *breakout*, variante del escape en el que no se persigue salir de una habitación en tiempo limitado, sino acceder al contenido de unas cajas cerradas con llave. Como motivo del juego se ha utilizado el centenario del descubrimiento de la tumba de Tutankamón (4-noviembre-1922), acontecimiento considerado el mayor hito arqueológico.

La actividad colaborativa ha durado 90 minutos, en una clase decorada con motivos del antiguo Egipto. La dinámica ha consistido en responder en una tarjeta a distintos retos, que se facilitaban progresivamente por el profesor a partir del acierto en las respuestas. Se han diseñado diez pruebas con crucigramas, cifrados César, tinta invisible, imágenes interactivas, códigos QR o jeroglíficos.

Objetivos didácticos:

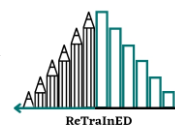
- Dar a conocer una metodología activa de reciente implantación en la enseñanza y aplicable en Primaria.
- Propiciar el trabajo colaborativo y la percepción de que solo la participación de todo el grupo permite conseguir el objetivo final.

Objetivos de contenidos:

- Conocer las principales características de la civilización egipcia.
- Poner en valor el descubrimiento de la tumba del Tutankamón como hito arqueológico mundial.
- Superar las distintas fases del juego, con sucesos como los siguientes:
- Localizar la tumba en el Valle de los Reyes y penetrar junto a Howard Carter.
- Acceder a las distintas cámaras, abrir los sarcófagos y descubrir la momia.
- Salir antes de los efectos de la supuesta maldición y lograr la recompensa.

Herramientas de recogida de información.

- Tarjeta de respuestas.

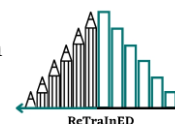


-Encuesta de satisfacción.

Los resultados muestran que estudiantes han demostrado su satisfacción con la actividad de *gamificación* realizada. Les ha parecido entretenida y fácilmente utilizable en el aula de Primaria.

La práctica en sí misma no debe ser el único recurso para dar a conocer contenidos curriculares. Además, la realización de las pruebas puede convertirse en una tarea mecánica, en la que el hilo conductor se pierda por la celeridad del juego.

La utilización de metodologías activas a partir de actividades ludificadas, planificadas adecuadamente y con retos por resolver, es aceptada favorablemente por los estudiantes. Además, a partir de este ejemplo, los futuros maestros podrán hacer transposiciones didácticas y poner en práctica herramientas similares en Primaria.



## **Programa de Prácticas Pedagógicas de la Institución Universitaria Americana, Barranquilla – Colombia como experiencia educativa fortalecedora de competencias en futuros docentes**

Vanessa Navarro Angarita<sup>1</sup> y Rosely Rojas Rizzo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Doctor en Humanidades, Arte y Educación, Universidad Castilla de la Mancha. Decana de la Facultad de Ciencias de la Educación, Institución Universitaria Americana, Barranquilla (Colombia).

<sup>2</sup>Master en Sciences Humaines et Sociales, Université Toulouse II Jean Jaurès. Docente de tiempo completo, Facultad de Ciencias de la Educación, Institución Universitaria Americana, Barranquilla (Colombia).

El programa de prácticas pedagógicas de la Licenciatura en Educación Bilingüe de la Institución Universitaria Americana tiene como objetivo principal responder a las necesidades de formación de los futuros docentes fortaleciendo las competencias de cada uno de los perfiles ocupacionales ofertados en la promesa de valor del programa.

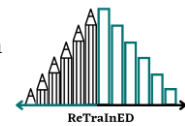
El Ministerio de Educación Nacional en la resolución 18583 de 2017 establece la importancia y obligatoriedad de la práctica pedagógica (PP) para los educadores en formación en Colombia, quienes a través de ella deben comprender y apropiarse las diferentes dinámicas y ambientes de aprendizaje que les permitan reconocer la diversidad de contextos y modalidades de formación desde la primera infancia hasta los jóvenes y adultos. Igualmente, permite la posibilidad de considerar otros escenarios transversales relacionados a proyectos educativos y ambientes comunitarios, lo que posibilita el incursionar en modalidades de prácticas innovadoras que obedezcan a una formación mucho más integral. (MEN, 2017).

Como lo menciona Alter (2005), los futuros maestros deben ser dotados de habilidades específicas y especializadas con una base de conocimientos que estén legitimados por la academia. En este sentido, el programa de prácticas pedagógicas es una herramienta para fortalecer el desempeño profesional, permitiendo al maestro en formación el trabajo en equipo y la apropiación de competencias profesionales integrales.

Para la Licenciatura en Educación Bilingüe las prácticas pedagógicas se dan entre los semestres tercero, y séptimo y comprenden:

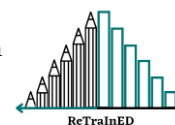
- III, PP y etnográfica: observación como primera experiencia de los practicantes en el aula
- IV & V PP aplicada y de ayudantía: intervención en el aula a partir de proyectos de aula en los grados de primaria y bachillerato según el semestre.
- VI & VII, PP investigativa I y II: intervención desde la investigación educativa en aras de resolver problemáticas educativas evidenciadas en la escuela.

Las modalidades son: Emprendimiento, social o Comunitaria, investigativa e internacionales, que les permiten enfrentar problemas específicos en los contextos educativos mediante propuestas alternativas de solución a problemas propios de la profesión.



A pesar de las limitaciones que se tuvieron entre los años 2020-2021 por la pandemia de Covid-19, en donde los escenarios de práctica estuvieron cerrados, desde el periodo 2020-I el programa de PP ha recibido cada semestre un promedio de 150 estudiantes de la Licenciatura en Educación Bilingüe, dentro de los cuales 23% realizan práctica etnográfica, 13% aplicada, 22% de ayudantía y 42% investigativa. Para ello se cuenta con instrumentos como: diarios de campo, instrumentos de observación pedagógica, evaluación preliminar y final, informe final y percepción del practicante, que permiten realizar medición del proceso a los estudiantes.

En este sentido, el programa de prácticas pedagógicas da respuesta al fortalecimiento de un maestro, profesional del aprendizaje, líder en procesos de gestión educativa, autodidacta e investigador con sentido social. Además, un ciudadano del mundo, que conoce sus posibilidades y oportunidades para ejercer no sólo en Colombia si no en el mundo, brindándole competencias interculturales, innovadoras, en TIC, en inclusión, en un tercer, cuarto y quinto idioma, para que logre orientar la función social del lenguaje.



## **ECOexploraUAM: el campus como herramienta didáctica en el Proceso de Enseñanza- Aprendizaje del Grado de Magisterio en Educación Primaria**

María Elisa Borjas Penayo<sup>1,2</sup>, Santiago Atrio Cerezo<sup>1</sup>, David Alba Hidalgo<sup>1,3</sup>, Fernando Santa-Cecilia Mateos<sup>1</sup> y César A. López-Santiago<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Didácticas Específicas, Facultad de formación de Profesorado y Educación. Universidad Autónoma de Madrid (UAM), Madrid- España

<sup>2</sup> Facultad de Ciencias Económicas, Contaduría Pública, Especialista en Gestión tributaria. Universidad Nacional de Asunción (UNA), Asunción- Paraguay.

<sup>3</sup> Oficina de Sostenibilidad. Vicerrectorado de Compromiso Social y Sostenibilidad. Universidad Autónoma de Madrid (UAM), Madrid- España

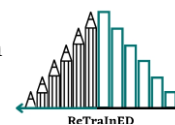
El proceso de enseñanza- aprendizaje (PEA) de los futuros docentes necesita de experiencias reales de puesta en práctica de actividades didácticas en el entorno escolar, siendo el espacio un recurso educativo de enorme valor, dado que el entorno y el medio ambiente ofrece una diversidad de herramientas didácticas que de una manera innovadora e implicando a diferentes actores educativos, consigue una mejor experiencia educativa.

Desde el Máster de Innovación en Didácticas Específicas (MUIDE) y la Oficina de Sostenibilidad de la UAM, se diseña una propuesta educativa que utiliza los recursos que ofrece el Campus de Cantoblanco para vincular contenidos programáticos de materias del currículo de Grado de Magisterio en Educación Primaria con los recursos que ofrece el entorno.

Objetivo general: OG: Proponer actividades didácticas al aire libre sobre educación ambiental (EA) y desarrollo sostenible (DS) que vinculen los espacios y recursos que ofrece la Oficina de Sostenibilidad con contenidos del curriculum del (PEA), de los estudiantes de grado de primaria, para ayudar a la formación de los futuros docentes

La revisión y verificación del programa de estudio se realizó mediante entrevistas on line con docentes. La verificación de la factibilidad y viabilidad de la propuesta didáctica se realizó con minitalleres al aire libre denominados Minitaller I ECOexploraUAM desarrollado en la plaza mayor del campus para trabajar sobre los paneles solares con el contenido: energía sostenible y renovable, con el tema: “Buen uso de la energía eléctrica”.

Se pudieron identificar los recursos, programas y proyectos que ofrece la oficina de sostenibilidad a la comunidad universitaria. Se pudo realizar la selección de las asignaturas afines a las metas y objetivos de la mencionada oficina mediante la revisión del currículo. Se elaboró y ejecutó un ejemplo como propuesta de estrategia didáctica para vincular el desarrollo programático con los recursos de la oficina de sostenibilidad. Se pudo constatar que la implementación de la propuesta es factible, viable y pertinente para el área educativo.



## **Transformando la presencialidad en experiencia expandida, mediante la personalización educativa, en el Programa #UAMempleabilidad**

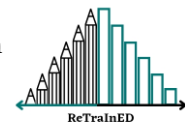
Javier González-Patiño<sup>1</sup> y Roberto Ruiz Barquín<sup>2</sup>

<sup>1y2</sup> Personal docente e investigador de la facultad de Educación de la UAM, programa interfacultativo de formación continua y empleabilidad de la UAM dirigido a estudiantes de grado de últimos cursos, máster, doctorado y profesorado universitario.

Se presenta la transformación de un curso de formación continua de la UAM, que durante años se desarrolló de manera presencial, en experiencia de aprendizaje remoto expandido, es decir, mediado por el espacio y cultura digital. La aproximación pedagógica de la personalización educativa—diversificación de recursos, estrategias y actuaciones para facilitar que los aprendices otorguen sentido y valor personal a los aprendizajes—ha sido fundamental para orientar el proyecto. Se han incorporado actividades de carácter abierto, usando herramientas y plataformas de la web social, que han habilitado a los participantes, constituidos como comunidad de práctica, a crear conocimiento antes, durante y después de las sesiones síncronas, así como, difundirlo en redes, conversar con otros interesados externos y recuperarlo con posterioridad. Se pone de manifiesto cómo articular la diversidad cultural y de trayectorias de participación en el actual escenario social de complejidad e incertidumbre, legitima la relevancia de la personalización educativa para facilitar aprendizajes situados y con sentido, desarrollando experiencias expandidas, flexibles y distribuidas en torno a una narrativa transmedia que naturalice la cultura digital en lo que a oportunidades y procesos de aprendizaje se refiere.

La experiencia de aprendizaje que se analiza es una actividad participativa creada a partir de la necesidad de transformar un curso presencial en remoto, pero que yendo más allá de la emergencia educativa se planteó con el propósito de convertirlo en una experiencia conectada y que reúna las condiciones que se esperan para la educación de la cultura digital y sobre las que hemos reflexionado previamente: modular y apilable (stackability), con sentido para el aprendiz, diversa y personalizable, flexible y ubicua, participativa y basada en comunidades, híbrida e incorporando una narrativa transmedia, orientada tanto al desarrollo de competencias como a la adquisición de habilidades y que incorpore la evaluación de logros, procesos y aplicabilidad de los aprendizajes (accountability).

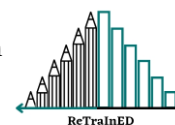
Resulta especialmente relevante destacar la dimensión participativa que motiva esta transformación. Hemos tratado de “cultivar” una comunidad alrededor del interés de las y los participantes en la mejora de su proyección profesional desde un entorno educativo formal, y aun así, hemos planteado una actividad de aprendizaje eminentemente situado legitimándola a través de dinámicas identitarias y de participación periférica propias de las comunidades de práctica. Ello permite favorecer relaciones entre contextos no formales e informales. No obstante, la difusión y alcance que las nociones de *cultura participativa* y *comunidad de práctica* han logrado de un tiempo a esta parte en debates académicos y profesionales, y particularmente en la investigación educativa, deben animarnos a revisar críticamente cómo ha afectado este éxito a los valores centrales que



animaron los primeros años de la teoría del aprendizaje situado y la cultura participativa. Es decir, cuando su foco se centraba en comunidades profesionales relativamente definidas, cara a cara, preguntándonos qué significa ahora aplicar estas ideas sobre el aprendizaje y la participación en la universidad, las comunidades online o en equipos de trabajo en las empresas.

El trabajo de campo se extendió desde de marzo hasta mediados de mayo de 2020. La riqueza estructural de la participación ha permitido conseguir un modalmente diversificado corpus de datos que facilita un buen número de abordajes analíticos posibles. La obtención de datos implicó una selección de técnicas con predominio de metodología etnográfica. En particular, supone un ejercicio de etnografía del espacio público y privado digital, basado en la observación participante en las sesiones síncronas y conversaciones informales con estudiantes y otros agentes implicados, como el personal de OPE UAM. Asimismo, se recogieron datos de diversas fuentes complementarias como la valoración de calidad docente, observaciones informales, documentación y mantenimiento del sistema de gestión de aprendizaje o la lista de correo.





## **El Entorno Personal de Aprendizaje y el Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente como instrumentos clave para la actualización de planes formativos en los Grados de Primaria**

Soledad Rappoport<sup>1</sup>, Rakel Gamito Gomez<sup>2</sup> y Elena López-de-Arana<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Autónoma de Madrid.

<sup>2</sup>Universidad del País Vasco/Euskal Errisko Huniberstitatea

### **Justificación**

Entre las consecuencias de la transformación educativa vivida recientemente fruto del Covid-19 destaca la relevancia que han adquirido los procesos de digitalización educativos y, por ende, la urgencia de contar con docentes competentes digitalmente. La vertiginosidad de los avances tecnológicos ha incrementado y complejizado los aprendizajes digitales que el profesorado debe desarrollar, para, a su vez, cubrir las necesidades formativas de sus estudiantes. Por otro lado, la pandemia ha podido favorecer el desarrollo de las competencias digitales esenciales tanto de los docentes, como del resto de los ciudadanos.

El contexto descrito ha puesto a prueba la capacidad de reacción de todos los agentes implicados en procesos educativos. En el caso de la formación inicial docente, el principal desafío consistió en redefinir los aprendizajes técnico-pedagógicos en función de los nuevos requerimientos profesionales y de los posibles avances del alumnado de magisterio como consecuencia de la inmersión digital durante la pandemia.

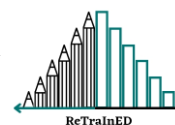
### **Descripción**

Para atender la problemática descrita se planteó un proyecto de innovación que utiliza el diagnóstico inicial personalizado como estrategia para ajustar la propuesta formativa de asignaturas del Grado de Educación Primaria que abordan la competencia digital, a las necesidades individuales y a los requerimientos socio-educativos actuales.

En el desarrollo del proyecto han participado 100 estudiantes que han cursado, durante el curso 2021/2022, asignaturas relativas a las TIC en educación, en los magisterios de la Universidad Autónoma de Madrid y la Universidad del País Vasco.

El instrumento utilizado para la realización del diagnóstico ha sido el Entorno Personal de Aprendizaje (PLE, por sus siglas en inglés), definido como conjunto de fuentes de información, herramientas, conexiones y actividades que cada persona utiliza para aprender. El PLE ofrece un medio de control de las habilidades metacognitivas de planificación, ejecución y reflexión. De este modo, posibilitó realizar un diagnóstico reflexivo conjunto, profesor/a-estudiante, en torno a las herramientas digitales utilizadas y las relaciones establecidas con los procesos de enseñanza y aprendizaje.

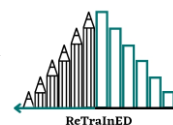
Además, se utilizó el Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente (INTEF, 2022) como instrumento-guía para favorecer la reflexión sobre los requerimientos de la profesión docente, establecer objetivos individualizados y potenciar el aprendizaje autónomo desde una perspectiva de desarrollo profesional continuo. Asimismo, en las asignaturas se propusieron distintos proyectos con variadas formas de participación para que cada estudiante construya su plan formativo.



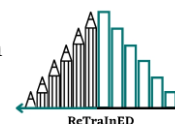
### **Conclusiones**

El análisis comparativo entre los PLE iniciales y finales de los estudiantes muestra la utilidad de trabajar el marco competencial y el PLE de manera combinada, para personalizar y actualizar el plan formativo de los futuros docentes a las exigencias del contexto actual. Además, resultan eficaces para potenciar procesos de metacognición relacionados con el autoaprendizaje.

Dentro de las limitaciones, destaca la dificultad para trabajar la competencia digital desde una perspectiva organizacional. El PLE se ha utilizado de forma individual y no se han hecho dinámicas que promuevan la metacognición acerca del aprendizaje colectivo.



## DISEÑOS DE PROPUESTAS DE INNOVACIÓN DOCENTE

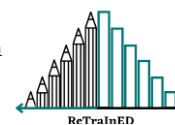


## **Propuesta educativa de intervención escolar sobre la dramatización. El teatro como forma de expresión en el currículo de Educación Infantil.**

Natalia Bascaran Virto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Graduada en el Doble Grado de Educación Infantil y Educación Primaria con mención en Audición y Lenguaje en la Universidad Autónoma de Madrid (UAM), Madrid (España). [natbascaran@gmail.com](mailto:natbascaran@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0002-4186-4177>

La literatura forma parte del entorno más próximo de los niños y, por ello, tiene un importante impacto emocional en ellos facilitándoles el fomento de su expresión al establecer conexiones con la historia o los personajes de esta. Esta iniciación literaria está directamente relacionada con las formas de comunicación y la expresión, la modulación de la voz, la exploración de todas las cualidades de la palabra y del lenguaje, etc. Se ha demostrado que el teatro en la infancia favorece el desarrollo del correcto uso de las formas de expresión y, la dramatización en la etapa de Educación Infantil (EI) favorece el tratamiento de las Necesidades Educativas Especiales (NEE) en el aula. Por otro lado, durante la etapa de EI prevalece el juego simbólico, considerado como el primer indicio de la expresión dramática infantil. La inclusión del teatro y la dramatización en la escuela resulta esencial porque, la escuela es quien debe preparar al infante para la vida en sociedad incluyendo la literatura, la cultura y el folklore de cualquier sociedad. Actualmente, solo se tiene en cuenta el teatro en la etapa de Educación Primaria (EP) aunque debería trabajarse en toda la etapa de escolarización, desde los 3 hasta los 12 años. El principal objetivo a conseguir mediante la propuesta es establecer la dramatización y el teatro como forma de expresión a partir del currículo de EI debido a que, apenas se encuentra información sobre el teatro o la dramatización dirigido a la franja de edad de 0 a 6 años. La propuesta, centrada en la consideración de la dramatización y el teatro como parte de los conocimientos esenciales a adquirir en EI, se divide en diferentes sesiones que serán tanto curriculares como extracurriculares, mixtas e incluso algunas se llevarán a cabo con las familias del alumnado. Se realizarán dos sesiones curriculares cuando se encuentre programado el contenido curricular relacionado con la actividad, de forma trimestral se realizará un proyecto extracurricular junto con una actividad mixta y una a realizar con las familias. Todas las actividades y talleres se han diseñado de acuerdo a los objetivos, áreas y contenidos presentes en el currículo de EI para los dos ciclos de la etapa favoreciendo asimismo la iniciación literaria. Aunque no se ha logrado llevar a cabo la totalidad de la propuesta, la evaluación estará centrada en la observación sistemática por parte de la docente y, la posterior comparación de los resultados al finalizar la puesta en práctica respecto a la situación inicial del estudiantado. Todas las actividades buscan fomentar la creatividad, la improvisación y la experimentación dramática de los niños. Se emplean diferentes metodologías entre las que se encuentran el aprendizaje cooperativo, el trabajo individual, la metodología indagatoria y lúdica y, el aprendizaje por experimentación activa. La elaboración de esta propuesta ha supuesto un cambio radical sobre mi propia concepción respecto a las capacidades expresivas de los estudiantes de la etapa de EI, permitiéndome así comprender cómo exprimir las mediante la dramatización y el teatro sin dejar a un lado el currículum.



## **Diseño de un programa para promover el bienestar emocional y prevenir la patologización del malestar entre el alumnado de Bachillerato tras el impacto del COVID-19**

Esther Mercado Garrido<sup>1</sup> y Elena López-de-Arana Prado<sup>2</sup>

<sup>1</sup>School of Psychology. National University of Ireland Galway (Irlanda); <sup>2</sup>Facultad de Formación de Profesorado y Educación. Departamento de Pedagogía. Universidad Autónoma de Madrid (España).

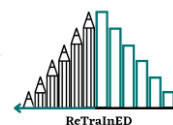
Los Planes de Acción Tutorial (PAT) complementan la acción docente y promueven que el alumnado adquiera y se ejercite en estrategias para su propia orientación, procurando un crecimiento en todos los aspectos humanos, sociales y escolares. En el contexto de la COVID-19, la cual ha supuesto un detrimento evidente de la salud mental de la población infantojuvenil, los PAT pueden suponer un punto de inflexión para la promoción del bienestar emocional desde un enfoque preventivo. Así, a través de la intervención en aula, se puede facilitar el procesamiento de las situaciones adversas de manera adaptativa, reduciendo la posibilidad de desarrollar un malestar emocional de mayor intensidad.

En un colegio de la Comunidad de Madrid (CAM), analizando el contenido del diario que una de las orientadoras recogió durante el curso 2020/2021, se detectó que existía malestar emocional en el alumnado de Bachillerato. Aunque existía un protocolo de actuación para aquellos casos con sintomatología grave, no existía una respuesta protocolarizada para aquellos casos más leves. Por este motivo, se ha diseñado un programa con el fin de incluirlo en el PAT para promover el bienestar y prevenir la patologización y cronificación del malestar entre el alumnado. Este consta de catorce sesiones organizadas en cuatro bloques (Cohesión grupal, Regulación emocional, Impacto emocional de la COVID-19 y Resiliencia). Las actividades se basan en la intervención en crisis (psicoeducación, *defusing* y *debriefing*) y en la psicología positiva. Ambas perspectivas tienen carácter preventivo y promueven el crecimiento personal ante la adversidad, alejándose del modelo victimizante imperante en la aproximación tradicional al trauma y a la experiencia de sucesos traumáticos.

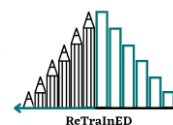
Los objetivos principales de esta intervención serían 1) Desarrollar una propuesta educativa para el PAT con el fin de promover el bienestar emocional y prevenir la cronificación del malestar emocional y 2) Ofrecer un recurso para dar una respuesta protocolarizada para el alumnado con malestar emocional leve.

Para que la evaluación sea sistemática, integral, flexible y recurrente, se debería llevar a cabo una evaluación inicial/diagnóstica, una evaluación continua/formativa y una evaluación final/sumativa, mediante métodos cuantitativos y cualitativos. Para ello, se utilizarán diversos instrumentos cualitativos y cuantitativos, como el Diario de Clase o la escala DASS-21, entre otros.

Este trabajo busca dar respuesta a una necesidad real encontrada en un colegio de la CAM. Se cree que, a pesar de estar muy contextualizado en las necesidades de dicho centro, puede ser de utilidad para muchos otros que se encuentren ante la misma



problemática, ya que los programas preventivos son escasos. Aunque no se ha podido implementar, y por tanto no existe ningún dato objetivo que avale su impacto en la mejora de la capacidad adaptativa de la población adolescente, se esperan resultados favorables en base a lo que indica la revisión bibliográfica realizada sobre el efecto de otros programas de características similares.



## La enseñanza de las divisiones celulares mediante gráficos y tablas

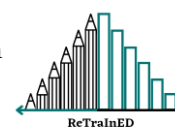
Tamara Esquivel-Martín<sup>1</sup>, José Manuel Pérez-Martín<sup>1</sup>, Julián Roa<sup>2</sup> y Beatriz Bravo-Torija<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Didácticas Específicas. Facultad de Formación de Profesorado y Educación, Universidad Autónoma de Madrid, Cantoblanco, Madrid, España; <sup>2</sup> Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA), Madrid, España.

Los contenidos relacionados con las divisiones celulares que se abordan durante la Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO) y el Bachillerato pueden resultar repetitivos, extremadamente teóricos y abstractos si se alejan de su puesta en práctica para la resolución de problemas. Nuestros trabajos previos han abordado la formación y práctica docente, las propuestas didácticas e incluso su evaluación. La mayoría de las actividades que evalúan el conocimiento sobre la división celular se ciñen a la reproducción literal de términos o a la identificación de estructuras mediante esquemas con errores que fomentan las ideas alternativas en el alumnado. Incluso las demandas cognitivas de las preguntas incluidas en las pruebas estandarizadas para evaluar estos contenidos son bajas. Asociando estas limitaciones a su enseñanza-aprendizaje, nuestros resultados previos demuestran que las propuestas didácticas mejoran la adquisición de conocimiento si el proceso se integra en contextos realistas y aplicados. En este sentido, estrategias didácticas como el *storytelling* y el *role playing*, dotan de realismo y posibilitan una mejora del rendimiento, así como la consecución de aprendizajes profundos y aplicables para la resolución de problemas auténticos.

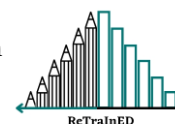
En este trabajo, presentamos una propuesta didáctica para ESO que combina el *storytelling* con el uso de tablas y gráficos. De esta forma, se añade el manejo de procedimientos y destrezas de corte matemático al proceso de aprendizaje. Para contextualizar la propuesta, hemos elegido una situación relacionada con la toxicología ambiental y la salud humana, lo que nos ubica en otro punto clave de la enseñanza de las ciencias: la educación ambiental y el enfoque *One Health*. Con todo ello, hemos creado una actividad que contribuye a mejorar la percepción del alumnado sobre las ciencias, al socializarla y hacerla más participativa, construible y aplicada, en lugar de tan dogmática. Asimismo, se espera obtener mejoras en el aprendizaje de contenidos como las fases del ciclo celular y la mitosis, así como sus puntos de control; la perspectiva de la enfermedad con origen en la patología celular; y que la salud ambiental y humana, puedan ser comprendidos en un contexto realista, complejo y multivariante. Por otro lado, la propuesta nos permitirá valorar la adquisición de procedimientos y destrezas, centrándonos sobre todo en el uso e interpretación de datos en formato estadístico. Con esto, se podrán valorar las mejoras en el desempeño de los estudiantes al usar pruebas y argumentar, así como al aplicar el sentido crítico para interpretar informaciones procedentes de medios de comunicación.

De esta forma, se pretende mostrar a los docentes que una práctica de aula contextualizada en la enseñanza de las divisiones celulares y en la educación ambiental y para la salud se puede focalizar en aprendizajes procedimentales. Además de lograr que los estudiantes movilicen contenidos conceptuales que, a priori, podrían considerarse superiores al nivel educativo de ESO, pero que ayudan a la comprensión de los que se



regulan en los currículos. Finalmente, nos permitimos sugerir a la Toxicología como un ámbito científico adecuado para inspirar el diseño de propuestas didácticas interdisciplinares de enfoque STEM.



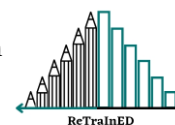


## **Propuesta de Intervención Asistida con Animales pequeños y de granja para el desarrollo de la comunicación y la relación social en alumnado con TEA: aplicación de un caso práctico con gallinas en el centro escolar.**

Natalia Bascaran Virto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Graduada en el Doble Grado de Educación Infantil y Educación Primaria con mención en Audición y Lenguaje en la Universidad Autónoma de Madrid (UAM), Madrid (España). [natbascaran@gmail.com](mailto:natbascaran@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0002-4186-4177>

Los niños muestran especial predilección por mantener algún tipo de contacto con los animales, sin importar su tamaño u aspecto, esto muestra la perpetuación de la atávica conexión de los seres humanos con los animales. Se han realizado numerosos estudios a finales del siglo XX para demostrar los beneficios del trabajo con animales mediante la Intervención Asistida con Animales (IAA), es decir, una intervención estructurada y orientada con objetivos concretos que recoge aquellas actividades que se completen con un animal. Gracias a estos estudios se ha demostrado que las notables dificultades en la comunicación e interacción social del alumnado con Trastorno del Espectro Autista (TEA) mejoran al emplear estos tratamientos. Esto se debe a que, los niños con TEA son capaces de establecer relaciones afectivas con los animales, especialmente con los que son pequeños o dóciles como los animales de granja. El principal objetivo a conseguir mediante esta propuesta de innovación educativa es el fomento del desarrollo de la comunicación y la relación social con los iguales en niños con TEA mediante la IAA pequeños o de granja, más concretamente mediante la aplicación de un caso práctico con gallinas en el centro educativo. Habitualmente, este tipo de intervenciones realizadas con infantes con TEA se emplean con perros, caballos y delfines fuera del contexto educativo. El hecho de que esta intervención se realice dentro del propio centro educativo y no sea una tarea a realizar fuera del horario lectivo favorece la participación del estudiantado. Esta propuesta ha sido diseñada para 4 estudiantes con TEA (grado 2) de entre 8 y 10 años, escolarizados en un Centro de Integración Preferente para alumnado con TEA (CIPTEA) y que acuden de forma regular al aula específica de apoyo intensivo al alumnado con TEA. En el CIPTEA se encuentra activo un proyecto de innovación que incluye un gallinero con 4 gallinas de diferente raza y acostumbradas al trato con humanos, sobre todo, con niños. Gracias a dicho proyecto en el centro, todos los estudiantes del CIPTEA acuden de forma regular al gallinero. La propuesta ha sido programada para realizar una intervención guiada con objetivos concretos de forma mensual durante un curso escolar completo. No obstante, esta no es la única interacción del estudiantado con las gallinas pues, de forma semanal los estudiantes acudirán al gallinero para favorecer el mantenimiento de este y el cuidado de las gallinas. Las actividades han sido elaboradas y serán evaluadas teniendo en cuenta las Necesidades Educativas Especiales (NEE) de los estudiantes. Se favorecerá la anticipación de todas las actividades acompañada siempre por apoyos visuales mediante pictogramas. La evaluación de esta propuesta estará centrada en la observación sistemática y el registro del desarrollo individual de cada estudiante. Gracias a esta propuesta innovadora se consigue visibilizar una realidad ignorada, es decir, la preferencia de los niños con TEA del contacto con animales respecto al contacto con las personas de su entorno. Así, los animales pueden ser empleados como transición entre el contacto animal y humano de forma progresiva y evitando la frustración.



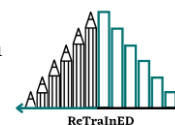
## Mejorando el impacto de las intervenciones en Educación Ambiental

Alba Aguado-Arroyo, Irene Guevara-Herrero y José Manuel Pérez-Martín

Departamento de Didácticas Específicas, Didáctica de las Ciencias Experimentales. Facultad de Formación de Profesorado y Educación, UAM.

La Educación Ambiental (EA) surge como necesidad de promover una conciencia y toma de acción por el cuidado y protección del entorno natural. Las estrategias para hacerlo se centran en la enseñanza de problemáticas ambientales para sensibilizar y provocar cambios de conducta, fundamentalmente a través de prácticas magistrales y con propuestas de soluciones simplistas y “enlatadas”, sin tener en cuenta la escala de valores de los ciudadanos. Los cambios que hemos logrado desde los años 70 del siglo pasado son grandes, pero insuficientes, presentando las mismas necesidades de cambio en la enseñanza de la EA. Entre ellas, destaca la inseguridad de los docentes por su escaso conocimiento del contenido, ya que generalmente estos contenidos se les presentan en poco tiempo y completamente alejados de su práctica profesional (conocimiento didáctico del contenido). Por ello, las actividades de corte ambiental se externalizan en colectivos expertos, como los centros de interpretación ambiental (CIA). Sin embargo, estos centros desconocen los intereses de los aprendices y disponen de pocas horas para intervenir. Lo más que consiguen, es a una acción de impacto en el corto plazo por lo distendido y anecdótico de la visita, que además suele carecer de evaluación de contenidos curriculares.

Para dar respuesta a estas limitaciones, un CIA con multitud de recursos y financiación europea nos demanda colaboración para mejorar el impacto de sus intervenciones. Entienden que sus actividades pueden tener mejor rendimiento educativo y no ser una anécdota puntual para disfrutar, y necesitan valorar si se conserva el aprendizaje, las actitudes o si se inicia la toma de acción para cambiar hábitos. En este marco, se diseña una propuesta educativa orientada a la etapa de Educación Infantil, la menos atendida en el ámbito de las ciencias. La secuencia contempla el antes, el durante y el después de la visita. Antes de la visita se realizarán dos sesiones: 1) lectura de un cuento sobre la migración de las aves del entorno cercano, presentando y contextualizando el concepto; y 2) lectura de una noticia sobre la pérdida de biodiversidad de aves, sensibilizando al alumnado ante la problemática. Durante la visita al CIA, 3) se desarrolla una búsqueda del tesoro de las distintas especies, que permitirá desarrollar destrezas científicas como utilización de criterios de clasificación o identificación de propiedades observables. Por último, tras la visita 4) se realizará un seguimiento de estas aves mediante la observación de cajas-nido que se registrará mediante un cuaderno de campo grupal, para valorar las destrezas científicas. Además, mantendremos un contacto mensual con el centro educativo para valorar las actitudes del docente y sus estudiantes tras la visita y mediante entrevistas semiestructuradas. Se espera que el alumnado sea consciente de sus tomas de acción desde una posición responsable con su entorno, involucrándose de forma duradera. En definitiva, se busca la cohesión entre los centros escolares y el CIA a través de propuestas educativas que permitan un contacto estable en el tiempo y un aprendizaje inducido mediante la curiosidad del alumnado.



## **La creatividad a través de la composición colaborativa: una propuesta de innovación educativa en el aula de música de ESO**

María Montes Ruiz<sup>1</sup> y Marta Martínez Rodríguez<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Profesora de música de ESO, Madrid (España); <sup>2</sup> Universidad Autónoma de Madrid, Madrid (España)

La creatividad nos permite imaginar, innovar, resolver problemas y expresarnos de manera artística. Es una de las dimensiones más importantes en las materias de Arte y Humanidades. La Música es uno de los vectores más completos para trabajar la creatividad, y necesita recobrar su importancia dentro de la Educación Secundaria.

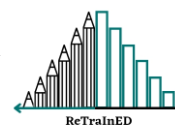
Por ello se diseña una propuesta educativa que tiene como objetivo principal fomentar la creatividad mediante la composición musical, y como objetivo secundario mejorar la interrelación social en el aula, en base a ciertas áreas de mejora observadas en un centro educativo concertado de la Comunidad de Madrid.

El diseño educativo se apoya en la literatura científica y sigue las teorías del juego de Susana Espinosa, Edward De Bono y Murray Schafer, donde el alumnado experimenta con sonidos mientras crea su propio resultado artístico. Se busca desarrollar el pensamiento lateral usando los modelos de Solución Creativa de Problemas de Osborn y Parnes. Se ejercitan la flexibilidad, la originalidad y la fluidez mediante el uso de operaciones y relaciones entre gráficos y sonidos. Se escoge la metodología basada en grupos colaborativos.

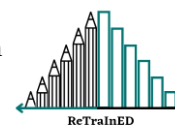
Se propone una serie de retos, organizados en cuatro microtalleres, donde, alumnos y alumnas, dan solución a retos creativos, como la invención de un código binario sonoro, la dramatización de una escena usando sólo onomatopeyas, o el diseño de un musicograma a partir de un cuadro de Kandinsky. No se requieren conocimientos previos sobre música, pues todas las actividades relacionan, bajo un enfoque transdisciplinar, el sonido con conocimientos previos comunes (como el lenguaje, el sistema de numeración, los sentidos, la percepción...), los cuales han de ser manipulados de acuerdo con las instrucciones facilitadas, para obtener un resultado artístico-musical que compartirán con sus compañeros. La propuesta se acompaña de métodos de evaluación inicial, formativa y sumativa.

Los resultados de los formularios de evaluación inicial y final, completados de forma anónima por 85 estudiantes de 2º de ESO, muestran un bajo interés en la asignatura de Música al inicio; más del 50% no se creían capaces de componer y casi el 72% opinó que no tenía recursos suficientes para ello, pero, tras la práctica, afirmaron poder componer y crear. Consideran que la actividad fue divertida, interesante y diferente. El 80% menciona el trabajo en equipo como su parte favorita. En los comentarios libres los participantes pedían más tiempo para la elaboración y el ensayo de sus composiciones. Se observa una alta motivación e interés durante la intervención.

Podemos concluir que, el desarrollo de actividades que estimulan la creatividad y la colaboración en la asignatura de Música generan satisfacción e interés en el alumnado, al



verificar que son capaces de superar retos y buscar soluciones creativas, empleando sus conocimientos previos y la colaboración con otros compañeros.



## **Formación continua, evaluativa y enfocada al desarrollo profesional docente de los/as maestros/as de educación primaria**

Irene Moreno-Medina, Cynthia Martínez-Garrido, F. Javier Murillo, Raquel Graña y Claudia Guiral

Área MIDE. Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación, Facultad de Formación de Profesorado y Educación, Universidad Autónoma de Madrid (España)

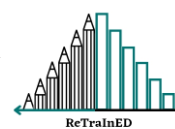
La asignatura de Investigación, Innovación y Evaluación es de Formación Básica que pertenece a la materia Procesos y Contextos Educativos. Se imparte es el segundo semestre del tercer año, en dos sesiones semanales y tiene 6 ECTS. En este marco se presenta un proyecto de innovación para la asignatura en la que se introducen cambios metodológicos a través de la evaluación formativa, continua y sumativa.

Desarrollar la evaluación como una parte más del proceso de aprendizaje, convirtiéndola en una evaluación formativa y sumativa y de construcción colectiva del conocimiento.

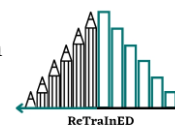
Para ello, se propone un cambio estratégico en la evaluación, evitando que sea individual. Esto se debe a que las evaluaciones individuales pueden tener consecuencias negativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje del estudiantado debido a los factores culturales, por lo que se manifiestan a través de una mayor competitividad y un mayor individualismo. Estos resultados son preocupantes, así como las posibilidades de que la misión docente no sea justa, pues la evaluación de corte tradicional conlleva a la reproducción injusticias a partir de la discriminación y la selección de los y las estudiantes, fomentando, entre otras cosas, el fracaso académico.

Para ello, además de la evaluación docente, se establece una coevaluación entre estudiantes y una autoevaluación. La coevaluación se propone como un proceso que permite al alumnado adquirir una mayor responsabilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, se idea este tipo de evaluación con el objetivo de promover las tutorías entre iguales dentro del aula y de dar al estudiantado la posibilidad de verse beneficiado de sus bondades —y especialmente los estudiantes con diversidad—. La autoevaluación es propuesta como una herramienta que permite autorregular a los y las estudiantes su desarrollo de aprendizaje. En el caso de la autoevaluación, esta no cuenta con una calificación directa, sino que se plantea como un proceso en el influye directa y beneficiosamente al alumnado en la entrega de trabajos y tareas, puesto que las modificaciones que realicen a partir de su proceso de autoevaluación se verán reflejadas en ellas, permitiendo su mejora. Las autoevaluaciones se realizan de manera grupal, respetando los grupos de trabajos para ser coherentes.

Los/as estudiantes de esta asignatura son futuros/as docentes de educación primaria de diferentes especialidades, un colectivo que manifiesta que durante sus diferentes etapas de aprendizaje se ha tenido en mayor consideración la memoria que el proceso de aprendizaje y un proceso más de calificación que de evaluación, en el que se aprueba por la capacidad de retener un contenido concreto. En el caso de este proyecto de innovación, se busca garantizar que la evaluación no sea una última etapa, sino que sea un proceso de aprendizaje en el que se realice tanto una evaluación formativa como sumativa. Esto



permite dar apoyo contextualizado al alumnado que ha tenido problemas durante el proceso de aprendizaje y averiguar los motivos que han generado dificultades.



## **La autorregulación de los aprendizajes y la evaluación continua como claves para la mejora de la formación docente**

Cynthia Martínez-Garrido, F. Javier Murillo, Irene Moreno-Medina, Claudia Guiral y Raquel Graña

<sup>1</sup>Área MIDE. Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación, Facultad de Formación de Profesorado y Educación, Universidad Autónoma de Madrid (España)

La asignatura "Investigación, Innovación y Evaluación" se imparte en la titulación 471- Graduado/a en Maestro/a en Educación Primaria en la Facultad de Formación de Profesorado y de la Educación que pertenece al área de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación.

A lo largo de los cursos anteriores la asignatura se imparte de manera magistral y se complementa con trabajos en grupos por parte de los estudiantes, aspecto que anualmente es destacado negativamente en las encuestas de final de curso por éstos.

Esta propuesta de innovación busca una mejora de los aprendizajes de los y las estudiantes y también de la propia docencia. Concretamente persigue tres objetivos:

- Objetivo 1. Desarrollar la capacidad de los y las estudiantes de llevar a cabo investigaciones, innovaciones y evaluaciones en sus aulas.
- Objetivo 2. Favorecer el proceso de autorregulación de los y las estudiantes del proceso de aprendizaje.
- Objetivo 3. Mejorar la participación y compromiso de los y las estudiantes en clase.

La propuesta de innovación consiste en incorporar cambios no sólo en la docencia de los diferentes temas, también a la hora de presentar y finalizar la asignatura y de la gestión de la tutoría. Concretamente se incorporará el Aprendizaje Basado en Proyectos como metodología de trabajo del bloque de Investigación y metodologías docentes innovadoras (aula invertida, rol playing, gamificación, entre otras) en el bloque de Innovación. Así, se pretende garantizar la implicación y participación activa de los estudiantes. Además, exige la retroalimentación constante por parte del propio docente por lo que con esta estrategia se logrará dar respuesta a los objetivos 1 y 3 de la presente propuesta de cambio.

La retroalimentación facilita que los y las estudiantes autorregulen sus propios aprendizajes a lo largo de la asignatura y, junto con las acciones llevadas a cabo en tutoría (seguimiento, resolución de dudas), se daría respuesta al objetivo 2 de la presente propuesta de cambio.

Además, se propone sistematizar un proceso de análisis de la docencia para que el docente obtenga datos de la asignatura (metodología docente, refuerzo de contenidos, estructuración de las sesiones, tutoría...) (Figura 1).

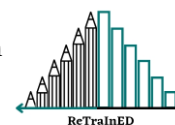
**Figura 1**  
**Análisis de la docencia**



Las encuestas de los estudiantes al finalizar de curso son una herramienta fundamental y de tremenda utilidad para ayudar a reformular las asignaturas y mejorar la forma en la que estás se imparten. Gracias a las sugerencias aportadas por los estudiantes de promociones anteriores se diseña esta propuesta de innovación que persigue no sólo mejorar los aprendizajes de la asignatura sino también aumentar el compromiso y la responsabilidad de los estudiantes hacia su proceso de aprendizaje.

Además, la incorporación de un proceso de sistematización que ayude al docente a evaluar a lo largo del curso su metodología y quehacer en el aula sin necesidad de esperar a final de curso supone una innovación que, una vez incorporada a la docencia de esta asignatura, puede ser fácilmente aplicable a otras.





## **La enseñanza de la escritura en español con ayuda de arText a estudiantes universitarios chinos**

Jia Chen

Doctoranda del Programa de Educación, Universidad Autónoma de Madrid, España

El español está creciendo en todos los niveles educativos en China. Sin embargo, algunos creen que la educación en español en China no solo muestra un rápido desarrollo, sino que también enfrenta severos desafíos dado que no se ha establecido un sistema curricular científico sistemático que se adapte al desarrollo de la información y la sociedad. Por otro lado, con el desarrollo de la tecnología, ya aparecen muchas tecnologías digitales para el aprendizaje de la escritura. Se puede decir que el uso de estas herramientas que ayudan automáticamente a los estudiantes a mejorar la escritura es un tema central y de frontera. Esta investigación se dedica a explorar el impacto que tiene arText, una herramienta que va a ayudar a revisar los textos, durante la enseñanza de expresión escrita para los alumnos chinos.

A partir de las preguntas de investigación expuestas en el apartado anterior, se derivan los siguientes objetivos generales de esta investigación:

OG1. Conocer el impacto de arText en la mejora de la expresión escrita de estudiantes chinos de español como lengua extranjera.

OG2. Conocer las percepciones que tienen los estudiantes chinos de español como lengua extranjera sobre el uso de arText.

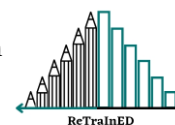
OG3. Sugerir recomendaciones para la aplicación de arText en la enseñanza de ELE.

Para obtener un mejor análisis de los datos disponibles se utilizará una combinación de metodología cuantitativa y cualitativa. En el estudio cuantitativa, primero se aplica la encuesta con preguntas abiertas y cerradas que será enviado a través de Google Forms. A continuación, se recogieron las redacciones de los alumnos antes y después del uso de la tecnología, centrándose en si la calidad de su escritura mejoraba tras el uso de arText. En este período, se usa SPSS para analizar los datos.

La entrevista individual durará aproximadamente una hora y se relaciona con las percepciones del uso de arText, luego de haber usado la herramienta. Sólo se van a entrevistar a los estudiantes que acepten participar en la entrevista. Se usa Atlas-ti para el análisis.

Esta investigación puede aportar resultados significativos para profesores y alumnos de ELE. En primer lugar, se espera que arText pueda ayudar a los estudiantes chinos a mejorar su capacidad de escritura partiendo de la premisa de que el desarrollo de la tecnología puede ayudar a compensar las deficiencias de los métodos de aprendizaje tradicionales. Asimismo, poder conocer las percepciones de uso de la herramienta de ayuda a la redacción permitirá saber el grado de interés y satisfacción que tienen los estudiantes chinos de ELE sobre arText.

Sin embargo, el estudio tiene limitaciones. Las muestras son pocas entonces no se puede obtener una conclusión general para todo el país. Se espera que en el futuro, los profesores pueden llenar este vacío.



## BreakOut Edu y Gamificación para la formación inicial del profesorado

Melchor Gómez-García, Moussa Boumadan, César Poyatos-Dorado, Nines Gutiérrez y Elena López de Arana

Profesores de Tecnología Educativa del Departamento de Pedagogía. Universidad Autónoma de Madrid. España

El BreakOut EDU es una experiencia de aprendizaje que aumenta la motivación y la participación del alumnado, especialmente el universitario. En estas experiencias de aprendizaje inmersivas y lúdicas, se plantea al alumnado una serie de retos, actividades y tareas que han de resolver para conseguir las claves que abren una caja misteriosa, y que funciona como hilo motivador de la secuencia.

Esta propuesta pretende crear una experiencia de aprendizaje inmersiva y lúdica donde los alumnos resuelven diversos retos conectados con el temario, para mejorar el aprendizaje; y generar un material docente sobre un enfoque metodológico gamificado digital (BreakOut).

Esta actividad fue planificada en un tema donde deben aprenderse conceptos teóricos sobre la tecnopedagogía y el aprendizaje digital, en la asignatura “TIC y sociedad digital”, que se imparte en 5 grupos, y la cursan 250 alumnos en total. Para abordar la explicación de estos contenidos teóricos que en ocasiones pueden resultar monótonos se propone crear píldoras digitales en formato “BreakOut”. Estas píldoras plantean a los alumnos un enigma inicial que se resuelve a través de retos relacionados con los contenidos de aprendizaje. Los alumnos en un primer momento van a disfrutar del BreakOut propuesto por el profesor y en un segundo momento van a crear sus píldoras de aprendizaje.

La experiencia se implementó en distintos pasos:

Concienciación: Donde se presentan las mecánicas del juego del BreakOut y en grupos juegan a 3 BreakOut en línea propuestos por el docente.

Diseño: Cada equipo elige un concepto teórico y diseña un BreakOut en torno a dicho concepto. Se presentan tres herramientas digitales para crear la actividad.

Presentación: Cada grupo presenta su BreakOut a la clase. A continuación, los compañeros “juegan” a los BreakOut de los otros equipos.

Evaluación: Los alumnos evalúan con una rúbrica el trabajo realizado por los compañeros.

Ejemplos de BreakOuts generados:

<https://padlet.com/sheredsade/ypx6z1ykps398zv>

<https://view.genial.ly/60a422d5ae1f080da120a94e>

<https://sites.google.com/eduticuam.es/breakoutedudigital/inicio>

<https://sites.google.com/eduticuam.es/expolearning/p%C3%A1gina-principal>

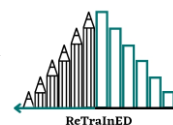
<https://sites.google.com/eduticuam.es/breakoutedudoblegradouam/inicio>

Se respondieron cuestionarios en línea para los alumnos y análisis cualitativos de los ePortfolios de los estudiantes.

Conclusiones:

Se genera satisfacción e implicación por parte de los alumnos. La recomendación para repetir la experiencia en años sucesivos (NPA) ha tenido una respuesta afirmativa del 93,7%

Facilita la explicación de conceptos teóricos de una manera dinámica. Se obtienen valores bajos de estrés entre el alumnado (2,9 sobre 10)



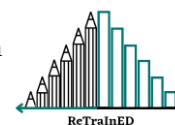
Los docentes resaltan la facilidad que el formato digital ofrece para replicar la actividad de una clase a otras

#### Limitaciones

Es necesario que los alumnos tengan un buen manejo de las herramientas de creación y edición de materiales digitales.

Requiere que el docente tenga los materiales preparados y colocados en la web con antelación.

La evaluación es mejorable, pues es un todo o nada sin opciones intermedias.



## **De la teoría a la práctica. Una propuesta para transformar Educación en Valores cívicos y éticos en *Proyectos* cívicos y éticos de la mano de John Dewey.**

Paloma Egido Dámaso

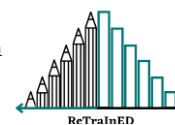
Filosofía, Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato

La nueva legislación educativa complementa sus líneas generales de actuación con varios Reales Decretos aparecidos en el año 2022. En relación con la Educación Secundaria Obligatoria, el Ministerio de Educación y Formación Profesional redacta el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. Este Real Decreto cuenta con una gran repercusión social debido a las modificaciones que introduce en algunas áreas de la enseñanza. Como contraposición a la LOMCE, tanto en el artículo 10 como en el cuerpo de la norma «se establece que todo el alumnado deberá cursar Educación en Valores Cívicos y Éticos en uno de los cursos de la etapa» (Real Decreto 217/2022).

El objetivo de esta comunicación es perfilar un horizonte plausible para la materia de Valores Cívicos y Éticos. Contando con pocas horas semanales, Valores es una asignatura que muchos estudiantes no aprecian. Una posible mejora sería orientar sus contenidos hacia una metodología práctica con una proyección comunitaria. Asimismo, este nuevo enfoque incidiría en la dimensión social que vertebra el sentido de esta materia. Así, deberíamos trabajar por establecer en el currículo el área de *Proyectos* Cívicos y Éticos. Esta idea hunde sus raíces en la convicción de que la solidaridad, la paz o la interdependencia se aprenden mejor desde la práctica. La fundamentación teórica que subyace a esta propuesta radica en la teoría pedagógica de John Dewey y en la metodología basada en aprendizaje-servicio. El objetivo de esta propuesta es que los y las estudiantes elaboren un proyecto con trascendencia colectiva con el fin de contribuir positivamente a la mejora de la vida social. Este proyecto implica depositar confianza en los alumnos y alumnas, ya que se convierten en responsables de su proceso de aprendizaje.

Con el fin de recoger información sobre los proyectos, se preguntaría tanto a estudiantes como a docentes su valoración. Mediante unos formularios anónimos se cuestionaría la pertinencia del proyecto, su grado de consecución, etc. Una posible limitación de esta iniciativa es la escasa presencia lectiva de esta materia. Este aspecto puede desmotivar a los estudiantes y no incentivarles en la creación de diversos proyectos. Otro problema que puede aparecer ante esta iniciativa es su evaluación. Al estar enmarcados en un sistema de calificaciones, debemos ponderar la actuación de cada joven, de modo que sería interesante proporcionarles una rúbrica al inicio del proyecto, así como pedir una memoria del trabajo realizado que sirviera tanto para evaluarles a ellos como a la propia actividad.

La difusión de valores como la solidaridad y la interdependencia es vital en toda enseñanza democrática, de ahí la importancia de comprometernos con una materia basada en la repercusión social y en la autonomía y cooperación de los y las estudiantes.

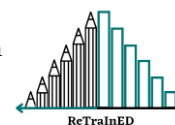


## **Promoción de los hábitos saludables en Educación Infantil: alimentación, actividad física, hidratación, descanso e higiene**

Marta Marín Díaz

Doble grado de Maestro/a en Educación Infantil y Maestro/a en Educación Primaria, Facultad de Formación de Profesorado y Educación, Madrid (España).

Los niños/as deben tomar conciencia sobre la adquisición de los hábitos saludables desde edades tempranas con el fin de que estos sean trasladados a su vida diaria y a su futuro. Para ello, la escuela desempeña un papel fundamental al ser un agente educativo de especial relevancia en la vida del alumnado. Por esta razón, esta propuesta de intervención tiene como objetivo principal diseñar una secuencia didáctica para promover el establecimiento de estos hábitos relacionados con la alimentación a través de la inclusión del método del plato saludable o plato de Harvard. Este consiste en un modo de organización equilibrado de los nutrientes y alimentos dentro del plato, estando este formado por un 50% de verduras, frutas y hortalizas; un 25% de carbohidratos y un 25% de proteínas. Las grasas se encuentran fuera de la estructura del plato y el agua es considerada la bebida óptima para acompañar las comidas. La incorporación del plato de Harvard para el trabajo de unos adecuados hábitos alimenticios propicia el consumo de los distintos grupos de alimentos en las cantidades idóneas. No obstante, existe una escasa publicación de estudios científicos que promuevan la alimentación saludable a través de él, a pesar de estar avalado por médicos y otros profesionales sanitarios. Asimismo, se incluyen los hábitos saludables relativos a la práctica de actividad física a través de las habilidades motrices básicas (marcha, carrera y salto), a la hidratación, a la higiene (hábitos higiénicos relativos a la alimentación, a la imagen corporal, bucodentales y al espacio) y al descanso. Esta propuesta está dirigida al alumnado de un grupo de 4-5 años perteneciente a un colegio público de Educación Infantil y Educación Primaria, ubicado en el municipio de Torrejón de Ardoz (Madrid). Así pues, en la intervención se proponen un conjunto de ocho talleres para trabajar la importancia de los hábitos anteriormente mencionados. La literatura infantil y la observación del entorno constituyen recursos didácticos esenciales para la transmisión de conocimientos al alumnado. Es por esta razón por la que los cuentos infantiles relativos a la temática de los hábitos saludables y una visita al supermercado conforman dos de los puntos clave de la secuencia didáctica. La limitación de la propuesta didáctica reside en su desarrollo a través de distintos materiales representativos acerca de la temática, en vez de ser los alimentos reales los protagonistas de la experiencia del alumnado. No obstante, el planteamiento de estos talleres ha brindado la posibilidad de reflexionar sobre el modo en que estos podrían llevarse a cabo en el aula durante la labor docente. En conclusión, con base en una exhaustiva revisión bibliográfica sobre la temática de los hábitos saludables en la etapa de Educación Infantil, se corrobora que resulta fundamental promover el desarrollo y adquisición de estos hábitos desde la escuela (además del hogar) y en edades tempranas, en las cuales la asimilación de aprendizajes tiene lugar con mayor facilidad.



## **Docencia y tecnología en el aula: diseño de un escape-room virtual para la mejora de los resultados de aprendizaje**

Victoria Plaza, Kyran Tannion, María Juárez Martín-Forero y Alejandro Cantero-Peña

<sup>1</sup>Psicología Básica, Enseñanzas Universitarias, Facultad de Psicología, Madrid (España).

Desde hace años, los estudios sobre psicología de la memoria han abordado un fenómeno denominado "testing effect", que consiste en la mejora del rendimiento académico a través de evaluaciones cortas o "tests" sobre los contenidos estudiados previamente. La aplicación de este sencillo método influye positivamente en la codificación y recuperación de la información y, en consecuencia, permite mejorar el aprendizaje del estudiantado. Un reciente metaanálisis concluye que este efecto es visible en todas las etapas educativas, tanto en alumnos como en alumnas, y que la mejora se produce mediante el uso de diferentes formatos de "test".

Diseñamos un juego de escape virtual utilizando la plataforma "Genially". El avance a través de varios escenarios hasta el final de la misión se consigue al responder correctamente distintas preguntas y resolver algunos enigmas relacionados con los contenidos expuestos en clase. El número y tipo de preguntas pueden adaptarse a diferentes formatos (e.g., opción múltiple, respuesta corta, etc.).

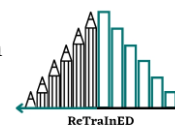
La actividad es completamente interactiva y el progreso del juego depende de la ejecución de cada estudiante. En caso de que se cometa un error, el juego vuelve a empezar y, al igual que ocurre en las tareas clásicas de aprendizaje, el rendimiento se acelera con cada intento, por lo que es posible alcanzar rápidamente el punto donde se ha cometido el error. A lo largo de todo el juego, se proporciona retroalimentación sobre la respuesta, lo que permite identificar aciertos y errores y consolidar la información.

Los objetivos generales de esta actividad son: i) proporcionar una experiencia lúdica de aprendizaje; ii) generar materiales docentes que permitan realizar evaluaciones dinámicas dentro del aula; y iii) mejorar los resultados de aprendizaje.

Una vez finalizado el cuatrimestre se evaluará el potencial impacto de la actividad descrita sobre el aprendizaje del estudiantado. Concretamente, las puntuaciones correspondientes al bloque del contenido abordado se compararán entre dos grupos: el grupo experimental (i.e., alumnado que realiza la actividad) y el grupo control (i.e., alumnado del curso anterior donde la actividad aún no se había implementado). Adicionalmente, se realizará una encuesta de satisfacción y se recogerán propuestas de mejora.

La principal limitación de esta actividad reside en que la plataforma no ofrece, hasta el momento, un registro preciso de la ejecución de cada participante (e.g., número de intentos, tiempo empleado para completarla, etc.), lo que restringe la interpretación de los resultados.

El desarrollo de contenidos interactivos ofrece la oportunidad de construir y personalizar cualquier actividad de forma creativa e innovadora. Esto motiva tanto al alumnado como al equipo académico, generando actividades formativas muy dinámicas que pueden tener un impacto positivo sobre los logros de aprendizaje y las encuestas de satisfacción. Algunas de las principales ventajas de la actividad son la accesibilidad y la adaptabilidad: puede consultarse desde cualquier dispositivo (e.g., ordenadores, tabletas o teléfonos inteligentes) y ser traducida a cualquier idioma.



## Propuesta de recuento y representación gráfica de datos

Juan José Santaengracia<sup>1</sup>, Andrea de la Fuente<sup>2</sup>, Belén Palop<sup>3</sup>, Rocío Garrido-Martos<sup>4</sup> y Luis J. Rodríguez-Muñiz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Oviedo. Didáctica de la Matemática, Facultad de Formación del Profesorado y Educación, Oviedo (España); <sup>2</sup>Profesora de Educación Secundaria, Madrid (España); <sup>3</sup>Universidad de Valladolid (C. Serv. Universidad Complutense de Madrid). Didáctica de la Matemática, Facultad de Educación, Segovia (España); <sup>4</sup>Universidad Autónoma de Madrid. Didáctica de la matemática. Facultad de Formación del Profesorado, Madrid (España)

En una sociedad bombardeada con datos y sus representaciones, la alfabetización estadística en las primeras etapas de la primaria e incluso en infantil adquiere mayor importancia. Aprender a representar gráficamente y a interpretar gráficas está relacionado con un adecuado recuento de datos, del análisis de los valores observados y su organización en tablas de frecuencias. La perspectiva basada en la secuencia CPA (Concreto-Pictórico-Abstracto) es también útil para adquirir estos aprendizajes.

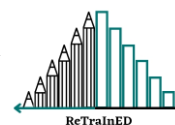
El diseño de innovación que se propone consiste en proporcionar al alumnado de 3º y/o 4º de primaria datos que tendrán que reorganizar en categorías no prefijadas. El trabajo eminentemente estadístico, que incluye las tablas de recuentos y frecuencias, partirá del enfoque CPA y estará guiado por el docente. La secuencia propuesta facilita la comprensión profunda de las distintas formas de tomar, representar y analizar datos, tanto con el uso de manipulativos como de gráficos, tablas de frecuencia y recuentos. Como punto de partida, se recogerán una serie de datos que serán representados gráficamente, tanto el dato en sí como su distribución de los datos; y, en una segunda parte, se realizará una rutina Compara-Contrasta que le lleve a reflexionar sobre las diferencias entre la representación de los valores y de sus distribuciones. Para conectar con la realidad cercana del alumnado, se utilizarán elementos de su entorno como posibles datos a tomar, constituyendo estos la primera fase del CPA, que se completará posteriormente con las representaciones gráficas y tablas. Por último, evaluaremos la competencia autopercebida a través de un cuestionario.

Crear una propuesta didáctica para trabajar el recuento, la representación gráfica de datos y su interpretación a través del enfoque CPA y la rutina de pensamiento Compara-Contrasta.

Proponer una rúbrica de valoración de la competencia autopercebida sobre el recuento, la representación gráfica y su interpretación.

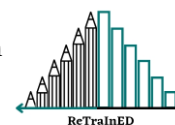
Para recoger la información se necesitan varios elementos: la grabación de, al menos, el audio de las justificaciones de las niñas y los niños sobre sus propuestas; las producciones realizadas con la argumentación escrita; una rejilla de observación con los hitos específicos de la secuencia didáctica para valorar su idoneidad y propuestas de mejora; una rúbrica de valoración sobre la competencia autopercebida que se tendrá que pasar antes de la propuesta, inmediatamente después y al cabo del tiempo (2 o 3 semanas); la evaluación competencial real sobre los saberes trabajados para compararlos con la competencia autopercebida.

Las limitaciones vienen dadas por el diseño previo a la selección de la muestra y, dadas las necesidades de recogida de información, la utilización de un muestreo no



probabilístico para implementar la experiencia. Esto impide una previa adaptación al contexto. La propuesta es relevante en el momento actual, se alinea con las directrices de la OCDE sobre la denominada alfabetización de datos (*data literacy*) y supone un ejemplo de tareas para el desarrollo del sentido estocástico en la educación primaria.





## **Jóvenes en los márgenes del sistema educativo: Una mirada desde una Educación para la Justicia Social**

Bárbara Andrea González Ruiz<sup>1</sup> y Rosario Cerrillo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Doctoranda en Educación. Universidad Autónoma de Madrid. Facultad de Formación de Profesorado y Educación. Madrid, España; <sup>2</sup>Profesora titular del Departamento de Pedagogía de la Universidad Autónoma de Madrid. Facultad de Formación de Profesorado y Educación. Madrid, España

La existencia de jóvenes que se encuentran en los márgenes del sistema educativo es preocupante. Son estudiantes disruptivos, marginados, excluidos o incluso expulsados del sistema escolar y, habitualmente, suelen estar en situación de pobreza y vulnerabilidad. Cuestionar y cambiar la educación para fomentar la Justicia Social requiere entender las motivaciones, conocer las formas de resistencia, los pensamientos y experiencias de las personas que se encuentran en esta condición.

En este contexto, la Teoría Crítica de la Raza y las Pedagogías Críticas Latinoamericanas toman un valor preponderante. Ambas atienden a las situaciones de opresión y están comprometidas con la justicia social e interactúan para encontrar diferentes formas de acción colectiva para cambiar el sistema educativo y evitar la deserción escolar.

Desde la mirada de la educación para la Justicia Social, con esta investigación se pretende obtener información sobre cultura familiar, escolarización, grupo social, experiencias en el sistema educativo, política educativa y otros factores que motiven la situación de marginalidad de las y los jóvenes. Esto permitirá tomar decisiones que contribuyan a la generación de sistemas educativos socialmente justos.

Dos son los objetivos generales de la investigación. Por una parte, se busca comprender las percepciones y vivencias de opresión de las y los jóvenes entre los 16 y 18 años que están en los márgenes del sistema educativo y, por otro lado, se busca identificar sus formas de resistencia.

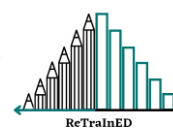
Se utilizará la metodología del Testimonio Crítico, la que permite lograr un mayor acercamiento a los significados, experiencias, percepciones, opiniones y concepciones de las y los jóvenes participantes en el estudio. Se trata de una metodología propia de la Teoría Crítica.

Las técnicas de recogida de información que utilizaremos son la entrevista crítica y los grupos de discusión.

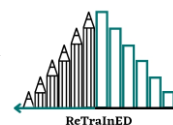
Para seleccionar a las y los jóvenes participantes se utilizará un muestreo por cuotas y por bola de nieve mediante contactos con asociaciones y centros educativos del entorno urbano chileno.

Una de las limitaciones podría ser la dificultad para recoger el testimonio de algunos jóvenes que no quieran colaborar con estudios vinculados a la escuela. Otra sería el número relativamente pequeño, 12 jóvenes, que participarán en la investigación, dada la metodología que se utilizará.

Este estudio permite recoger la voz de personas habitualmente poco escuchadas y valoradas para conocer sus experiencias, poder comprender sus necesidades, realidades y expectativas actuales y futuras. En la medida en que conozcamos las diversas realidades, se podrá proponer políticas públicas y educativas que eliminen las barreras que dificultan que las y los jóvenes puedan aprender en escuelas inclusivas y socialmente justas.



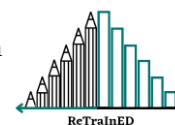
## SIMPOSIOS



## SIMPOSIO 1

### BUENAS PRÁCTICAS EDUCATIVAS PARA LA COEDUCACIÓN EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO. UNA PERSPECTIVA DESDE LA IGUALDAD DE GÉNERO”

**Coordinadoras María Dolores Pérez Bravo y Gema de Pablo González**



## **Proyecto de Innovación Docente: Creación de un Grupo de Alumnado de Acción Feminista (GAAF\_CoeduLAB) en la Facultad de Formación del Profesorado y Educación (U.A.M.)**

María Dolores Pérez Bravo<sup>1</sup>, Gema de Pablo González<sup>2</sup>, Mónica Desirée Sánchez Aranegui<sup>3</sup>  
Jessica Cabrera Cuevas<sup>4</sup> y Ana María Pardo González<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Profesora Asociada, Departamento Psicología Evolutiva y de la Educación, Facultad de Formación del Profesorado y Educación, Universidad Autónoma de Madrid. Madrid (España); <sup>2</sup>Profesora Asociada, Departamento Psicología Evolutiva y de la Educación, Facultad de Formación del Profesorado y Educación, Universidad Autónoma de Madrid. Madrid (España); <sup>3</sup>Profesora Ayudante Doctora, Departamento de Educación Artística, Plástica y Visual, Facultad de Formación del Profesorado y Educación, Universidad Autónoma de Madrid. Madrid (España); <sup>4</sup>Profesora Ayudante Doctora, Departamento de Pedagogía, Facultad de Formación del Profesorado y Educación, Universidad Autónoma de Madrid. Madrid (España); <sup>5</sup>Estudiante del Grado de Magisterio de Educación Primaria, Facultad de Formación del Profesorado y Educación, Universidad Autónoma de Madrid. Madrid (España)

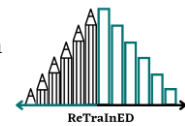
El Grupo de Alumnado de Acción Feminista (GAAF\_CoeduLAB) es un Proyecto de Innovación Docente de la Facultad de Formación de Profesorado y Educación de la Universidad Autónoma de Madrid que se viene realizando desde el curso académico 2020-2021.

Numerosas investigaciones han puesto de manifiesto la existencia de actitudes y sesgos sexistas en la formación del profesorado, así como invisibilidad de la experiencia femenina y ausencia de perspectiva de género en los planes de estudio de los/las futuros/as docentes. Existe la necesidad de revisar la formación del profesorado integrando la perspectiva de género como recurso para transformar la profesión docente, siendo imprescindible una formación inicial y permanente en este aspecto para crear culturas escolares coeducativas. El profesorado es agente de cambio social clave por lo que resulta fundamental que cuente con recursos suficientes que le ayuden a desarrollar prácticas coeducativas en sus aulas.

Este proyecto pone en marcha buenas prácticas y experiencias coeducativas que fomentan la formación del estudiantado universitario en cuestiones de igualdad de género, mediante una metodología de Aprendizaje y Servicio y de Investigación – Acción Participativa, con la finalidad de:

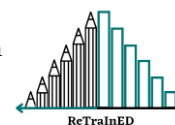
- a) Crear un espacio de aprendizaje, debate y reflexión feminista, configurado por un equipo de docentes y alumnado de la Facultad de Formación de Profesorado de la UAM (Comunidad de Aprendizaje).
- b) Impulsar la formación inicial del profesorado en temas de coeducación y pedagogía feminista, fomentando el interés de nuestras futuras y futuros docentes en este tipo de cuestiones (Formación).
- c) Realizar iniciativas coeducativas y acciones feministas en nuestra Facultad, mediante las que trabajar la sensibilización, autoconcienciación feminista y acción (Activismo).

Esta comunidad de aprendizaje feminista podría convertirse en un referente educativo para la producción de buenas prácticas coeducativas que sean abiertas a toda la



comunidad educativa de la Universidad Autónoma de Madrid. Aspiramos a que cualquier estudiante o docente pueda hacer propuestas o sumarse a las que se organizan desde propio Grupo, con el objetivo final de conseguir una transformación social y educativa de nuestra Facultad con perspectiva de género.

Durante el curso 2020/2021, se organizaron seminarios, talleres, actividades coeducativas e iniciativas feministas fundamentalmente en formato online o a través de nuestras redes sociales, dada la pandemia por COVID-19. Durante el curso 2021-2022, se ha convertido en un "Proyecto Implanta" (FPyE\_008.21\_IMP), siendo relevante el número de actividades coeducativas e iniciativas feministas que se están realizando en la Facultad, gracias al apoyo del Vicedecano de Compromiso Social, Igualdad y Cultura y a la Unidad de Igualdad de la UAM, tales como seminarios y talleres formativos, creación de materiales y recursos coeducativos, performances, exposiciones, etc. El grupo está creciendo de forma significativa de forma que el número de miembros del grupo promotor ha aumentado y resulta notable el número de estudiantes al que se está concienciando gracias a la incorporación de nuevos/as docentes al grupo que han organizado más actividades. Los resultados obtenidos mediante cuestionarios de satisfacción muestran una buena valoración del alumnado respecto al aprendizaje adquirido y la utilidad del proyecto para su formación docente y su futuro profesional.



## El valor de un gesto: Propuesta de intervención contra la Violencia de Género en la asignatura de Expresión Corporal

M<sup>a</sup> José Álvarez Barrio<sup>1</sup>, Laura Aragón Galindo<sup>2</sup> y Gema de Pablo González<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Profesora Colaborador LOU de la Facultad de Formación de Profesorado y Educación de la Universidad Autónoma de Madrid. Especialidad: Expresión Corporal en Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Departamento de Educación Física, Deporte y Motricidad Humana. Grupo GAAF\_CoEduLab; <sup>2</sup> Estudiante del Grado de Magisterio de Educación Primaria, Facultad de Formación del Profesorado y Educación, Universidad Autónoma de Madrid. Madrid (España) Grupo GAAF\_CoEduLab; <sup>3</sup> Profesora Asociada en la Facultad de Formación de Profesorado y Educación de la Universidad Autónoma de Madrid. Fundadora de la Fundación Siglo 22. Grupo GAAF\_CoEduLab

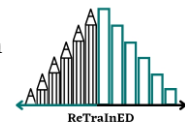
En el estudio realizado por la profesora [M<sup>a</sup> José Álvarez](#) en 2003, en el cual se plantea la capacidad que tiene el alumnado de identificar gestos corporales básicos, se concluyó que existen gestos que son más difíciles de identificar, especialmente aquellos con rasgos comunes. Esta identificación está supeditada a la edad de la persona receptora, obteniendo mayores aciertos en edades más avanzadas y siendo más patente en los cambios de etapa escolar. Se comprobó que las niñas identifican más fácilmente los gestos corporales. La muestra analizada, eligió la cara como elemento básico de expresión, por ello es interesante llevar a cabo actividades donde se limite su utilización, para trabajar con las posibilidades de los otros segmentos corporales haciendo alusión a los trabajos realizados por Tomás Motos en 1983 sobre gestos abiertos y cerrados.

La actividad ([#ElValorDeUnGesto](#)) es obligatoria en la asignatura de Expresión Corporal (Dramatización). Se desarrolló durante el curso académico 20/21 con una intencionalidad específica para incentivar en el alumnado la importancia que tiene el reconocimiento de los gestos corporales básicos y asimismo la capacidad de poder representar de forma adecuada los gestos que nos permiten comunicar nuestras emociones, sensaciones o cualquier tipo de sentimiento. En el curso 21/22 se reelaboró la actividad, convirtiéndose en una actividad transversal, ya que cumplía con una de las tareas específicas de la asignatura y además se buscaba el planteamiento de concienciar a las personas sobre la NO violencia de género.

Los [objetivos](#) planteados:

- Valorar la importancia del gesto corporal como elemento comunicativo
- Concienciar a través de la utilización del gesto corporal utilizando el contraste de gestos corporales abiertos (alegría, empoderamiento, apertura) y cerrados (dolor, sufrimiento, tristeza).
- Convertir una actividad de competencia gestual en una acción reivindicativa con motivo de la conmemoración del día internacional de la no violencia de género.

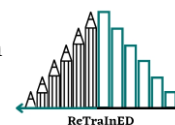
La plataforma utilizada para recoger los resultados finales fue [PADLET](#) durante el curso 20/21, y [redes sociales](#) como Twitter e Instagram en el curso 21/22. Los trabajos realizados por el alumnado nos muestran distintas formas de utilizar el gesto corporal como elemento trasmisor de un mensaje, utilizando para ello gestos corporales básicos



que les permitieron aprender a seleccionar y secuenciar el movimiento corporal adecuado para un correcto proceso de comunicación.

A posteriori, través de una sesión específica en la que se le preguntó al alumnado ¿Qué había supuesto la realización de esta actividad?, y planteando para ello grupos de discusión reducidos, se obtuvo información concreta sobre la importancia que tiene la correcta utilización del gesto corporal y más si tiene un valor reivindicativo. Las limitaciones observadas, giraron en torno al factor inhibición y bloqueo que pueden sufrir las personas cuando tienen que exponerse ante el público.

El alumnado recibió el premio en la [I Edición del Concurso UAM de “Buenas prácticas contra el acoso y la discriminación sexual y sexista en la Universidad”](#), organizado por la Unidad de Igualdad de Género de la UAM, valorando y apreciando, la importancia de la correcta utilización del gesto corporal como herramienta reivindicativa y concienciadora.



## **Análisis de las desigualdades de género durante la pandemia COVID-19 en el ámbito universitario**

Gema de Pablo González<sup>1</sup>, Mariano Sanz Prieto<sup>2</sup> y Lola Pérez Bravo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Profesora Asociada, Departamento Psicología Evolutiva y de la Educación, Universidad Autónoma de Madrid. Madrid (España); <sup>2</sup>Profesor Asociado, Departamento de Pedagogía, Universidad Autónoma de Madrid. Madrid (España); <sup>3</sup>Profesora Asociada, Departamento Psicología Evolutiva y de la Educación, Universidad Autónoma de Madrid. Madrid (España)

Como es bien sabido, durante marzo de 2020 se produjo un cambio de escenario propiciado por la pandemia COVID-19 que supuso un confinamiento para toda la sociedad. Igualmente, nuestra sociedad está afectada por el género y, por supuesto, es de prever que también esto esté manifestándose en el caso de la pandemia citada.

La transversalidad de género estuvo ausente durante el abordaje de la crisis sanitaria de la COVID-19, es decir, no se comenzó, hasta pasado un tiempo, un conocimiento en profundidad ni un análisis desde la perspectiva de género sobre las consecuencias de la pandemia, por lo que el impacto de género de dicha enfermedad se ignoró.

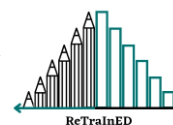
Incorporar análisis con enfoque de género será fundamental para abordar las próximas emergencias, sean sanitarias o climáticas. Uno de los efectos colaterales de la pandemia podría ser el previsible debilitamiento de la agenda de la igualdad de género en términos globales, lo que impactará en el logro del Objetivo 5 de la Agenda 2030, y hará aún más difícil estrechar las brechas y revertir el retroceso que se viene produciendo en numerosos países, incluidos algunos de nuestro entorno europeo. En el contexto de la crisis larga y duradera que está provocando la COVID-19, podría ser mucho más difícil mantener el compromiso de los actores internacionales y de los gobiernos nacionales con la causa de la igualdad de género que, a pesar de su centralidad, puede pasar a considerarse secundaria o lateral.

El objetivo de la presente investigación es averiguar si se produjeron desigualdades de género durante el período de confinamiento por la pandemia en el ámbito universitario. De este modo poder dar respuesta a cuáles son las implicaciones de la pandemia en cuanto a género y planificar actuaciones desde una perspectiva inclusiva.

Una de las evidencias más notables es que el confinamiento pudo estar aumentando el riesgo de violencia machista, sin que, por otra parte, las víctimas pudieran salir de la situación, aumentando el riesgo de aislamiento social y familiar. Además, las mujeres asumen la mayor parte de los cuidados y, siendo esta una situación donde los cuidados son más importantes que nunca, cabe suponer que se haya agravado la desigualdad en cuanto a la corresponsabilidad en el hogar, incrementando por tanto la brecha económica y laboral.

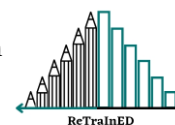
Así, desde la Facultad de Formación del Profesorado y Educación, quisimos conocer cuál fue la situación de las mujeres durante el período de confinamiento mediante una encuesta en la que se preguntó por diferentes dimensiones relacionadas con el género, y cuya finalidad fue evaluar en qué medida estuvo impactada la vida de las mujeres durante





el período de confinamiento. La encuesta fue respondida por 285 personas de la Facultad de Formación del Profesorado y Educación, tanto profesorado como alumnado.

A partir de los resultados, pretendemos arrojar pistas sobre la presencia de sesgos de género y machistas que dificultan el alcance del logro propuesto por la Agenda 2030, de tal manera que pase a ser un asunto prioritario que atraviese todos los objetivos de desarrollo sostenible.



## **Concienciación y (des)normalización del abuso sexual sin agravantes entre iguales.**

### **Guía para profesionales de la intervención educativa**

Ainara del Rosario González<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Educadora graduada en Educación Infantil y Educación Primaria (UAM). Máster en Educación para la Justicia Social, Facultad de Formación de Profesorado y Educación, UAM

La violencia sexual hacia la mujer es un factor de socialización que forma parte de nuestro día a día. Algunas de estas violencias son relativamente fáciles de identificar y han empezado a ser masivamente denunciadas por la sociedad, visibilizándolas y creando gran conciencia sobre las mismas. Otras, sin embargo, son totalmente normalizadas en nuestro día a día y apenas se les presta atención hasta el punto de no contar con un nombre conocido que haga referencia a su realidad. Este caso es el de los abusos sexuales sin agravantes entre iguales los cuales son solo forman parte de la socialización, sino también de nuestra cotidianidad.

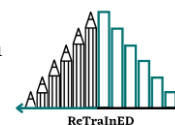
Es necesario concienciar a la sociedad de este tipo de abusos, ya que son numerosos los estudios que avalan que quienes cometen abusos sexuales en edades adultas, comenzaron a realizar estos actos en la adolescencia, dejando así un reguero de víctimas que no cuentan con herramientas para detectar sus experiencias vividas.

La educación como arma para combatir este tipo de hechos es esencial a todas las edades, pero durante el periodo de la adolescencia son cada vez más las evidencias que muestran la necesidad de concienciar a este colectivo sobre la violencia sexual.

Por ello, en esta comunicación se presenta un análisis del concepto de abuso sexual y numerosos factores que componen la realidad que lo rodean, para después desarrollar una guía que funcione como herramienta de concienciación y sensibilización para las y los profesionales de la intervención educativa, de forma que posteriormente transfieran en aquellas personas con las que trabajen, pretendiendo así frenar este tipo de violencias. Esta guía cuenta con diferentes apartados (conocer, identificar y actuar), en los cuales se trata el abuso sexual sin agravantes con el objetivo que cada uno de ellos persigue. Se suma a eso una serie de propuestas para el grupo de personas con las que se intervenga, de manera que sirva como guía para las y los educadores. Estas propuestas están diseñadas de forma que se lleven a cabo en el orden que aparecen, ya que el trabajo de conceptos, habilidades, etc., que proporcionan es gradual y es preciso contar con la base que ofrecen las primeras para avanzar hacia las siguientes.

Por ello, los objetivos que persigue son:

- Objetivo general:
  - o Crear una guía de concienciación, prevención y (des)normalización del abuso sexual sin agravantes entre iguales para profesionales de la intervención educativa.
- Objetivos específicos:
  - o Visibilizar la realidad de los abusos sexuales sin agravantes entre iguales.
  - o Concienciar sobre la normalización que rodea a este tipo de abusos sexuales.
  - o Identificar actitudes que se correspondan con ese tipo de abusos sexuales para detectarlos e intervenir rápidamente.
  - o Conocer pautas que perpetúan la normalización de estos abusos sexuales para emplearlas como herramientas para combatirlos.



## **#RetoAlRescate: Rescatando psicólogas pioneras en la Psicología Evolutiva y de la Educación**

Irene García Llorente<sup>1</sup>, María Dolores Pérez Bravo<sup>2</sup> y Laura Aragón Galindo<sup>3</sup>

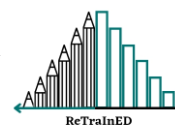
<sup>1</sup>Profesora Asociada, Departamento Psicología Evolutiva y de la Educación, Universidad Autónoma de Madrid. Madrid (España); <sup>2</sup>Profesora Asociada, Departamento Psicología Evolutiva y de la Educación, Universidad Autónoma de Madrid. Madrid (España); <sup>3</sup>Estudiante del Grado de Magisterio de Educación Primaria, Facultad de Formación del Profesorado y Educación, Universidad Autónoma de Madrid. Madrid (España)

Desde sus comienzos, la Psicología ha estado plagada de sesgos sexistas que siguen ejerciendo aún su influencia. Las mujeres en el ámbito de la Psicología han sido sistemáticamente invisibilizadas y borradas de las narraciones históricas de dicha disciplina, negándoles así el reconocimiento social que se merecen e infravalorando sus aportaciones científicas. En la mayoría de los manuales históricos, se suelen citar escasas mujeres y las pocas que aparecen, pasan inadvertidas, al ser mencionadas como ayudantes y colaboradoras de sus maestros o tan solo por sus iniciales y apellido o el de sus maridos. Sin embargo, la incorporación de las mujeres al ejercicio de esta ciencia supuso una evolución de esta, al hacer aportes relevantes y transformadores para la Psicología. Resulta imprescindible conocer su obra, visibilizarla y construir una genealogía compartida que reivindique su papel.

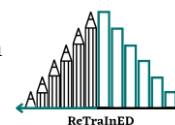
Se realizó una experiencia docente coeducativa con la finalidad de sacar a la luz a mujeres pioneras en la Psicología Evolutiva y Educativa, mediante una metodología de Aprendizaje basado en Retos. Se llevó a cabo, durante el curso académico 2021/2022, con el alumnado del Grupo 102 de la Asignatura de “Aprendizaje y Desarrollo Infantil II” del Grado de Magisterio de Educación Primaria y con el alumnado del Grupo 101 de la Asignatura de “Desarrollo Emocional y Social” del Grado de Magisterio de Educación Infantil de la Facultad de Formación de Profesorado de la Universidad Autónoma de Madrid a los que se les lanzó el [“Reto Al Rescate”](#) con motivo del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia (11 de Febrero). El objetivo principal era hacer consciente al estudiantado sobre las contribuciones femeninas en este ámbito, ya que al encontramos en una carrera universitaria cuyo alumnado está constituido mayoritariamente por mujeres, resulta tremendamente discriminatorio que no existan modelos de mujeres psicólogas en los manuales teóricos utilizados para la formación del profesorado.

La actividad coeducativa “Reto Al Rescate” consistió en investigar y recopilar información de forma grupal sobre un listado propuesto de psicólogas pioneras en la Psicología Educativa y del Desarrollo que hubieran contribuido al avance de esta ciencia, siendo invisibilizadas socialmente, incluyendo entre ellas también a profesoras de nuestra universidad. Posteriormente, cada grupo de trabajo creó un vídeo divulgativo (de unos 5-10 minutos) y/o elaboró una infografía sobre la mujer elegida para exponerlo en el aula al resto de alumnado y publicarlo a través de las redes sociales (YouTube e Instagram), usando el hashtag #RetoAlRescate.

Este reto, en el que participaron un total de 50 estudiantes, les ha llevado a reflexionar sobre la presencia de referentes femeninos en el ámbito de la Psicología Evolutiva y de



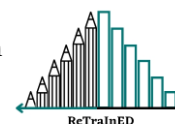
la Educación. El resultado de la experiencia ha sido la producción de tres infografías y nueve vídeos divulgativos que visibilizan a siete psicólogas. Los vídeos divulgativos fueron evaluados mediante una rúbrica de coevaluación en la que se valoraban diferentes dimensiones entre las que se encontraba la utilidad de la actividad para su propio aprendizaje, obteniéndose una media 2,54 (sobre una puntuación máxima de 3 puntos).



## SIMPOSIO 2

### “DE LA TEORÍA AL AULA: PROPUESTAS DE INDAGACIÓN DESDE LA FORMACIÓN DOCENTE A LA ETAPA DE INFANTIL”

**Coordinadora Beatriz Bravo Torija**

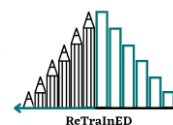


## **La Indagación en la Formación Docente: de la teoría a la práctica en el aula de ciencias**

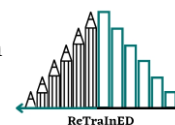
Beatriz Bravo Torija<sup>1</sup>, Tamara Esquivel Martín<sup>1</sup>, Irene Guevara Guerrero<sup>1</sup>, David Didier Bermúdez-Rochas<sup>1</sup> y Ana Isabel Mora Urda<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Didáctica de las Ciencias Experimentales, Formación Docente, Facultad de Formación de Profesorado y Educación (Universidad Autónoma de Madrid), Madrid (España)

Actualmente, la enseñanza de las ciencias aboga porque el estudiantado desarrolle destrezas científicas, y no solo aprenda contenidos científicos. Este cambio de perspectiva implica reconocer la relevancia que tienen estrategias como el aprendizaje basado en la indagación en nuestras aulas, ya que promueven, entre otras destrezas, la formulación de preguntas investigables, la planificación de investigaciones, la recogida y análisis de datos o la comunicación de conclusiones. Sin embargo, su puesta en práctica resulta compleja por diversos factores. Uno de ellos es la formación docente, dado que los maestros y maestras reconocen una carencia formativa que les dificulta sentirse cómodos implementándola. Esto evidencia la necesidad de enfrentar al futuro profesorado al diseño y puesta en práctica de actividades de este tipo. En la asignatura de Didáctica de las Ciencias Experimentales del Grado en Maestro en Educación Primaria, se propuso a 135 futuros y futuras maestros y maestras, trabajar en pequeños grupos para diseñar y discutir una actividad de indagación sobre un tema de ciencias perteneciente al currículo de Educación Primaria. En este trabajo presentamos los resultados obtenidos, identificando qué nivel de desempeño muestra el profesorado en formación al diseñar una actividad de indagación, qué dificultades señala en el proceso, y qué mejoras encuentra al comparar su actividad inicial con la final. En el aula, se realiza una secuencia de cinco sesiones de trabajo en las que, primero, deben defender lo que significa para ellos una actividad de carácter práctico basada en la indagación. Segundo, se discuten las características que debe tener una actividad de indagación y se solicita comenzar a rediseñar, con el apoyo de un formador, su actividad inicial. En las últimas sesiones deben presentarla y defenderla ante sus compañeros, reflexionando sobre su avance. Para ayudarles en esta reflexión, disponen de una rúbrica con las características que ha de cumplir una actividad de indagación. Aplicándola sobre su diseño, los futuros maestros han de considerar si con su actividad favorecen: a) problematizar la tarea mediante la formulación de preguntas relevantes; b) proponer la construcción de diseños de investigación; y c) realizar un registro de cómo es el aprendizaje del alumnado. Los datos recogidos son las propuestas de indagación de los pequeños grupos, la rúbrica de evaluación rellena por cada uno de los grupos, en el momento inicial y final, y una reflexión escrita de cómo ha sido su mejora, y la rúbrica y anotaciones de los formadores. Los resultados muestran una gran evolución en sus diseños. Aunque al inicio ningún grupo formula una pregunta de investigación que guíe la actividad o, si lo hace, esta se responde con un sí o un no, al final todos plantean un contexto acompañado de una pregunta que concreta las variables a estudiar. En cuanto a las dificultades, reconocen las siguientes: identificación y conexión de las ideas que quieren trabajar, formulación de una



cuestión investigable para el curso seleccionado y utilización de preguntas mediadoras como guía, en lugar de un procedimiento pautado. Por último, todos y todas ven la actividad como un reto profesional.



## **Harry Potter y la indagación en Educación Primaria: una propuesta para trabajar la diversidad animal**

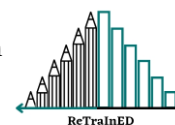
Cristina Cobos Rojas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Estudiante Doble Grado Ed. Infantil y Ed. Primaria, Didáctica de Ciencias Experimentales (CCNN), Educación Primaria II Ciclo, CEIP Ciudad de los Ángeles, Madrid (España)

En la mayoría de los libros de texto de Primaria al tratar el tema de diversidad y clasificación animal, encontramos un predominio de actividades de carácter memorístico. Esto supone limitaciones al identificar el papel de los animales en la naturaleza, en especial de los invertebrados. El trabajo que se presenta, enmarcado en el aprendizaje por indagación, surge de los resultados de una evaluación inicial, donde se obtuvieron respuestas negativas y despectivas sobre estos, considerándolos dañinos para el ser humano. Esta situación, lleva a preguntarnos qué formación tiene el estudiantado, en qué se basa para tener esta visión, de qué manera llega a ella y cómo cambiarla. Partiendo de estos interrogantes, se desarrolla una secuencia didáctica que busca concienciarle sobre los beneficios de los animales invertebrados. Esta secuencia fue realizada por 24 estudiantes de 4º de Educación Primaria. La secuencia se desarrolla a través de cinco bloques temáticos ambientados en la saga de Harry Potter. Los alumnos se agrupan en las casas investigadoras para formar grupos cooperativos.

Al inicio, se plantea un contexto, una escena de la Saga relacionada con las arañas y una pregunta de indagación (“¿Qué efectos positivos tienen las arañas?”). En el primer bloque, se realiza una evaluación inicial, donde los estudiantes, desarrollaron una conciencia emocional en base a la escena y escribieron las primeras palabras que relacionaron con las arañas. Estas fueron negativas y despectivas. El segundo bloque, se relacionó con la función de nutrición, para la cual se realizó un experimento en el patio con arañas y hormigas, y se llevó a cabo una actividad de clasificación. Los resultados principales fueron la comprensión de los estudiantes sobre qué papel cumple la araña en el ecosistema en base a su nutrición. El segundo, se centraba en la función de relación, para lo cual se procedió al análisis de literatura infantil, en concreto, un capítulo del libro II de Harry Potter. El estudiantado debía reflexionar sobre: “¿Qué papel cumplen las arañas en los cuentos y las películas y cómo puede afectarnos?” De este modo, pudieron comprender que realmente nos dejamos llevar por la ficción que muchas veces caracteriza a las películas, y que estas se alejan en muchas ocasiones de la realidad. A raíz de esto, se realizó una actividad relacionada con la cadena trófica de las arañas. El tercer bloque se enmarca en reproducción, para lo cual se llevó a cabo un juego de cartas Pokémon con diferentes animales. En este, el estudiantado clasificó los animales (incluida la araña) en vivíparos u ovíparos. Se finalizó con la generación de un puzzle del ciclo vital de la araña. En la última sesión, se realizó una evaluación final, donde los grupos escribieron una carta a Harry Potter y Ron Weasley para describir qué cualidades positivas tienen las arañas. Las respuestas a las actividades fueron recogidas en cuadernos de investigación, además se contaba con las anotaciones de la investigadora. Los resultados muestran que los estudiantes comprenden el papel de la araña en el ecosistema, dejando de lado los prejuicios iniciales.





## **¿Qué esconde el Partenón?: una propuesta para el estudio de los minerales y las rocas a través de una actividad de indagación**

Marina Aguilar Sepúlveda<sup>1</sup>, Ana Isabel Bernete Medrano<sup>1</sup>, Javier Gómez Vega<sup>1</sup> y Eva Montero del Pozo<sup>1</sup>

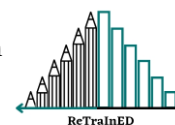
<sup>1</sup>Estudiantes de Grado en Maestro en Educación Primaria. Universidad Autónoma de Madrid (UAM).

El abordaje de los contenidos de Ciencias en Educación Primaria puede llegar a ser una tarea compleja, dado que no solo hay que considerar qué ideas trabajar, y las dificultades que presenta el estudiantado en su adquisición, sino también cómo hacerlo. Más aún, si abordamos temas como las rocas y los minerales. Esto es debido a las pocas ocasiones en que se trabaja con muestras reales, siendo su aproximación fundamentalmente teórica. Con objeto de promover el conocimiento del alumnado sobre estos materiales y su utilidad en la sociedad, así como favorecer su interés por las ciencias, y por cómo se construyen, en esta propuesta se describe el diseño de una experiencia para trabajar las rocas y los minerales desde un enfoque de Aprendizaje por Indagación.

Nos centramos en qué contenidos de Minerales, Rocas y sus usos encontramos en el Currículum, identificando que se sitúan en 4º de Educación Primaria. Considerando el ciclo de indagación, primero, se diseña una pregunta investigable. En concreto, se plantea la siguiente pregunta: ¿Con qué material podemos construir el Partenón de Atenas? y se enmarca en una historia relacionada con los viajes en el tiempo y cómo un personaje histórico requiere de su ayuda para construir el Partenón. Los alumnos/as han de ayudarle a encontrar el material óptimo. En la zona se les informa que hay varias minas con distintos materiales: yeso, mármol, cobre, galena, arcilla y granito, y se les solicita elegir el material y justificarlo.

Para favorecer el planteamiento de hipótesis y acercarlos a los materiales, se les entrega a los alumnos los minerales y rocas seleccionados, y el instrumental con el que podrían identificar sus propiedades. Antes de planificar cómo actuar, deben considerar qué material creen que será el más apropiado, identificando qué propiedades ha de tener el mineral o roca que se use para la construcción, y considerar cómo comprobarlo. Además, se les proporciona un mapa donde se encuentran situadas las minas. Con ello, se pretende que no solo se fijen en los materiales y sus características, sino también en la distancia a la que se encuentran, considerando la forma de transporte emplearían.

Para conocer el conocimiento adquirido la actividad se acompaña de dos fichas de registro. La primera ficha cuenta con una tabla con imágenes de rocas y minerales y características para poder identificarlas qué materiales son los adecuados. En la segunda, hay una tabla con una serie de preguntas para llevar a cabo un registro. Por ejemplo, ¿Qué características necesita el material para ser óptimo para la construcción?, ¿Cómo lo averiguas? dando tanta importancia al proceso como al resultado final. Esta actividad, en este momento es una propuesta, que se espera llevar al aula en cuanto antes. Su principal aportación es sobre cómo se trabajan las propiedades de las rocas y minerales, ya que es desde un punto de vista de aplicación a algo real como la construcción de un edificio, contexto que permite conectar la ciencia con la realidad, consiguiendo así que pueda mostrar un mayor interés hacia ella.

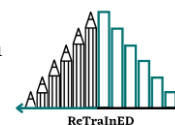


## **¿Qué son y para qué sirven las abejas?: una propuesta de indagación para trabajar el ser vivo en educación infantil**

Carmen María Sevilla Izquierdo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Didáctica de las ciencias Experimentales, Educación Infantil, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid (España)

Este trabajo muestra el diseño, aplicación y análisis de una propuesta basada en el aprendizaje por indagación para trabajar la idea de ser vivo a través de la abeja en Educación Infantil. Los insectos son el organismo con mayor éxito evolutivo por su diversidad y abundancia, siendo observables y cercanos para el alumnado. En concreto, insectos polinizadores, como las abejas, son determinantes en los procesos de fragmentación de la cobertura vegetal y en la alimentación de consumidores, proporcionando estabilidad a los ecosistemas. Mantener una actitud de interés hacia estos organismos resulta clave dentro del campo de la conservación ambiental. A pesar de ello, los insectos articulan una de las mayores problemáticas en la enseñanza, debido: al antropomorfismo con el que se intenta explicar los fenómenos del entorno vivo; la poca y errónea información que se presenta en los libros de texto; y la falta de comprensión sobre el papel que desempeñan. Conocer la importancia ambiental de los insectos, y las abejas en particular, es esencial para entender las funciones vitales de nutrición, reproducción y relación. Pocos trabajos abordan la idea de ser vivo desde una aproximación interdisciplinar. Por ello, el primer objetivo del presente trabajo es diseñar e implementar una secuencia didáctica basada en la indagación en la etapa de Educación Infantil. En ella, se trabaja la idea de ser vivo, usando la abeja como hilo conductor, desde el área de Matemáticas, Ciencias Sociales y Ciencias Naturales. Este diseño pretende contribuir al desarrollo conjunto de la conciencia ambiental y la alfabetización científica. El segundo, es analizar la evolución de las ideas de ser vivo de 20 niños y niñas de 5 años a lo largo de la secuencia implementada en su aula. La intervención educativa se sitúa en el paradigma de la investigación cualitativa, describiendo e interpretando los hechos que suceden en un determinado contexto educativo. La información recogida fueron los dibujos realizados por los estudiantes durante las sesiones, y las grabaciones de audio de los alumnos interpretando sus producciones. En cuanto al primer objetivo, se diseña una secuencia de 52 actividades (prevista para 12 sesiones) en las que se abordan: (a) la anatomía de las abejas como ejemplo de artrópodo; (b) su ciclo de vida; (c) su jerarquía y organización social; (d) su forma de comunicación; y (d) el proceso de polinización asociado a su papel en el equilibrio ambiental y en la apicultura. Respecto al segundo, el análisis de los dibujos muestra una mejora del conocimiento del alumnado sobre la abeja y los insectos polinizadores, al aumentar el número de estudiantes que representan y ubican con exactitud las estructuras anatómicas básicas de la abeja, e integran en su discurso las relaciones entre la morfología de la abeja y su papel ambiental, entendiendo la importancia que tiene la polinización en el mantenimiento de los ecosistemas en los que participan las abejas.



## **Aprendizaje de las propiedades sensoriales de la materia a través de las instalaciones artísticas y la indagación en la Etapa de Infantil**

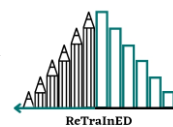
María Ayuso Goig<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Didáctica de las ciencias Experimentales, Educación Infantil, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid (España)

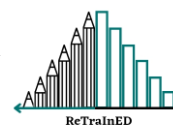
Este trabajo muestra el diseño, aplicación y análisis de una propuesta didáctica basada en el uso de instalaciones artísticas e indagación escolar como estrategias para el aprendizaje de contenidos científicos. Ambos gozan de una escasa presencia en las aulas de Educación Infantil, si bien su práctica e implementación han reportado numerosos beneficios. La instalación artística constituye un proyecto estético que integra las tres áreas de conocimiento propias de esta etapa, favoreciendo la observación y manipulación de materiales, los cuales permiten al alumnado acceder a una experiencia de gran riqueza sensorial. La indagación escolar da respuesta a la necesidad de desarrollar una enseñanza de las ciencias más activa y participativa, así como a desarrollar la curiosidad innata del niño/a por explorar el mundo material que le rodea y a su capacidad para idear soluciones frente a sus propios interrogantes.

El primer objetivo es explorar los avances de 12 alumnos/as del tercer curso de la Educación Infantil en relación con el aprendizaje de las propiedades sensoriales de la materia y el desarrollo de destrezas científicas como la observación y la clasificación. El segundo es reflexionar sobre el valor didáctico de la instalación artística y la indagación en el aprendizaje de las ciencias en la Educación Infantil. Finalmente, el tercero es promover en el alumnado una actitud positiva y favorable hacia la ciencia a través de la educación sensorial. La metodología empleada es cualitativa, y se han recogido tanto grabaciones de audio de las verbalizaciones emitidas por los participantes en las asambleas inicial y final, como fotografías y dibujos de los niños/as durante la realización de la propuesta. Los resultados muestran que el alumnado participante ha desarrollado paulatinamente conocimiento científico relativo a las propiedades sensoriales de la materia. Por ejemplo, a la identificación de las propiedades relativas al sentido de la vista en las asambleas iniciales, se ha sumado el reconocimiento progresivo de aquellas relacionadas con el tacto, el olfato o el sabor, incrementando la calidad y cantidad de vocabulario utilizado. También, han empleado diversas destrezas científicas como la identificación de diferencias entre objetos. En cambio, se han detectado dificultades a la hora de establecer clasificaciones o semejanzas entre estos.

Además, se ha evidenciado la complementariedad de los dos enfoques metodológicos mencionados, conduciendo a pensar que el arte y las ciencias pueden retroalimentarse de forma positiva, al permitir al alumnado alcanzar aprendizajes de índole científica, al posicionarles como protagonistas de estos y al brindarles autonomía a través de la experimentación libre de las propiedades sensoriales de la materia. Por último, se ha despertado un gran interés en los niños/as durante toda la propuesta. Todo lo anterior, nos permite considerar que implementar de este tipo de estrategias en las aulas, podría favorecer la génesis de futuras vocaciones científicas, ya que los alumnos/as participan,



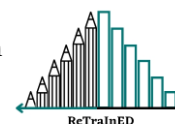
disfrutan, se divierten y no conciben estar aprendiendo ciencias en sentido estricto y desde una perspectiva formal, como suele ser habitual.



### SIMPOSIO 3

## “PROYECTOS DE CAMBIO DOCENTE DENTRO DEL TÍTULO DE EXPERTO/A EN MENTORÍA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID”

**Coordinadora Patricia Fernández Martín**

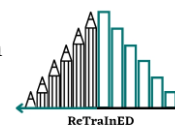


## **Deconstrucción de la introducción de la asignatura Ecología y Gestión de los Ecosistemas Acuáticos Continentales basada en la elaboración de material docente por el estudiantado**

Paloma Alcorlo Pagés<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ecología acuática, Máster en Ecología, Facultad de Ciencias, Edificio de Biología, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid (España)

La asignatura ‘Ecología y gestión de ecosistemas acuáticos continentales’ es una optativa que se imparte en el Máster en Ecología UAM-UCM. Los estudiantes que la cursan tienen perfiles muy variados de diferentes disciplinas de Ciencias y no todos tienen un conocimiento previo en Ecología acuática. Consta de 4 bloques temáticos de 3 sesiones de 3h de duración cada una, en aula; una salida de campo y 5 sesiones de prácticas en laboratorio (3h cada una). Cuando comienza el curso, hacen un cuestionario para evaluar su grado de conocimiento en ecología acuática y que sirve a la profesora para ajustar la profundidad de los contenidos que se imparten y trabajan. Durante el curso 2021-22 se ha decidido a transformar el bloque de la Introducción para implicar de forma activa a los estudiantes. Se realizó una exploración de diferentes metodologías de buenas prácticas docentes relacionadas con el tema y finalmente se optó por el aprendizaje basado en la elaboración de materiales docentes por el alumnado. Al final de la sesión 1 se explicó a los estudiantes que durante las 2 sesiones siguientes iban a ser ellos los responsables de generar los contenidos de la introducción a la estructura y funcionamiento de diferentes tipos de ecosistemas acuáticos, que se les repartiría en grupos y que tendrían que elaborar una presentación para una exposición oral de 15 minutos sobre un tipo de ecosistema acuático. Después de haber realizado el cuestionario al final de la primera sesión, fuera del aula, la profesora repartió a los estudiantes en 4 grupos de trabajo de 5 personas (eran 19 personas) de manera que en cada uno de ellos hubiese una persona ‘experta’ según los resultados del cuestionario inicial y el resto de personas fueron asignadas aleatoriamente. A cada grupo se le asignó un tipo de ecosistema acuático (lagos, ríos, humedales, aguas subterráneas). Durante la sesión 2, cada grupo fue informado de qué tipo de ecosistema tenía, se les entregó un guion de contenidos clave específicos de cada ecosistema objeto de estudio, y se les explicó que dispondrían de 3h para generar una presentación para una exposición de 15 minutos que deberían realizar durante la sesión 3. Se habilitó un espacio en Moodle para que subiesen su presentación una vez finalizada. Finalmente, durante la sesión 3, cada grupo realizó la exposición oral de sus presentaciones con un debate posterior para integrar la información volcada y aclarar dudas. Antes de terminar la sesión se realizó un cuestionario Wooclap para recoger evidencias de la opinión de los estudiantes sobre la dinámica realizada. El resultado global fue muy positivo, las presentaciones y exposiciones fueron de excelente calidad y lo más criticado por los estudiantes fue la corta duración del proceso.



## Buena organización en Microeconomía: base para la participación y la calma

Blanca Olmedillas Blanco<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Análisis Económico: Teoría Económica e Historia Económica, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (UAM), Madrid (España)

Conocer cómo aprenden los estudiantes es fundamental para modificar la docencia de forma eficiente. El aprendizaje es fruto de una actividad constructiva, que permite el aprendizaje profundo. Puede promoverse desde actividades de diferente índole, en las que el estudiante sea un sujeto activo. Por este motivo, la clase magistral se considera hoy en día poco eficaz, dado que genera falta de atención entre los estudiantes, no contribuye a que resuelvan problemas y tampoco invita a pensar de forma innovadora y diferente a las explicaciones proporcionadas por el profesor. En este marco, el plan de cambio docente que se propone nace de la reflexión sobre la clase magistral en asignaturas de Fundamentos de Economía de primero del grado en Administración y Dirección de Empresas (ADE).

El cambio docente sobre el que se ha trabajado tiene dos puntos clave: por una parte, promover la participación de los estudiantes en clase a partir de una mejor organización de la actividad docente, tanto del tema como de cada clase en particular. Por otra, reflexionar sobre lo que los estudiantes pueden hacer por sí mismos para utilizarlo como punto de partida.

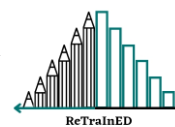
El proceso de cambio docente se realizó en la asignatura Microeconomía, asignatura que se imparte, con la misma guía docente, en 1er curso, 2º semestre del grado en ADE (60 estudiantes) y también en 2º curso, 1er semestre en el doble grado en Derecho y ADE (90 estudiantes). Se trata de una asignatura de 9 ECTS, con tres clases de 1h y 40 min a la semana. Detectada una menor asistencia en el 1er semestre, se llevó cabo el proceso de cambio docente cuando la asignatura se imparte en el 2º semestre, en un tema específico, y en la clase de otro profesor.

Se trabajó tanto en la organización de un tema como en la organización específica de cada clase, prestando especial atención dos cuestiones para fomentar la participación: la “pregunta gancho” al principio del tema, con una ronda de recogida de opiniones, y dejar una parte de la clase para que los estudiantes trabajaran sobre un ejemplo, que se distribuyó en papel para cada dos alumnos. Esto implicó una estimación del tiempo necesario para realizarlo por parte del estudiantado y un ajuste de los tiempos habituales dedicados en clase a cada actividad.

Se prepararon actividades a realizar con el teléfono móvil. En este caso, códigos QR con lecturas para profundizar sobre cuestiones de actualidad relacionadas con el tema.

Se recogieron los comentarios de tres grupos de implicados:

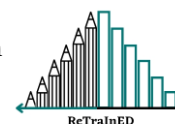
- Un tutor del TEMU (Título de Experto en Mentoría Universitaria) acudió a una de las clases.
- El compañero de materia, que también acudió a las clases.
- Los estudiantes y los comentarios recogidos al final de las sesiones.



Sus indicaciones fueron positivas, integrando lo explicado en este curso dentro del temario para cursos sucesivos.

Satisfacción general de los implicados, e impulso para su implantación en un curso completo. Fundamental el acompañamiento y el intercambio de ideas. Podría generar externalidades en otros ámbitos.





## Planificación y seguimiento del trabajo en equipo en Economía del Comportamiento

Laura Pérez Ortiz<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Estructura Económica y Economía del Desarrollo, Facultad de CC. Económicas y Empresariales, Universidad Autónoma de Madrid. España

La propuesta de innovación realizada se diseña en la asignatura Economía del comportamiento (2º curso Grado Economía), en la que hay propuesto un trabajo en equipos de 3 estudiantes a lo largo del curso (que supone el 30% de la nota final). Se ha realizado el cambio docente en dos grupos de la asignatura con alrededor de 45 estudiantes en cada uno, por lo que se han configurado 29 equipos de trabajo.

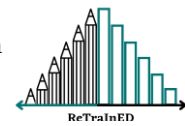
Se plantea un cambio docente que consiste en planificar y reorganizar el seguimiento del trabajo en equipo con dos herramientas:

Por un lado, la aplicación “Planner”, que permite establecer los pasos a seguir, con las diferentes entregas de tareas, las preguntas a responder a lo largo del trabajo y las listas de verificación para cada etapa.

Por otro lado, se establecen 2 sesiones de tutorías en el aula (con la mitad del alumnado en cada sesión): una primera, a partir de la entrega del esquema de trabajo, en la que cada estudiante tiene que explicar su tema a otros equipos en una actividad “a modo de puzzle”; y una segunda sesión en la que se realiza un seguimiento del borrador del trabajo con atención específica a equipos y comentarios generalizados al conjunto de la clase (antes se recibía a cada equipo en tutoría individual).

Se han utilizado las encuestas de satisfacción que la docente elabora al final de cada curso, donde se venía detectando un problema de falta de tiempo para atender en buenas condiciones a estudiantes en las tutorías de seguimiento.

Tras la innovación realizada, se han llevado a cabo de nuevo encuestas anónimas específicas donde se ha preguntado por las herramientas incorporadas este curso, con resultados muy satisfactorios. La autoevaluación de la docente al finalizar el curso ha reflejado también resultados positivos. No obstante, la limitación de tiempo que requiere un buen seguimiento del trabajo en equipo siempre aparece presente a lo largo del curso. En definitiva, reorganizar las instrucciones y establecer etapas de seguimiento ha favorecido la implicación del estudiantado en la realización del trabajo, percibiéndose de manera satisfactoria en las encuestas recabadas y los comentarios informales a lo largo del curso.



## Diseño de actividades y evaluación del trabajo individual en grupo para prácticas de programación en asignaturas de grado en Ingenierías

Juan Carlos San Miguel<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Escuela Politécnica Superior. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid (España)

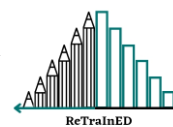
La presente experiencia describe un proyecto de cambio docente (PCD) en el contexto del Título de Experto en Mentoría Universitaria de la Universidad Autónoma de Madrid. Este PCD afecta a prácticas de asignaturas de grado/másteres universitarios relacionados con ingenierías, cuyo objetivo es la programación de algoritmos utilizando ordenadores. Estas prácticas se basan en entregables con periodicidad alta y corta duración (3-4 entregas cada 3-4 semanas); realizadas en parejas o tríos elegidos por el estudiantado al comienzo del curso; disponiendo de un guion de actividades y una rúbrica de evaluación; y la calificación final otorgada es única para el equipo. Como evidencia previa, se analiza una asignatura de grado con 65 estudiantes y otra de máster con 50 estudiantes. En ambas se observa una baja correlación entre la calificación de teoría y prácticas, siendo mucho más altas las de prácticas. Esto implica que el estudiantado pueda tener una falsa sensación de control de la parte teórica al dominar la parte práctica. Por otra parte, otorgar la misma calificación a todo el equipo puede ser injusto, y un docente debería ser capaz de proporcionar una evaluación individual coherente y explicable. Tampoco hay mecanismos definidos para evaluar el trabajo en equipo, siendo deseable su existencia para valorar correctamente la colaboración.

Los objetivos del PCD son: 1) Ser capaz de evaluar individualmente el trabajo realizado por el equipo en cada práctica; y 2) Proporcionar una guía del trabajo en equipo.

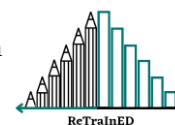
Los objetivos derivan en una serie de acciones: modificar la metodología docente para las sesiones prácticas combinando las estrategias *hybrid pair programming* y *moderated two-stage projects*. Cada entregable se modifica siguiendo esta metodología, implicando un rediseño para permitir una entrega individual, una sesión de dudas tras la entrega individual, y finalmente una entrega del equipo relacionada con la individual. Además, se definen pautas para el trabajo en equipo basado en la estrategia *pair programming* y se indica al estudiantado cómo deben reportar el trabajo en equipo. Además, se modifica el sistema de calificaciones y rúbricas para poder evaluar el trabajo individual y en equipo.

Para validar este PCD, se aplica sobre una asignatura de máster del curso 2021-22 con 9 estudiantes. Como herramientas de recogida de información se utilizan las calificaciones otorgadas y entrevistas individuales de 15-20 minutos a todos los estudiantes tras cada entrega de equipo. Respecto a las calificaciones, se observa una mayor correlación entre teoría y prácticas. Respecto a las entrevistas, se destacan los siguientes aspectos positivos expresados por el estudiantado: valoración alta, aprendizaje de nueva metodología, comprensión de errores individuales y trabajo en grupo más fácil. Los aspectos negativos son: descripción dispar del trabajo realizado por cada miembro del equipo y se necesitan más instrucciones para el trabajo en equipo.

La principal limitación de la propuesta es el tamaño de la muestra (9 estudiantes). No obstante, las conclusiones son alentadoras ya que todos los indicadores analizados han



aumentado (correlación teoría-prácticas, opiniones estudiantes). Como trabajo futuro se propone aplicar este PCD en una asignatura con un mayor número de estudiantes.



## Una experiencia para el desarrollo de la Competencia de Trabajo en Equipo

José Luis Uceda<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Profesor Titular en Economía Financiera y Contabilidad, Departamento de Contabilidad, Universidad Autónoma de Madrid

En 2012 el proyecto Oxígeno de Google reveló que, si bien las competencias sobre programación eran importantes en sus procesos de contratación, las competencias denominadas ‘soft skills’ eran más relevantes. Entre ellas, las cinco primeras tenían que ver con lo que denominamos ‘trabajo en equipo’. La Competencia de Trabajo en Equipo (CTE en adelante) forma parte de las competencias que más se demandan en los procesos de selección. Están presentes en las guías docentes de nuestras titulaciones. Y sin embargo, ¿qué formación se les da en la universidad? ¿Están preparados y motivados los profesores para formar en CTE? En su caso, ¿cómo podría hacerse?

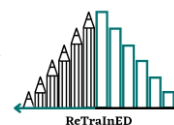
El contexto educativo es una asignatura de 4 ECTS de Master, 43 estudiantes, y de 12 semanas de duración. La asignatura se evaluaba con varias pruebas escritas y un proyecto en equipo que se desarrollaba durante todo el curso y se evaluaba con una presentación final en clase, teniendo una ponderación del 25% en la calificación final.

El objetivo principal de la innovación es el medir y desarrollar la CTE y dar cumplimiento a la Guía Docente y respuesta a las necesidades de formación de los estudiantes que se demanda en el entorno profesional.

Utilizamos un instrumento con 25 ítems sobre la CTE. Este instrumento se administra a mitad de curso tras el cual se entrega a cada estudiante un informe con su autoevaluación y la coevaluación de sus compañeros de equipo. Con este informe, se establece un plan de desarrollo personal de la CTE. Al final de curso se administra una segunda vez el instrumento y con el informe final se evalúa si los niveles en cada ítem han mejorado o no. Estos resultados se comentan con los estudiantes y se proporciona feedback.

La experiencia se validó con un Focus Group en el que los estudiantes afirmaron que les aportó poco o nada porque el proyecto lo desarrollaron básicamente a final de curso, y por tanto, la primera medición de CTE no era fiable.

La principal conclusión es que la CTE puede medirse y desarrollarse, aunque la metodología consume mucho tiempo para el profesor y por ello resulta más adecuada para grupos pequeños.



## ¿Qué pasa en el MESOB? La co-creación de una rúbrica de evaluación de una UD como instrumento para aprender a enseñar lengua castellana

Patricia Fernández Martín<sup>1</sup>

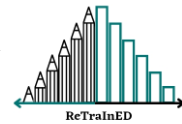
<sup>1</sup> Didáctica de la lengua española. Grado en Maestro/a en Educación Infantil y/o Educación Primaria. Departamento de Filologías y su Didáctica. Facultad de Formación de Profesorado y Educación. Universidad Autónoma de Madrid.

Debido a las críticas constantes sobre el Máster de Formación de Profesorado y, en consecuencia, a sus manifiestas limitaciones como posgrado profesionalizante, la pregunta de la que se parte es qué necesita el alumnado de dicho máster para que sus expectativas discentes se tornen en una exitosa práctica docente.

A partir de tres entrevistas iniciales y de algún mensaje cualitativamente significativo de distintas redes sociales, se detectan los principales problemas a los que se ha de enfrentar todo docente que imparta clase en dicho máster. Una vez confirmados dichos problemas en el sondeo inicial de la asignatura *Aprendizaje y enseñanza en Lengua Castellana y Literatura* del curso 2021-2022, se procede a diseñar una unidad didáctica cuyo eje versa en torno a la co-creación de una rúbrica de evaluación de una secuencia didáctica que permite al alumnado de dicha asignatura aprender a diseñar UD y, a la vez, aprender a defenderla de forma oral.

Objetivos:

- Dotar al alumnado de dicha asignatura de las herramientas (estrategias, técnicas, conocimientos teóricos, reflexiones sobre la práctica) suficientes para poder afrontar el diseño de una unidad didáctica de su especialidad que pueda llevar al aula de un IES de la manera más realista posible.
- Hacerlo consciente de la especificidad de la didáctica general como disciplina (en contraste con su área de conocimiento de origen, esencialmente humanística) y, en concreto, de la didáctica de la lengua, como conjunto de saberes necesarios para poder gestionar una clase tras haber programado una unidad didáctica acorde con el perfil del grupo.
- Hacerle comprender que la tarea final (como esencia del enfoque por tareas que atraviesa toda la asignatura) condiciona todas las demás tareas y que, a la vez, ha de estar relacionada con los objetivos y los contenidos propuestos en primer término.
- Ayudarlo a aprender qué elementos conforman una unidad didáctica diseñada a partir del enfoque por tareas a través de la creación conjunta de una rúbrica de evaluación de las unidades didácticas que le sirve no solo para evaluar su producto final sino también como guía en la que apoyarse durante el proceso.



Herramientas de recogida de información:

Sondeo inicial mediante actividad interactiva (evidencia: *post-its*), rúbrica mostrada como ejemplo (expresión oral), rúbrica co-creada por el grupo (guía de evaluación de la UD), cuestionario final, grupo de discusión.

Resultados:

- Descontento con la didáctica general; mayor comprensión de la didáctica específica.
- Poco interés en la creación de la rúbrica; mayor interés en el diseño de UD's.

Limitaciones:

- Grupo muy reducido (18); convendría ampliar la muestra (distintas cohortes, distintas universidades).
- Posibles problemas de malinterpretación de algunos enunciados del cuestionario.

Conclusiones:

Son estudiantes que no saben nada de didáctica; necesitan herramientas para enfrentarse a un aula. Sienten, en su mayoría, que el máster no se las ha dado como necesitan.



---

© Los autores.

1º Edición, Madrid. I Congreso Internacional de Investigación, Transferencia e Innovación en Educación. Universidad Autónoma de Madrid, 5 de septiembre de 2022

**ISBN:** 978-84-09-48047-0



Esta obra se encuentra bajo una licencia Creative Commons Reconocimiento – NoComercial – SinObraDerivada (cc BY-NC-ND). Ver descripción de esta licencia en

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>