

Nº 33

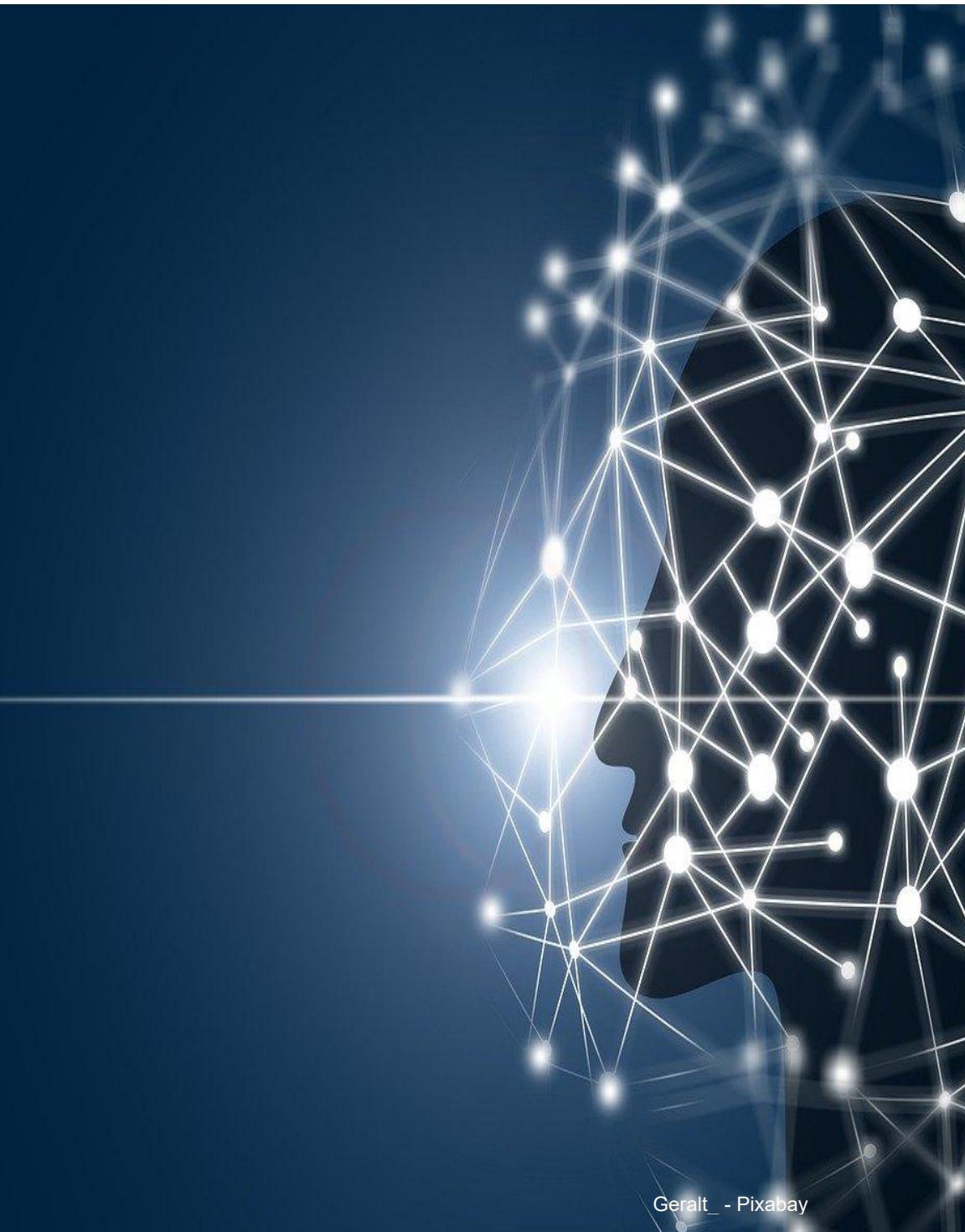
2024
VOL 2



ISSN 0213-1269 · e-ISSN 2253-8275

Cuestiones Pedagógicas

REVISTA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



Geralt - Pixabay

Nº 33
2024
VOL 2

TEMÁTICAS EDUCATIVAS
Educational issues

La revista está suscrita a la Licencia Creative Commons (CC) Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0). Se permite compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato, así como adaptar y construir a partir del material original.

Se podrá depositar la versión final del artículo (postprint/PDF del editor) en cualquier repositorio institucional o página web (site, blog) personal, inmediatamente después de la publicación del volumen de la revista. Para ello, deberá incluir la referencia completa del artículo en la revista Cuestiones Pedagógicas.



INDIZACIÓN Y CALIDAD

Bases de datos y directorios

BIBLIOTECA DE ANDALUCÍA	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA
BIBLIOTECA NACIONAL DE ESPAÑA	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
CROSSREF	UNIVERSIDAD DE ALICANTE
DIALNET	UNIVERSIDAD DE DEUSTO
ÍnDICEs CSIC	UNIVERSIDAD DE GRANADA
ERIH PLUS	UNIVERSIDAD DE LLEIDA
IRESIE	UNIVERSIDAD DE NAVARRA
LIBRIS	UNIVERSIDAD DE SEVILLA
PEDAGOGICAL UNIVERSITY OF St. GALLEN (SUIZA)	UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO
PKP INDEX	UNIVERSIDAD PONTIFICIA DE SALAMANCA
ULRICH'S	UNIVERSIDAD ROVIRA I VIRGILI
WorldCat	UNIVERSITY OF GRONINGEN (PAÍSES BAJOS)
	UNIVERSITY OF QUEENSLAND (AUSTRALIA)

PATROCINADORES

Patrocina

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
VI Plan Propio de Investigación y Transferencia

Colabora



CONSEJO EDITORIAL / Editorial Board

EDITOR JEFE/Editor in Chief.

- › Dr. Miguel-Ángel Ballesteros-Moscosio. Universidad de Sevilla (España)

EDITORES ASOCIADOS/ Assistant Editors

- › Dra. Verónica Cobano Palma. Universidad de Sevilla (España)
› Dra. Patricia Delgado Granados. Universidad de Sevilla (España)
› Dra. Ángela Martín Gutiérrez. Universidad Internacional de La Rioja y Universidad de Sevilla (España)
› Dña. Susana Vidigal Alfaya. Universidad de Sevilla (España)
› Dr. Per Andersson. Universidad de Linköping (Suecia)

COEDITORES INTERNACIONALES / International Advisors

- › Dra. Coral Ivy Hunt Gómez. Universidad de Sevilla (España)
› Dr. Giorgio Poletti. Universidad de Ferrara (Italia)
› Dra. Julia Lobato Patricio. Universidad Pablo de Olavide (España)
› Dña. Joseane Frassoni dos Santos. Universidad Federal de Río Grande del Sur (Brasil)

COMITÉ CIENTÍFICO / International Advisory Board

- › Dra. Amélia Lopes. Universidad de Porto (Portugal)
› Dra. Ana Corina Fernández-Alatorre. Universidad Pedagógica Nacional (México)
› Dra. Anita Gramigna. Universidad de Ferrara (Italia)
› Dr. Abderrahman El Fathi. Universidad Abdelmalek Essaadi (Marruecos)
› Dra. Aurora Bernal Martínez de Soria. Universidad de Navarra (España)
› Dr. Antón Costa Rico. Universidad de Santiago de Compostela (España)
› Dra. Amanda Cano Ruíz Benemérita Escuela Normal Veracruzana (México)
› Dra. Alicia Civero Cerecedo. Instituto Politécnico Nacional de México D.F. (México)
› Dr. Antonio Bernal Guerrero. Universidad de Sevilla (España)
› Dra. Ana Ayuste González. Universitat de Barcelona (España)
› Dra. Ana Laura Gallardo Gutiérrez. Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación (UNAM) (México)
› Dr. Alfonso Barquín Cendejas. Escuela Nacional de Antropología e Historia (México)
› Dra. Alicia de Alba. Instituto Politécnico Nacional (México)
› Dra. Belén Ballesteros Velázquez. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) (España)
› Dra. Consuelo Flecha García. Universidad de Sevilla (España)
› Dr. Chakib Chairi. Universidad Abdelmalek Essaadi (Marruecos)
› Dr. Ernesto Colomo Magaña. Universidad de Málaga (España)
› Dra. Esther García González. Universidad de Cádiz (España)
› Dr. Diego García Peinazo. Universidad de Córdoba (España)
› Dr. Guido Benvenuto. Universidad La Sapienza (Italia)
› Dra. Gabriela Czarny Krischkautzky. Universidad Pedagógica Nacional (México)
› Dra. Iliana Tamara Cibrián Llanderal. Universidad Veracruzana (México)
› Dra. Mª Ángeles Olivares García. Universidad de Córdoba (España)
› Dra. María Belando Montoro. Universidad Complutense de Madrid (España)
› Dra. Mª del Carmen Álvarez Álvarez. Universidad de Cantabria (España)
› Dr. Fernando Bordignon. Universidad Pedagógica Nacional (Argentina)
› Dra. Lourdes Belén Espejo Villar. Universidad de Salamanca (España)

SECRETARÍA DE REDACCIÓN

Departamento de Teoría e Historia de la Educación y Pedagogía Social. Facultad de Ciencias de la Educación.
C/ Pirotecnia, s/n. 41013. Sevilla (España).
Tlfno.: (+34) 95 5420587



REVISTA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

- › Dr. Ángel De Juanas Oliva. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) (España)
› Dr. Octavio Esqueda Vazquez. Biola University (USA)
› Dr. Joaquín García Carrasco. Universidad de Salamanca (España)
› Dra. Elisa García Mingo. Universidad Complutense de Madrid (España)
› Dra. Silvia Abad Merino. Universidad de Córdoba (España)
› Dr. Francisco Javier Jiménez Ríos. Universidad de Granada (España)
› Dra. Silvana Longueira Matos. Universidad de Santiago de Compostela (España)
› Dr. David Luque Menjíbar. Universidad Rey Juan Carlos (España)
› Dr. Víctor M. Martín Solbes. Universidad de Málaga (España)
› Dr. Tomás Motos Teruel. Universidad de Valencia (España)
› Dr. Luis Núñez Cubero. Universidad de Sevilla (España)
› Dra. Azucena Ochoa Cervantes. Universidad Autónoma de Querétaro (México)
› Dr. Joaquín A. Paredes Labra. Universidad Autónoma de Madrid (España)
› Dra. Montserrat Payá Sánchez. Universitat de Barcelona (España)
› Dra. María Victoria Pérez de Guzmán Puya. Universidad Pablo de Olavide (España)
› Dra. María del Carmen Acebal Expósito. Universidad de Málaga (España)
› Dra. Mercedes Álamo Sugrañes. Universidad de Córdoba (España)
› Dr. Eduardo Romero Sánchez. Universidad de Murcia (España)
› Dra. Encarnación Sánchez Lissen. Universidad de Sevilla (España)
› Dr. Marcos Santos Gómez. Universidad de Granada (España)
› Dr. Marc Depaepe. Universidad de Lovaina (Bélgica)
› Dr. Gunther Dietz. Universidad Veracruzana (México)
› Dra. Macarena Donoso González. Universidad Antonio de Nebrija (España)
› Dr. Ángel Donvito. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (Argentina)
› Dra. Inmaculada Egido Gálvez. Universidad Complutense de Madrid (España)
› Dra. Mariana Buenestado Fernández. Universidad de Córdoba (España)
› Dra. María García-Cano Torrico. Universidad de Córdoba (España)
› Dra. Paz Cánovas Leonhardt. Universidad de Valencia (España)
› Dra. Pilar Casares García. Universidad de Granada (España)
› Dra. Pilar Cucalón Tirado. Centro de Ciencias Humanas y Sociales del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) (Madrid)
› Dra. Mª Dolores García Ramos. Universidad de Córdoba (España)
› Dra. Porfiria Bustamante de la Cruz. Universidad Autónoma de Baja California (México)
› Dr. Pedro P. Chamorro Barranco. Universidad de Córdoba (España)
› Dr. Rodolfo Cruz Vadillo. Universidad Popular Autónoma de Puebla (México)
› Dra. Susana Gala Pellicer. Universidad de Córdoba (España)
› Dra. Ligia Isabel Estrada Vidal. Universidad de Granada (España)
› Dr. Daniel Falla Fernández. Universidad de Córdoba (España)
› Dra. María del Mar Felices de la Fuente. Universidad de Almería (España)
› Dra. Macarena Esteban Ibáñez. Universidad Pablo de Olavide (España)
› Dr. Saif El Islam Benabdenour El Hamzaoui (Universidad Mohamed I (Marruecos)

DISTRIBUCIÓN, SUSCRIPCIÓN E INTERCAMBIO

Editorial Universidad de Sevilla.
C/Porvenir, nº. 27 (Edificio Corominas) 41013. Sevilla (España).
Tfno.: (+34) 954487447 - e-mail: eus4@us.es

- › Dr. Jorge Ramos Tolosa. Universitat de València (España)
- › Dr. Francesc Xavier Torrebadella i Flix. Universidad Autónoma de Barcelona (España)
- › Dr. Javier M. Valle López. Universidad Autónoma de Madrid (España)
- › Dr. José Luis Álvarez Castillo. Universidad de Córdoba (España)
- › Dr. Eduardo Salvador Vila Merino. Universidad de Málaga (España)
- › Dra. Sara Lorena Anaguano Pérez. Universidad de Guayaquil (Ecuador)
- › Dra. Sonia Brito Rodríguez Universidad Autónoma de Chile (Chile)
- › Dra. Sonia García Segura. Universidad de Córdoba (España)
- › Dra. Carmen Gil del Pino. Universidad de Córdoba (España)
- › Dra. Eva María González Barea. Universidad de Murcia (España)
- › Dr. Juan Carlos González Faraco. Universidad de Huelva (España)
- › Dra. Erika González García. Universidad de Granada (España)
- › Dra. Cristina María Gonçalves Pereira. Instituto Politécnico de Castelo Branco (Portugal)
- › Dra. Isabel María Grana Gil. Universidad de Málaga (España)
- › Dra. Rosa Evelia Guantay. Universidad Nacional de Salta (Argentina)
- › Dra. Ana Carolina Hecht. Universidad de Buenos Aires (Argentina)
- › Dra. Rosalva Aida Hernandez Castillo. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores de Antropología Social (México)
- › Dr. Sergio Hernández Loeza. Universidad Campesina Indígena en Red (México)
- › Dra. Mª. Guadalupe Huerta Morales. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (México)
- › Dra. Beata Jakimiuk. Universidad Católica Juan Pablo II (Polonia)
- › Dra. Cristina V. Kleinert. Universidad Veracruzana (México)
- › Dr. Matthew Lebrato. Lyon College (EEUU)
- › Dr. Dieudonné Leclercq. Universidad de Lieja (Bélgica)
- › Dr. Juan José Leiva Olivencia. Universidad de Málaga (España)
- › Dra. Zohra Lhioui. Universidad Moulay Ismail (Marruecos)
- › Dr. Vicente Llorent Bedmar. Universidad de Sevilla (España)
- › Dr. Juan de Dios López López. Universidad de Córdoba (España)
- › Dr. Emilio Lucio-Villegas Ramos. Universidad de Sevilla (España)
- › Dra. Irlinda Villegas Salas. Universidad Veracruzana (México)
- › Dr. Sergio Gerardo Málaga Villegas. Universidad Autónoma de Baja California (México)
- › Dr. Carlos Luis Maldonado Ramírez. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS) (México)
- › Dra. Elizabeth Martínez Buenabad. Benemerita Universidad Autonoma de Puebla (México)
- › Dr. Luis Alejandro Martínez Canales. Centro de Investigación y Estudios Superiores en Antropología Social (México)
- › Dra. Mª José Martínez Carmona. Universidad de Córdoba (España)
- › Dr. Miquel Martínez Martín. Universidad de Barcelona (España)
- › Dr. José Manuel Mata Justo. Universidad Lusiada de Lisboa (Portugal)
- › Dr. Antonio Matas Terrón. Universidad de Málaga (España)
- › Dra. Laura Selene Mateos Cortés. Universidad Veracruzana (México)
- › Dr. Alejandro Mayordomo Pérez. Universidad de Valencia (España)
- › Dr. Francisco Montes González. Universidad de Sevilla (España)
- › Dr. Leonardo Montoya Peláez. Universidad de Antioquia – Medellín (Colombia)
- › Dra. Carol Morales Trejos. Universidad de Costa Rica (Costa Rica)
- › Dra. Olga Moreno Fernández. Universidad de Sevilla (España)
- › Dr. Pedro Luis Moreno Martínez. Universidad de Murcia (España)
- › Dra. Emilia Moreno Sánchez. Universidad de Huelva (España)
- › Dra. Verónica Moreno Uribe. Universidad Veracruzana (México)
- › Dr. Sergio Navarro Martínez. Universidad Veracruzana (México)
- › Dra. Elisa Navarro Medina. Universidad de Sevilla (España)
- › Dra. Antonia Olmos Alcaraz. Universidad de Granada (España)
- › Dra. María Rosa Oria Segura. Universidad de Extremadura (España)
- › Dra. Carmen Orte Socías. Universidad de las Islas Baleares (España)
- › Dra. Gabriela Ossenbach Sauter. Universidad Nacional de Educación a Distancia - UNED (España)
- › Dr. Agustín Palomar Torralbo. Consejería de Educación, Junta de Andalucía (España)
- › Dra. Elisa Pérez Gracia. Universidad de Córdoba (España)
- › Dr. Andrés Paya Rico. Universidad de Valencia (España)
- › Dra. Montserrat Payá Sánchez. Universidad de Barcelona (España)
- › Dra. Paz Peña García. Centro Universitario Sagrada Familia (España)
- › Dr. Ulrich Pfeifer-Schaupp. Universidad de Freiburg (Alemania)
- › Dr. Joaquim Pintassilgo. Universidad de Lisboa (Portugal)
- › Dra. Mônica Pereira dos Santos. Universidad Federal do Rio de Janeiro (Brasil)
- › Dra. María de Fátima Pereira. Universidad de Porto (Portugal)

- › Dra. Marianne Poumay. Universidad de Lieja (Bélgica)
- › Dra. María del Mar del Pozo Andrés. Universidad de Alcalá de Henares (España)
- › Dra. María Puig Gutiérrez. Universidad de Sevilla (España)
- › Dra. Aina M. Puigserver. Universidad de las Islas Baleares (España)
- › Dr. Nicanor Rebollo Recendiz. Universidad Pedagógica Nacional (Colombia)
- › Dr. José Manuel Ríos Ariza. Universidad de Málaga (España)
- › Dr. Juan Antonio Rodríguez Hernández. Universidad de La Laguna (España)
- › Dr. Xavier Rodríguez Ledesma. Universidad Pedagógica Nacional (México)
- › Dra. Nuria Rodríguez Martín. Universidad de Málaga (España)
- › Dra. Guadalupe Romero Sánchez. Universidad de Granada (España)
- › Dr. Juan Luis Rubio Mayoral. Universidad de Sevilla (España)
- › Dra. Inmaculada Ruiz Calzado. Universidad de Córdoba (España)
- › Dra. Francisca Ruiz Garzón. Universidad de Granada (España)
- › Dr. Julio Ruiz Palmero. Universidad de Málaga (España)
- › Dra. Sylvia Schmelkes. Universidad Iberoamericana Ciudad de México (México)
- › Dr. Paul Standish. Universidad de Londres (Reino Unido)
- › Dra. Aida Terrón Bañuelos. Universidad de Oviedo (España)
- › Dr. Carlos Alberto Torres. Universidad de California-Los Ángeles (UCLA)
- › Dra. Velia Torres Corona. Benemerita Universidad Autonoma de Puebla (México)
- › Dra. Fanny Tubay. Universidad Técnica de Manabí (Ecuador)
- › Dr. Jurjo Torres Santomé. Universidad de la Coruña (España)
- › Dr. Germán Vargas Calleja. Universidad de Santiago de Compostela (España)
- › Dr. Felipe Vega Mancera. Universidad de Málaga (España)
- › Dra. Claudia Velez de la Calle. Universidad Santo Tomás (Colombia)
- › Dra. Martha Vergara Fregoso. Universidad de Guadalajara (México)

COEDITORES / Co-editors

Vol. 2(31), 2022

COEDICIÓN EN INGLÉS

- › Dra. Coral Ivy Hunt Gómez. Universidad de Sevilla (España)

COEDICIÓN EN ITALIANO

- › Dr. Giorgio Poletti. Universidad de Ferrara (Italia)

COEDICIÓN EN FRANCÉS

- › Dra. Julia Lobato Patricio. Universidad Pablo de Olavide (UPO) (España)

COEDICIÓN EN PORTUGUÉS

- › Dña. Joseane Frassoni dos Santos. Universidad Federal de Río Grande del Sur (Brasil)

CONSEJO TÉCNICO / Board of Management

ASESORAMIENTO EN INDEXACIÓN

- › D. Victor Manuel Moya Orozco. Universidad de Sevilla (España)

REVISIÓN DE TEXTOS (NORMAS EDITORIALES)

- › Dª. Fabiola Ortega de Mora. Universidad Pablo de Olavide (España)
- › Dª. Victoria Chacón Chamorro. Universidad Pablo de Olavide (España)
- › Dª. Patricia Iglesias Díaz. Universidad de Sevilla (España)
- › Dª. Sandra Santiago Sillero. Universidad de Sevilla (España)

Índice

Presentación

<i>Miriam Biel-Maeso y Ana María González Martín (Universidad del Atlántico Medio)</i>	9-10
--	-------------

Monográfico

Factores Intrínsecos En La Participación En Enseñanza Universitaria Online <i>Alfonso Sáez-Fernández, Miriam Biel-Maeso, Daniel Barranco y Celia Campa Bousoño (Universidad del Atlántico Medio)</i>	13-36
Evaluación de ODS en Educación Primaria: Propuestas Didácticas de Futuros Docentes <i>Miriam Biel-Maeso (Universidad del Atlántico Medio) y Ainhoa Arana-Cuenca (Universidad Internacional de La Rioja)</i>	37-54
Club de Lectura Escolar con Perspectiva de Género para la Transformación Social <i>Rosalí León-Ciliotta (Universidad del Atlántico Medio), Laura Acosta Valentín (Universidad del Atlántico Medio) y Sara Hernández Arroyo (Universidad de las Palmas de Gran Canaria)</i>	55-72
Identificación de perfiles de videojugadores para narrativas gamificadas: una revisión de alcance <i>Iván Martín Rodríguez (Universidad del Atlántico Medio), Ayose Lomba Pérez (Universidad del Atlántico Medio y Universidad de las Palmas de Gran Canarias) y Mónica Ramos Montesdeoca (Universidad de las Palmas de Gran Canarias)</i>	73-92
Diagnosticando mediante la teoría de Van Hiele para garantizar educación de calidad <i>Yeray Rodríguez Rincón (Universidad Pública de Navarra), Ángel-Alberto Magreñán Ruiz (Universidad de La Rioja) y Lara Orcos Palma (Universidad de La Rioja)</i>	93-114
Prácticas argumentativas en futuros docentes de secundaria mediante controversias sociocientíficas <i>María Cecilia Morell Pucci, Irene Herrero Ansorregui y Adrián Andrada Chacón (Universidad Internacional de la Rioja)</i>	115-128
Construyendo competencias colaborativas: aprendizaje basado en proyectos en el entorno universitario <i>Anabel Melguizo-Garín (Universidad de Málaga) y Alba García-Cid (Universidad de Deusto)</i>	129-148

Intervención Basada en Mindfulness en un Centro de Enseñanza Obligatoria Rural: Efectos sobre la Atención y el Estrés en Alumnos de Secundaria	149-168
--	----------------

Domingo Jesús Quintana-Hernández (Universidad del Atlántico Medio), Pedro Melián Rodríguez (Asociación Sociocultural Tribarte), Carolina Suárez Rivero (Asociación Sociocultural Tribarte) y Haridian Santana León (Universidad del Atlántico Medio)

Misceláneas

Experimentações Pedagógicas: De Um Arquivo-Acervo Estético-Artístico Numa Formação Inicial Docente Criadora	171-184
---	----------------

José Alberto Romaña Díaz (PROSUC/CAPES/Univates: Lajeado, RS, BR), Angélica Vier Munhoz (Univates: Lajeado, Rio Grande do Sul, BR) y Glòria Jové Monclús (Universitat de Lleida)

Percepción del alumnado del aprendizaje basado en proyectos en el ámbito STEM	185-202
---	----------------

Anna Torras Galán (Universidad Pompeu Fabra), Silvia Lope Pastor (Universidad Pompeu Fabra) y Mar Carrió Llach (Universitat Politècnica de Catalunya)

Mujeres artistas en la educación para las artes visuales en los Grados en Educación Primaria y Educación Infantil	203-224
---	----------------

Domingo Sánchez Ruiz (Centro Universitario de Magisterio "Virgen de Europa") y Alfonso López Ruiz (Universidad de Murcia)

Presentación



Miriam Biel-Maeso

Universidad del Atlántico Medio

miriam.biel@pdi.atlanticomedio.es

<https://orcid.org/0000-0002-8488-4485>

Ana María González Martín

Universidad del Atlántico Medio

ana.gonzalez@atlanticomedio.es

<https://orcid.org/0000-0002-2802-5627>

El monográfico "Nuevas prácticas pedagógicas y transformación social sostenible en el siglo XXI", publicado en la *Revista Cuestiones Pedagógicas*, número 33, volumen 2, aborda la evolución de la educación superior ante los retos contemporáneos a través de prácticas pedagógicas innovadoras. Estas prácticas promueven el aprendizaje activo, la colaboración y el uso de la tecnología, con el fin de desarrollar habilidades como el pensamiento crítico y la creatividad. La educación se concibe como un medio para formar ciudadanos responsables que contribuyan al desarrollo social y sostenible, alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 y enfatizando la necesidad de una educación transformadora que prepare a los estudiantes para los desafíos globales actuales.

Los ocho artículos que se publican toman en cuenta múltiples enfoques del concepto de la Transformación Social Educativa en las organizaciones y el impacto que genera desde una visión sostenible promoviendo los ODS. En este marco, las instituciones educativas constituyen el máximo referente en desarrollo de la transformación social sostenible en el siglo XXI dado su papel protagónico en la configuración de las nuevas prácticas pedagógicas.

El primero de los artículos, titulado "Factores intrínsecos en la participación en enseñanza universitaria online", resalta la importancia de comprender cómo los estudiantes interactúan en un entorno de aprendizaje virtual. En un contexto donde el anonimato puede influir en la participación, el artículo busca identificar los factores intrínsecos que afectan la predisposición de los alumnos a involucrarse activamente en su proceso educativo.

Desde el ámbito universitario, el artículo sobre "Evaluación de ODS en Educación Primaria: Propuestas didácticas de futuros docentes" analiza las propuestas de 183 futuros docentes para implementar los ODS en sus aulas de Ciencias Experimentales, revelando que la mayoría de las iniciativas se centran en proyectos de investigación y actividades colaborativas. Los estudiantes destacan el impacto educativo en la conciencia ambiental y la responsabilidad social, especialmente en temas de igualdad de género.

En esta línea de aportar responsabilidad social y transformación educativa, el artículo titulado "Club de lectura escolar con perspectiva de género para la transformación social"

propone la creación de un club de lectura que utilice la literatura infantil como herramienta para fomentar la identidad y transmitir valores culturales y sociales. A través de nueve lecturas seleccionadas, se busca desarrollar la capacidad de lectura crítica en el alumnado y promover una ciudadanía activa que impulse la transformación social.

La personalización de las experiencias de aprendizaje tiene el potencial de mejorar el rendimiento académico y promover la inclusión en el aula. En este sentido, el artículo “Identificación de perfiles de videojugadores para narrativas gamificadas: una revisión de alcance” ofrece una herramienta útil para crear narrativas gamificadas personalizadas para estudiantes. También, revisa la clasificación de perfiles de jugadores y su uso en la educación, identificando cuatro categorías que pueden mejorar el aprendizaje y fomentar competencias digitales esenciales; y el trabajo sobre “Diagnosticando mediante la teoría de Van Hiele para garantizar educación de calidad”, promueve intervenciones personalizadas que aseguren una educación equitativa y de calidad, alineada con los ODS.

Los estudios recientes destacan la importancia de enfoques educativos innovadores que fomenten el pensamiento crítico y el bienestar emocional en los estudiantes. Así, en el artículo sobre “Prácticas argumentativas en futuros docentes de secundaria mediante controversias sociocientíficas”, se analiza cómo los futuros educadores utilizan debates sobre temas como la energía nuclear para desarrollar habilidades argumentativas, revelando que, aunque predominan los argumentos científicos, también surgen perspectivas intuitivas que enriquecen el aprendizaje. Complementariamente, el artículo “Construyendo competencias colaborativas: aprendizaje basado en proyectos en el entorno universitario” resalta el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) como una metodología activa que mejora la adquisición de conocimientos, y también fortalece competencias interpersonales y técnicas esenciales para el futuro profesional. Por último, el estudio sobre “Intervención basada en mindfulness en un centro de enseñanza obligatoria rural” muestra cómo un programa de mindfulness implementado en un contexto rural afectado por el estrés derivado de la pandemia y de desastres naturales mejora la atención y reduce el estrés en los estudiantes, subrayando la necesidad de integrar prácticas de bienestar en el currículo escolar. En conjunto, estos trabajos evidencian la relevancia de estrategias educativas centradas en el contenido académico y que promueven el desarrollo integral de los estudiantes.

Finalmente, en la sección de Miscelánea, se presentan tres artículos de gran relevancia educativa que abordan diversas necesidades de los estudiantes en el contexto actual. En primer lugar, el artículo “Experimentações pedagógicas: De um arquivo-acervo estético-artístico numa formação inicial docente criadora” explora cómo la construcción de un acervo estético en la formación docente puede enriquecer la creatividad en la enseñanza, a partir de experiencias en España y Brasil que cuestionan la escasa presencia de procesos creativos en la formación de futuros educadores. Por otro lado, el estudio titulado “Percepción del alumnado del aprendizaje basado en proyectos en el ámbito STEM” analiza cómo los estudiantes perciben la metodología de ABP en materia STEM, destacando su preferencia por este enfoque colaborativo que les permite aprender en contextos auténticos y sentirse participativos en su proceso educativo. Finalmente, el artículo “Mujeres artistas en la educación para las artes visuales en los Grados en Educación Primaria y Educación Infantil” relata una experiencia en la que los estudiantes recrean obras de autoras vanguardistas, promoviendo la visibilidad de las mujeres en la historia del arte y fomentando la experiencia artística y creativa en la educación infantil.

MONOGRÁFICO



Factores Intrínsecos En La Participación En Enseñanza Universitaria Online.

Intrinsic Factors in Participation in Online University Teaching.

Recibido: 24/09/2024 | Revisado: 30/09/2024 | Aceptado: 22/11/2025 |
Online First: 22/12/2024 | Publicado: 31/12/2024



Alfonso Sáez-Fernández

Universidad del Atlántico Medio

alfonso.saez@pdi.atlanticomedio.es

<https://orcid.org/0000-0002-2949-6711>



Miriam Biel-Maesó

Universidad del Atlántico Medio

miriam.biel@pdi.atlanticomedio.es

<https://orcid.org/0000-0002-8488-4485>



Daniel Barranco

Universidad del Atlántico Medio

daniel.barranco@pdi.atlanticomedio.es

<https://orcid.org/0000-0002-1292-9912>



Celia Campa Bousoño

Universidad del Atlántico Medio

celia.campa@pdi.atlanticomedio.es

<https://orcid.org/0000-0002-2631-8821>

Resumen:

La enseñanza online es una realidad establecida en nuestra sociedad y, como no, en la educación superior universitaria también lo es. En esta enseñanza online el alumno encuentra resquicios donde acomodar su anonimato al abrigo de las pantallas negras que caracterizan las sesiones en esta modalidad. En este ámbito se desarrolla el proyecto TuDeCo (Tú Decides Cómo) donde se pretende definir factores intrínsecos, para

Abstract:

Online teaching is an established reality in our society and, of course, in university higher education as well. In this online teaching, students find loopholes where they can be anonymous, sheltered from the black screens that characterise the sessions in this modality. The TuDeCo (You Decide How) project is being developed in this area, where the aim is to define intrinsic factors in order to determine the active or passive predisposition to participate in

determinar la predisposición activa o pasiva que tiene frente a la participación en su propio proceso enseñanza-aprendizaje. Se han categorizado a través de un formulario los factores: identidad, conectividad, motivación personal, desmotivación personal, obligación social, seguridad interna, actitud frente a la participación, utilidad de la participación y la opinión del alumno sobre la gestión de la participación del docente. Se evidencia que ningún factor intrínseco dificulta la participación activa, y de los 4 perfiles de alumnado definidos: pasivo-proactivo, participativo- proactivo, sin patrón y resultadista, sólo el 7% es participativo- proactivo. Finalmente, se valida por expertos el cuestionario, utilizando los docentes de la universidad. El porcentaje de expertos participantes es también del 7%.

Palabras clave: educación universitaria, aprendizaje online, participación del alumnado, actitudes del estudiante.

their own teaching-learning process. The following factors have been categorised by means of a form: identity, connectivity, personal motivation, personal demotivation, social obligation, internal security, attitude towards participation, usefulness of participation and the student's opinion of the teacher's management of participation. It is evident that no intrinsic factor hinders active participation, and of the 4 student profiles defined: passive-proactive, participative-proactive, without pattern and result-oriented, only 7% are participative- proactive. Finally, the questionnaire was validated by experts, using university teachers. The percentage of participating experts is also 7%.

Keywords: university education, online learning, student participation, student attitudes.

Introducción

Actualmente, la permanente posibilidad de comunicación, la interconexión global en tiempo real, hace que no sea necesario ningún espacio físico para establecer un centro, un punto físico donde docente y discente establezcan el acuerdo de encontrarse. Este encuentro establece esa relación amor-odio definida por el proceso enseñanza-aprendizaje cuyo proceso se enriquece en la socialización de la propia relación. El hombre es un animal social por definición, y como tal, sus acciones son sociales. Son fruto de interacciones entre iguales, de conexiones con el entorno y con los del entorno, de acciones grupales que evidencian nuestra necesidad de participar en todo lo que nos concierne; si no de facto, invigilando (Hernández-Sellés. et al., 2024).

Con este contexto y al hablar de educación, más si cabe, no podemos referirnos sólo a los ecosistemas educativos tradicionales o presenciales. Los ecosistemas digitales educativos son realidades que están instauradas a nuestro alrededor (Adedoyin & Soykan, 2023; García Aretio, 2021; Meléndez- Grijalva et al., 2023), bien para complementar la modalidad presencial con elementos digitales implementados, bien para definir una modalidad semipresencial donde la ubicuidad de docente y discente en un mismo tiempo y espacio no es imprescindible en el proceso enseñanza-aprendizaje y, finalmente, una modalidad online o virtual donde la interacción física entre docente y discente no existe. Independientemente de la modalidad que se considere la interacción docente-discente es un elemento ya no fundamental, imprescindible para llevar a buen puerto el proceso enseñanza-aprendizaje

Principalmente, ha sido en la educación superior donde la formación en modalidad online ha experimentado un incremento notable ya que la ven como una opción viable (Castillejo, 2021; Souza Couto Gontijo da Matta & da Matta Felisberto, 2023). Las características de esta modalidad establecen una mayor libertad y flexibilidad a la hora de recibir esta educación, lo que provoca que las titulaciones universitarias estén a disposibilidad de más gente (Hiltz & Shea, 2005; Hrastinski, 2008). En este momento, no son sólo los estudiantes inmersos en el sistema educativo los que cursan estudios universitarios como un paso más en su formación vital. Los profesionales no universitarios y profesionales universitarios, que quieren reciclarse, ampliar su formación o incorporarse al sistema educativo universitario, escogen esta modalidad online ya que es compatible con sus responsabilidades sociales. Este hecho materializa una mayor democratización en el acceso a la educación superior (Ministerio de Universidades, 2022).

La motivación desempeña un factor primordial en el proceso enseñanza-aprendizaje. Actúa como catalizador para el desarrollo de las metas que el estudiante se plantea e incide frontalmente sobre el compromiso, la participación y el rendimiento del alumno (Mora-Velasco et al., 2024). Esta catálisis motivacional surge desde dos vertientes: la vertiente intrínseca y la extrínseca. En la motivación intrínseca el alumnado no se ve influenciado por ningún factor externo, surge del interior de la persona. La autoregulación cognitiva, la independencia y la autodeterminación marcan el camino para la realización de un trabajo, éste se realiza por la propia satisfacción de hacerlo. En la motivación extrínseca, el alumnado se ve influenciado por factores externos que trasladan la obtención de alguna recompensa cuando se obtiene el logro. En este sentido, pueden generarse situaciones de frustración o desencanto hacia determinada tarea cuando no se generan ningún tipo de premios (Ryan & Deci, 2000). La motivación debe de considerarse como una mezcla de motivación intrínseca y extrínseca ya que, aunque el alumnado tiene necesidades innatas motivantes para algunas tareas se tiene que recurrir a factores extrínsecos cuando no existe ningún tipo de interés por ciertas tareas. Si analizamos el papel de ambas motivaciones, la motivación intrínseca es más importante que la extrínseca tanto para el docente como para el alumnado; hecho que se certifica cuando el docente (agente externo) pone todos los esfuerzos para introducir la motivación en el alumnado como objetivo y no lo consigue si al alumnado no le interesa lo que se le ofrece (Polanco Hernández, 2005; García-Sánchez & Cruz, 2016). De igual modo, como se ha mencionado anteriormente, la motivación intrínseca salta desde el interior, con un impulso que asocia intereses personales, placer por la actividad a realizar y la propia satisfacción de lo conseguido con el compromiso y la participación activa en el proceso enseñanza-aprendizaje. Esta participación, obviamente, es vital y marca de forma indudable las metodologías que deben emplearse y como considerar la propia participación (Banna et al., 2015; Bean & Peterson, 1998; Echauri-Galván & García-Hernández, 2022).

La participación activa del alumnado denota un grado elevado de compromiso. La motivación intrínseca es la responsable de que exista una mayor participación en discusiones grupales, una mayor colaboración entre iguales predispuestos e, incluso,

la búsqueda de aprendizajes adicionales (Mora-Velasco, 2024). No obstante, los factores intrínsecos de la participación o factores disposicionales relacionados con el carácter y la personalidad de los alumnos; y alumnos tímidos o aquellos que tienen miedo escénico o problemas a la hora de poder hablar en público por su vergüenza tienden a sentirse más cómodo en el escenario que define su proceso enseñanza-aprendizaje donde se presenta como sujeto pasivo con la mínima interacción con el docente, bajo el cobijo del anonimato frente a la exposición que puede hacer aflorar los miedos (Valderrama Hernández, 2013; Abuid, 2014; Vega Díaz, 2024). En este mismo sentido, la incorporación de factores extrínsecos donde se establezca la incorporación de sistemas de recompensa o de fiscalización de la misma aumenta esta participación, pero planteando un grado de obligatoriedad en la gestión de la participación (Taylor & Kent, 2014).

Esta interacción que supone la participación activa es vital en los ecosistemas educativos digitales, puesto que supone una visión propia positiva del alumno para con su proceso enseñanza-aprendizaje, ampliando las experiencias positivas en todos los procesos de aprendizaje (Bento & Schuster, 2003; Boada & Mayorca, 2019; Fassinger, 1995; Galvañ Orozco et al., 2022; Bolliger & Halupa, 2018). Los estudiantes logran mayores niveles de aprendizaje cuando existe un mayor grado de interacción y que la participación y la colaboración en el entorno virtual es una variable que aumenta la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje (Ozaydin Ozkara & Cakir, 2018). Hiltz et al (2005) concluyen que el aprendizaje colaborativo en un entorno online da resultados comparables a sesiones presenciales, pero si no se realiza esta colaboración son peores. En este sentido, los estudiantes tienden a participar más activamente en discusiones online cuando se les ofrece la opción de elegir entre diferentes temas, especialmente aquellos de su interés, lo que refuerza su sentido de control sobre el aprendizaje (Nelson et al., 2019). Ozaydin Ozkara & Cakir (2018) proponen que en la interacción docente-discente existen factores internos, como las características personales del alumnado y unos externos como el docente y las obligaciones familiares. Finalmente, Flores-Fernández & Durán-Riquelme (2022) definen y estudian, a través de un cuestionario no público, 26 factores que intervienen en la participación activa en clases online síncronas definiendo cinco categorías: características personales, predisposición a las clases síncronas online, factores medioambientales, estrategias de enseñanza y factores socioeconómicos. Con este mismo espíritu se desarrolla el presente trabajo a la hora de determinar la influencia de estos factores intrínsecos en la participación activa del alumnado.

Metodología

El contexto de esta investigación preliminar se ha realizado en la Universidad del Atlántico Medio bajo las directrices de un proyecto interno denominado TuDeCo (Tú Decides Como) y teniendo como objetivo de estudio a la comunidad educativa de la institución.

Como en toda investigación se debe establecer una cuestión o cuestiones que actúen de catalizadores para el desarrollo de este proyecto. Estas preguntas irán

enfocadas en la detección de la predisposición del alumnado en establecer canales participativos asociados al propio alumno, sin ningún tipo de elemento motivante. Las preguntas planteadas son:

a) ¿Qué factores intrínsecos determinan la predisposición del alumnado a la participación?

b) ¿Son relevantes estos datos a la hora de definir estrategias y metodologías en el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje en la modalidad online?

c) ¿El sesgo en la participación es un fenómeno sólo del alumnado? ¿Cómo actúa el docente frente a situaciones donde se requiere su participación?

Para contestar a estas preguntas se ha diseñado un cuestionario adhoc utilizando como herramienta Microsoft Forms, ya que es una de las herramientas englobadas en el sistema de gestión del aprendizaje de la institución. La realización de este cuestionario es totalmente anónima y no se ha registrado ningún dato personal de los individuos que han llenado el cuestionario. En ningún momento se pretende (en el caso de que fuera posible) establecer ningún tipo de vínculo de autoría del cuestionario realizado con un individuo.

El desarrollo del cuestionario viene dado por 16 ítems estructurados internamente en 9 módulos de factores, categorías o dimensiones, aunque no están definidos en el cuestionario entregado por lo que son utilizados como referencias en el proceso de análisis de los resultados. Esta categorización viene dada según:

a) La dimensión “identidad” asociada a las características propias del alumnado (Tabla 1).

Tabla 1. Factor identidad

Item	Pregunta	Respuesta
1	Edad	Múltiple
2	Sexo	Múltiple
3	Estudios anteriores al grado	Múltiple

b) La siguiente dimensión es la “conectividad” que es necesaria para extraer aquellos alumnos que no tienen los requisitos mínimos para seguir un sistema de educación online, actualmente. Este factor viene dado por el ítem 4 (Tabla 2).

Tabla 2. Conectividad

Item	Pregunta	Respuesta
4	¿Tienes deficiencias técnicas recurrentes en tu ordenador, en tu conexión de red o en el lugar donde accedes a la red (bibliotecas, sitios públicos de conexión, etc.) que de forma sistemática te impidan la participación en las sesiones online?	Si/No

c) Determinada por el ítem 5 se diente la dimensión “motivación personal”, donde se quiere extraer el vínculo motivacional con el grado (Tabla 3).

Tabla 3. Motivación personal

Item	Pregunta	Respuesta
5	¿Por qué te has inscrito en este grado?	Múltiple

d) Asociado al factor de “motivación personal”, de forma paralela, está el de “desmotivación personal” que quiere determinar a través del grado de estrés la desmotivación, definido en la

Tabla 4. Desmotivación personal

Item	Pregunta	Respuesta
6	¿Qué grado de estrés te genera la inscripción en este grado?	Se definen tres categorías: a) no estresado, b) un poco estresado, c) estresado.

e) El siguiente factor intrínseco es la “obligación social” (Tabla 5). Este factor a través de los ítems 7 y 8 determina las cargas sociales del alumno que condicionan su atención y la predisposición a la involucración en las sesiones.

Tabla 5 Obligación social

Item	Pregunta	Respuesta
7	¿Tienes que compaginar la asistencia online con obligaciones laborales o familiares?	Si / No
8	Que grado de interferencia tienen tus obligaciones laborales o familiares en la asistencia online a las sesiones: - Ninguna interferencia, mi asistencia se realiza en un entorno privado. - Interferencia parcial por el entorno condicionado, aunque sin limitar mi opción de participación. - Interferencia parcial por el entorno condicionado que limita mi opción de participación. - Interferencia parcial por el entorno condicionado que limita mi opción de participación.	Múltiple

f) El factor intrínseco asociado a los ítems 9 y 10 es la “seguridad interna” (Tabla 6), donde se correlaciona la influencia de la inseguridad personal de no dominar los contenidos con la propia participación.

Tabla 6. Seguridad interna

Item	Pregunta	Respuesta
9	Tus obligaciones laborales o familiares te permiten preparar la sesión previsualizando los contenidos de la presentación.	Múltiple
10	El desconocimiento y la inseguridad de hablar sobre los contenidos de las sesiones hace que consideres tu participación no útil y prefieras estar en posición reflexiva no participativa captando los contenidos.	Si / No

g) En el ítem 11 se plantea como factor intrínseco la “actitud del alumno frente a la participación” (Tabla 7) donde se quiere recopilar cual es el talante inicial del alumno frente a la participación.

Tabla 7

Actitud del alumno frente a la participación

Item	Pregunta	Respuesta
	Mi actitud en las sesiones frente a la participación.	
	- Prefiero escuchar de manera reflexiva a emitir mi opinión en el debate establecido.	Likert
11	- Prefiero participar en el debate establecido a escuchar de manera reflexiva.	Likert
	- El objetivo de la sesión es un punto de conexión con el docente para extraer información para pasar el examen.	Likert
	- Mi actitud es pasiva, la asistencia es obligatoria obteniendo la puntuación establecida.	Likert

h) Los ítems 15 y 16 se define la “apreciación del alumno sobre su participación”. Este factor intrínseco se centra en la utilidad que ve el propio alumno a su participación en las sesiones (Tabla 8).

Tabla 8*Apreciación del alumno sobre su participación*

Item	Pregunta	Respuesta
15	¿Crees que es útil la participación del alumnado en el desarrollo de las sesiones online?	Múltiple
16	En caso de contestación negativa o indiferente, ¿propondrías alguna metodología alternativa para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje?	Libre

i) Los ítems 12, 13 y 14 del formulario no están asociados directamente con los factores intrínsecos al alumno, se centran en la figura del docente y su gestión de la participación del alumnado (Tabla 9). Este factor lo denominamos “gestión docente en la participación del alumnado”

Tabla 9. Gestión docente en la participación del alumnado

Item	Pregunta	Respuesta
12	El docente da oportunidad de participación en la sesión online.	Múltiple
13	Ves apropiadas las acciones utilizadas por el docente para dar la oportunidad de participación en la sesión	Múltiple
14	En el caso de plantear otras acciones indícalas. Si no deja esta pregunta en blanco.	Libre

Una vez realizado este cuestionario se ha presentado a docentes y al alumnado para evaluar de forma introductoria las hipótesis del proyecto. Por un lado, se han presentado los 16 ítems del cuestionario a un grupo de la asignatura Didáctica de las Matemáticas II del grado de Maestro en Educación Primaria en la modalidad online de la Universidad del Atlántico Medio, a modo de prueba piloto. El curso de esta asignatura en esta modalidad a distancia, al igual que todas las asignaturas que comprenden esta titulación, está soportado en un sistema de gestión del aprendizaje basado en Moodle donde está plasmada la secuencia didáctica además de diversos elementos educativos como actividades, foros o cuestionarios. Dentro de la secuencia didáctica definida en el sistema de gestión del aprendizaje para las asignaturas que componen el grado y de forma particular la indicada anteriormente se tiene que la

posibilidad de la interacción directa alumnado-docente se da en el desarrollo de 8 sesiones síncronas por videoconferencia, siendo 7 sesiones de 2 horas de duración y una sesión de 1 hora. La asistencia a todas las sesiones supone el 20% de la calificación total, teniendo que este mismo porcentaje de la calificación final puede ser conseguido en el caso de no asistir a las sesiones con la realización de una tarea sobre el temario establecido. Finalmente, el link del cuestionario se ha incluido en el curso, en el desarrollo de la secuencia didáctica en el sistema de gestión del aprendizaje como un elemento más, por lo que todo el alumnado que pertenecía a este curso tenía acceso al cuestionario a lo largo del curso de forma asíncrona.

Por otro lado, y relacionado con el propio cuestionario, se ha modificado enunciando cada uno de los ítems originales organizados en cada uno de los factores. De esta forma, se han definido 9 preguntas asociadas a los 9 factores definidos anteriormente: 1) factor identidad, 2) factor conectividad, 3) factor motivación personal, 4) factor desmotivación personal, 5) factor obligación social, 6) factor seguridad interna, 7) factor actitud del alumno frente a la participación, 8) factor apreciación del alumno sobre su participación y 9) factor de gestión docente en la participación del alumno. En estas 9 preguntas se ha incluido una escala de Likert de 5 categorías, siendo 0 “totalmente desacuerdo” y 5 “totalmente acuerdo”, además de un campo donde introducir una valoración sobre cada una de las preguntas. En el propio cuestionario se han introducido dos campos bajo los epígrafes de “factor añadido 1” y factor añadido 2” donde se insta a los docentes a incorporar cualquier factor adicional que consideren debe de ser incorporado en el cuestionario. Este cuestionario también ha sido realizado utilizando Microsoft Forms

Este cuestionario se ha enviado a todos los docentes de la comunidad educativa de la Universidad del Atlántico Medio, es decir, a una población de 175 docentes sin diferenciar la modalidad donde se imparten sus asignaturas utilizando las listas de distribución definidas por la institución y siguiendo los protocolos de verificación de protección de datos. La realización del cuestionario es totalmente anónima y en ningún caso existe posibilidad de poder identificar un cuestionario realizado con una identidad concreta. Este cuestionario también se realiza bajo la tutela del Comité ético de la Universidad del Atlántico Medio y siguiendo las directrices de la declaración de Helsinki.

En este envío se solicita a los docentes que completen cada pregunta del cuestionario en un rol de experto. La pretensión de esta acción es doble. Por un lado, validar el cuestionario por los docentes de la universidad como expertos y, por otro, examinar y detectar la predisposición del propio docente a la propia participación sin ningún tipo de contraprestación.

Obviamente, si pretendemos analizar los factores intrínsecos de la participación en el proceso enseñanza- aprendizaje, la primera parte del término es tan importante como la segunda. Tan importante es el proceso de aprendizaje del alumnado como el proceso de enseñanza del docente. Conocer la predisposición que tiene el docente a valorar y hacer propios con sus aportaciones para modificar y mejorar los ítems que se plantean en el cuestionario, así como su predisposición a la participación proactiva en el conocer y utilizar los datos que deriven del cuestionario

es igual de relevante (o quizás más) que la propia respuesta del alumnado al cuestionario.

Resultados y discusión

Alumnado

En la primera fase de esta investigación sujeta al proyecto TuDeCo de la Universidad del Atlántico Medio se ha establecido una prueba piloto donde establecer la predisposición hacia la participación del alumnado. Para ello se ha definido un cuestionario adhoc de 16 ítems como ya ha sido definido en el apartado anterior. La muestra del alumnado son 90 alumnas y 2 alumnos (97.8% mujeres y 2.2% hombres) que pertenecen a la asignatura de Didáctica de las Matemáticas II del grado de maestro de educación primaria de la Universidad del Atlántico Medio. En primer lugar, la asistencia a las sesiones síncronas ha sido de un 88.5 %. Por lo que la introducción de la recompensa en la puntuación final produce una asistencia masiva como se indica en la bibliografía (Ryan & Deci, 2000). No obstante, esa asistencia mayoritaria no se traduce en una participación activa masiva voluntaria en el desarrollo de las sesiones. El alumnado participante no supone más de un 5 o un 6% (4 o 5 alumn@s), siendo esta participación a través del chat escrito y rara vez el alumnado conecta el micrófono; las pantallas del alumnado están apagadas por lo que no se puede observar el grado de seguimiento activo de las sesiones.

En algunas sesiones se ha mantenido la conexión para observar el número de alumnos que permanecen conectados una vez se ha establecido el final de la sesión y se detecta que entre el 30 y 40 % del alumnado continúa conectado. Si analizamos el porcentaje del alumnado que ha completado el cuestionario sin ningún tipo de recompensa, donde se extraen los factores intrínsecos a la predisposición a la participación, sólo el 22.0% del total de la muestra ha completado este cuestionario.

Una vez vistos estos datos generales nos centraremos en los datos que se han extraído de los factores intrínsecos definidos en el cuestionario en el apartado de metodología. Estos factores intrínsecos son: a) identidad, b) conectividad, c) motivación personal, d) desmotivación personal, e) obligación social, f) seguridad interna, g) actitud del alumno frente a la participación, h) actitud del alumno frente a la participación, i) apreciación del alumno sobre su participación, j) gestión docente en la participación del alumnado. A continuación, se presentan y se discuten los datos obtenidos en esta prueba piloto:

Identidad - ítems 1, 2 y 3. -

Como se muestra en la Figura 1 el perfil del alumnado corresponde con una mujer de entre 25 y 50 con estudios previos universitarios. Según los datos

establecidos por el ministerio esta tendencia a la mayor presencia de mujeres en esta modalidad online es tónica de forma general. Aunque no es tan abrumador el porcentaje como en este estudio, (prácticamente la unanimidad en el porcentaje de matriculadas y la unanimidad en las alumnas que han contestado el cuestionario) se determina que un 60% del alumnado en esta modalidad son mujeres (Ministerio de Universidades, 2023). El perfil establecido para el alumnado universitario en modalidad online es el de una mujer en la franja de la treintena y que realiza estudios a tiempo parcial ya que desarrolla otra actividad, perfil que se encuadra con el obtenido.

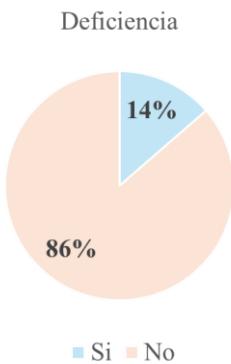
Figura 1. Datos obtenidos asociados al factor de identidad: a) edad, b) sexo, c) estudios anteriores al grado



Conejividad - ítem 4 -

En la Figura 2 se muestra como el alumnado mayoritariamente no tiene problemas técnicos de conectividad. Se sobreentiende que la comunicación docente-discente puede desarrollarse de forma eficaz sin ningún impedimento técnico. Este dato concuerda con el obtenido por Flores-Fernández & Durán-Riquelme (2022) para la conectividad donde cerca del 80% del alumnado no tenía problemas.

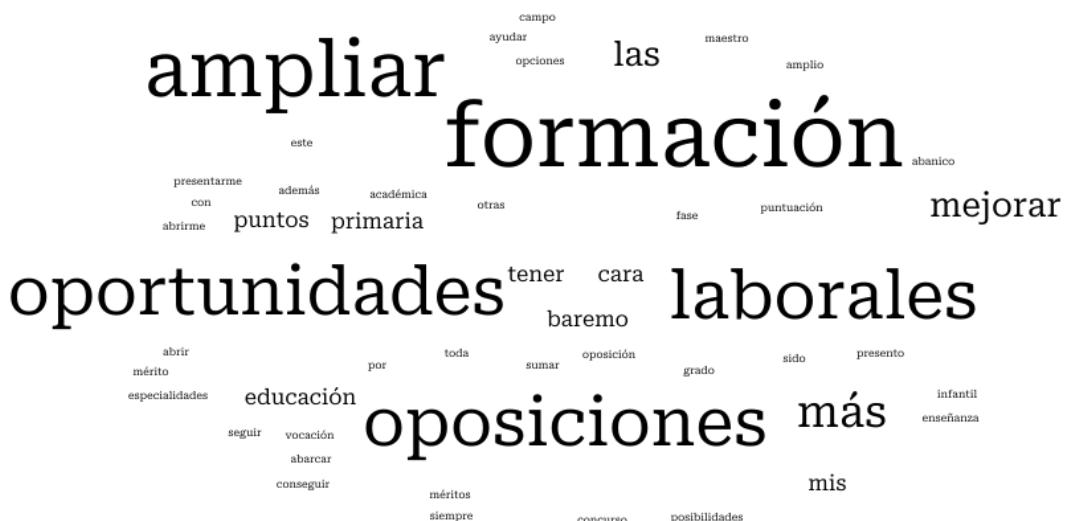
Figura 2. Conejividad



Motivación personal - ítem 5 -

En este factor se incorpora la motivación que tiene el alumnado para realizar este grado en la modalidad online. En la siguiente nube de palabras (Figura 3) se observa como las palabras: ampliar, formación, oportunidades, laborales y oposiciones marcan los elementos motivaciones de cara al alumnado. Los objetivos de los alumnos son claros y el rédito que se espera de la consecución del curso viene asociado al certificado de la formación que se está obteniendo.

Figura 3. Nube de palabras asociada al factor de motivación personal



Desmotivación personal ítem 6-

En la Figura 4 se muestra el factor de “desmotivación personal” mediante una pregunta múltiple donde se pregunta por el grado de estrés del alumnado con una triple categorización como: no estresado, un poco estresado y estresado. En este sentido la mayoría del alumnado se confiesa un poco estresado, teniendo que el estrés puede ser controlado por el alumnado. Este estrés controlado no se reporta en

Flores-Fernández & Durán-Riquelme (2022) donde se indica que el alumnado está muy estresado por las sesiones.

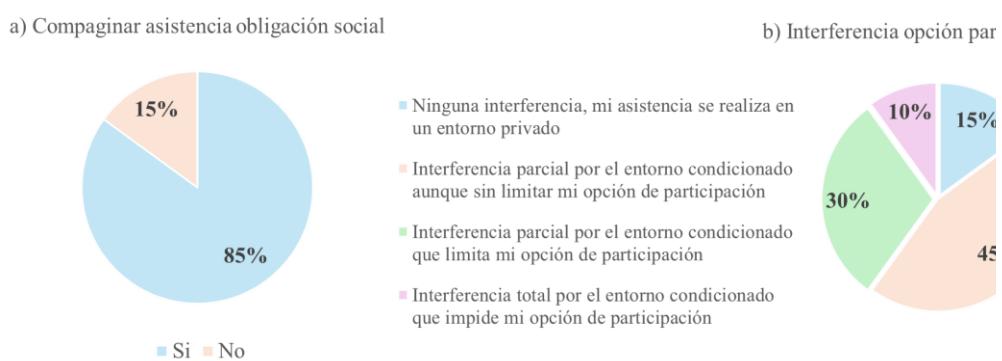
Figura 4. Factor “desmotivación personal”



Obligación social -ítems 7 y 8-

Este factor viene evidenciado por dos cuestiones. En la primera hay que contestar afirmativa o negativamente a la pregunta ¿Tienes que compaginar la asistencia online con obligaciones laborales o familiares? En la segunda se debe de escoger en una respuesta múltiple el grado de interferencia de las obligaciones sociales al desempeño de su participación según: a) ninguna interferencia, mi asistencia se realiza en un entorno privado, b) interferencia parcial por el entorno condicionado, aunque sin limitar mi opción de participación, c) interferencia parcial por el entorno condicionado que limita mi opción de participación y d) interferencia parcial por el entorno condicionado que limita mi opción de participación. En la Figura 5 se muestra como el alumnado mayoritariamente tiene que compaginar la asistencia online con sus obligaciones sociales y esa interferencia sólo en un porcentaje del 10% invalida su posibilidad de participación, dato que no se corrobora en Flores-Fernández & Durán-Riquelme (2022) ya que por distracciones o por ruido más de la mitad no pueden participar.

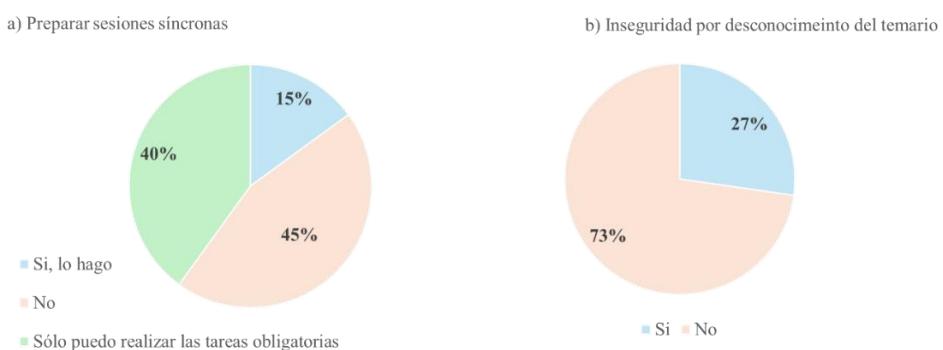
Figura 5. Factor “obligación social”: a) compaginar asistencia con obligación social, b) interferencia de la obligación social con predisposición a participación



Seguridad interna -ítems 9 y 10 -

En este apartado, a través de los dos ítems se extraen datos sobre la realización de tareas en casa del alumnado y la influencia que tiene la inseguridad de conocer los contenidos en la predisposición de participación del alumnado. Como puede verse en la figura 6, sólo el 15% del alumnado confiesa que lee y prepara con antelación de la realización de la sesión síncrona el temario disponible en la plataforma. No obstante, la mayoría del alumnado no considera que esta sea una razón para limitar o coartar su predisposición a la participación en las sesiones. Afirmación que se contradice con la literatura ya que Flores-Fernández & Durán-Riquelme (2022) colocan en cerca del 80% el porcentaje del alumnado que considera la inseguridad como factor para no participar y en la mitad del alumnado los que preparan anticipadamente las sesiones.

Figura 6. Factor “seguridad interna”: a) preparar de forma previa las sesiones síncronas, b) condicionamiento de la participación por desconocimiento del temario.



Actitud del alumno frente a su participación -ítem 11-

En la Tabla 10 y en la Figura 7 se presentan tanto los valores obtenidos como la representación de éstos, asociados a la actitud del alumno frente a su participación. Inicialmente la actitud a su participación se ha articulado con el desarrollo de cuatro posibilidades que deben contestarse a través de una escala Likert de manera individual. Estas cuatro posibilidades vienen enunciadas según, a) “prefiero escuchar de manera reflexiva a emitir mi opinión en el debate establecido” asociada a un perfil pasivo pero proactivo frente al proceso enseñanza aprendizaje; la segunda se enuncia como, b) “prefiero participar en el debate establecido a escuchar de manera reflexiva” asociado a un perfil participativo y proactivo al proceso enseñanza-aprendizaje; la tercera posibilidad es, c) “el objetivo de la sesión es un punto de conexión con el docente para extraer información para pasar el examen”; en esta afirmación no subyace ningún patrón de participación ni ninguna actitud frente a la participación ya que es un objetivo de cualquier alumno en la gestión de su proceso enseñanza-aprendizaje independientemente de su actitud frente a la participación e implicación y finalmente la opción de, d) “mi actitud es pasiva, la asignatura es obligatoria obteniendo la puntuación establecida”; afirmación diseñada para extraer al

alumnado resultadista y desconectado con su proceso enseñanza-aprendizaje. Obviamente los perfiles participativo y reflexivo de manera proactiva son elementos antagónicos y totalmente complementarios por lo que deben evidenciarse en las respuestas. El análisis de este ítem debe realizarse de manera cautelosa ya que está diseñado para intentar localizar las contestaciones no sinceras del alumnado.

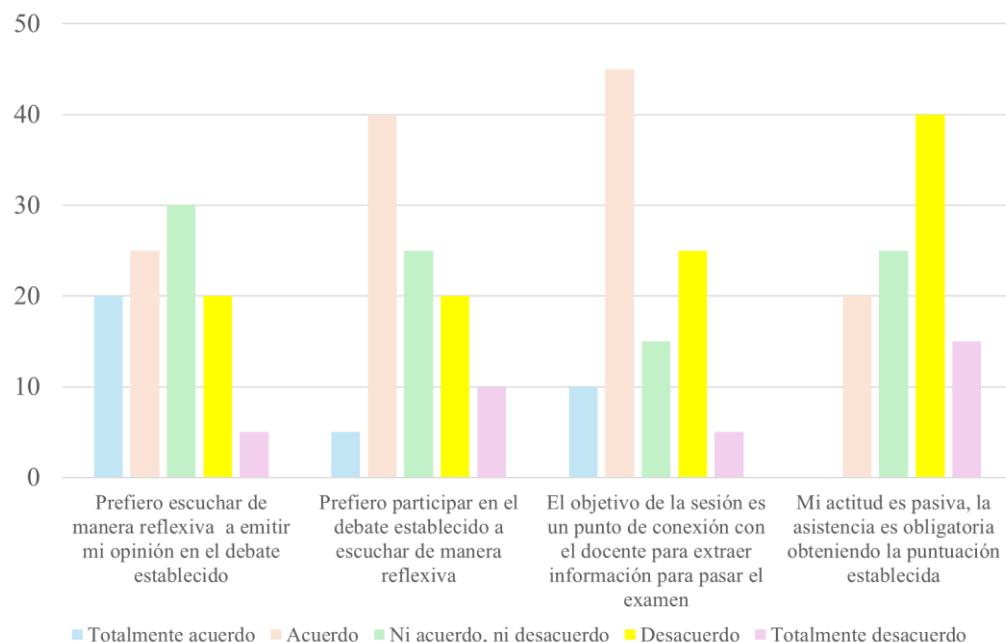
Antes del análisis razonado cualitativo de los valores obtenidos debemos de considerar que las elecciones de “totalmente acuerdo” y “acuerdo” fijan las contestaciones que se encuadran en los perfiles mencionados anteriormente, fundamentalmente en las dos primeras opciones como participativos y reflexivos proactivos. Los valores obtenidos marcan que el 45% de alumnos se declaran tanto sujetos participativos como reflexivos; no obstante, entre el 25% y el 30% constatan su rechazo a las opciones de participativo y reflexivo proactivos en las contrapreguntas. Por tanto, podemos indicar que un 30% del alumnado que ha contestado el cuestionario puede considerarse como participativo proactivo y un 30% como reflexivo proactivo.

En este sentido la contestación en la escala de Likert como “ni acuerdo, ni desacuerdo” plantea una neutralidad y no definición de la postura que, dada la naturaleza de la pregunta, no es descabellado orientarlo a un perfil pasivo con una proactividad no definida. El análisis de los datos plantea que un 20% del alumnado que ha contestado el formulario se engloba en este perfil. Por último, el 20% restante del alumnado que ha contestado el cuestionario puede englobarse en el perfil de resultadista asociado a la tercera cuestión planteada y que tienen un marcado carácter no participativo.

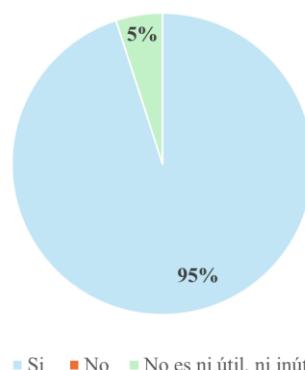
Haciendo un recuento en este punto podemos decir que, inicialmente el 78% del total del alumnado manifiesta un perfil pasivo que no podemos determinar si proactivo o no, ya que no ha contestado el cuestionario. Aproximadamente al 7% del alumnado podemos catalogarlos como de participativos proactivos y al mismo porcentaje aproximado, 7%, los podemos catalogar de reflexivos proactivos. Siguiendo con la categorización, se tiene que un 4% del alumnado tiene un perfil neutro con tendencia a ser un sujeto pasivo donde su proactividad no está definida ya que no se registra su juicio de valor. Finalmente, el 4% restante tiene un perfil resultadista registrado donde establece una relación pasiva en su proceso enseñanza-aprendizaje donde considera la asistencia como un requisito para obtener una calificación. En conclusión, del total de individuos que forman la clase, 90, se espera que participen de forma proactiva 6 individuos, valores que concuerdan con los vistos en el desarrollo de las sesiones síncronas.

Tabla 10. Valores obtenidos en el ítem 11 asociado a la actitud del alumnado frente a su participación

	Total m. acuerdo %	Acuerdo %	Ni acuerdo, ni desacuerd o %	Desacuerdo %	Totalm. Desacuerdo %
Prefier o escuchar de manera reflexiva a emitir mi opinión en el debate establecido	20	25	30	20	5
Prefier o participar en el debate establecido a escuchar de manera reflexiva	5	40	15	25	5
El objetivo de la sesión es un punto de conexión con el docente para extraer información para pasar el examen	10	45	15	25	5
Mi actitud es pasiva, la asistencia es obligatoria obteniendo la puntuación establecida	0	20	25	40	15

Figura 7. Factor “actitud del alumnado frente a su participación”**Apreciación del alumno sobre su participación - ítems 15 y 16 -**

En este punto se ha extraído la opinión del alumnado sobre su apreciación de la utilidad de sus aportaciones en las sesiones, además de una oportunidad de, en caso de pensar que sus aportaciones no son útiles, como darle utilidad a las mismas. Como puede verse en la figura 8, la totalidad del alumnado considera que sus aportaciones en las sesiones son útiles, sólo un individuo ha marcado su indiferencia marcando “no es ni útil, ni inútil”. Por lo tanto, no ha habido ningún feedback de proposición de acciones distintas de las propias acciones de participación para establecer la utilidad de las mismas.

Figura 8. Apreciación de la utilidad de su participación en el alumnado

Gestión docente en la participación del alumnado - ítems 12, 13 y 14 -

Aunque en este punto no se tratan factores intrínsecos directamente asociados al alumnado, la apreciación del alumnado frente a la figura del docente y la gestión de la participación del alumnado también tiene que ser tratada. A través de los tres ítems señalados se recogen los datos sobre la oportunidad que el docente da en las sesiones para la participación, lo apropiadas que son las acciones que el docente propone para la participación y acciones que propone el alumnado. En la Figura 9 se observa como la totalidad del alumnado dice que el docente da oportunidad de participación al alumnado y que las acciones que propone el docente son adecuadas, datos que concuerdan con los obtenidos por Flores-Fernández & Durán-Riquelme (2022) donde prácticamente la unanimidad del alumnado considera que las acciones de los docentes dan espacio y promueves la participación en las sesiones.

Figura 9. Gestión docente en la participación del alumnado: a) oportunidad de participación del alumnado en las sesiones, b) acciones apropiadas del docente asociadas a la participación del alumnado.



Docentes

El cuestionario enviado a la comunidad docente de la Universidad del Atlántico Medio consta de 9 preguntas asociadas a los factores: 1) factor identidad, 2) factor conectividad, 3) factor motivación personal, 4) factor desmotivación personal, 5) factor obligación social, 6) factor seguridad interna, 7) factor actitud del alumno frente a su participación, 8) factor apreciación del alumno sobre su participación y 9) factor de gestión docente en la participación del alumno, que son evaluadas en una escala de Likert de 5 categorías cuantificadas desde el 5 al 1, teniendo como valor neutro el 3, el valor 5 como valor máximo (totalmente acuerdo) y el valor 1 como valor mínimo (totalmente desacuerdo). De igual forma, en cada una de las respuestas se ha introducido un campo libre donde el docente puede incluir las apreciaciones a las preguntas que considere oportunas, así como dos campos adicionales nombrados como “factor añadido 1” y “factor añadido 2” donde pueden ser incorporados los factores no considerados que determine la comunidad docente.

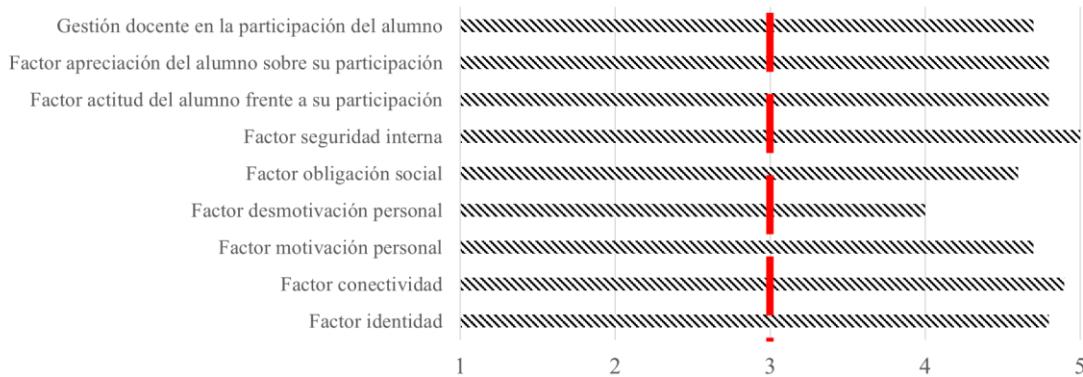
El link del cuestionario se ha hecho llegar a 175 docentes mediante las listas de distribución de la institución, siguiendo los protocolos establecidos de protección de datos. Las respuestas que se han recogido han sido 10, supone un 6% del total de la comunidad educativa. En un primer análisis parece que hablar de participación sin ningún tipo de recompensa es hablar de valores que no superan el 10%. Este primer dato nos hace reflexionar sobre la necesidad de realizar una campaña de publicidad del proyecto y volver a realizar el llamamiento para ver la respuesta de la comunidad docente. La repetición de estos valores implicaría cuestionarse si realmente las preguntas que nos hacemos sobre la participación son interesantes para la comunidad docente. La respuesta a la pregunta inicial que nos hemos hecho, ¿el sesgo en la participación es un fenómeno sólo del alumnado? ¿Cómo actúa el docente frente a situaciones donde se requiere su participación?, tiene una respuesta simple: el sesgo en la participación está en la naturaleza humana y el docente actúa de igual forma que el alumnado al que imparte las sesiones.

A pesar de este primer dato de participación en la Tabla 11 y en la Figura 10 se muestran los valores medios obtenidos de la escala de Likert con las desviaciones para cada una de las preguntas, así como una representación gráfica de estos valores,

Tabla 11. Valores medios cuestionario docentes

	Valor medio	Desviación estándar / σ
1) Factor identidad	4.8	0.4
2) Factor conectividad	4.9	0.3
3) Factor motivación personal	4.7	0.6
4) Factor desmotivación personal	4	1.2
5) Factor obligación social	4.6	0.7
6) Factor seguridad interna	5	0
7) Factor actitud del alumno frente a la participación	4.8	0.4
8) Factor apreciación del alumno sobre su participación	4.8	0.4
9) Factor de gestión docente en la participación del alumno	4.7	0.5

Figura 10. Valores asociados a la escala de Likert. Valor neutro: 3



De los valores obtenidos se deduce que la aceptación de los ítems propuestos es buena y no existen comentarios en los campos asociados a la escala de Likert. No obstante, se plantean distintas aportaciones para la reformulación de las preguntas según:

- En el “factor de desmotivación personal” donde se explicita esa desmotivación con el grado de estrés se plantea una reformulación de la pregunta planteando “no hablar de estrés por su connotación muy negativa, sino de preocupaciones o de dudas; o más en general qué tipo de sentimientos (agradables y/o desagradables) te genera, incluso poniendo las diferentes emociones o estados de ánimo como ítems separados” o “introducir un campo para que se escribiera las razones que le hacen sentirse así”.

- En el “factor de actitud del alumno frente a su participación” se añadiría “participo solo si es necesario / si me interesa el tema / si considero tener algo relevante a aportar”.

- En el “factor de gestión docente en la participación del alumno” se plantea que se introduzca directamente el cuestionario la elección de herramientas didácticas digitales por el alumnado según: “¿qué tipo de herramienta de participación piensas que sería más efectivo (debates en breakout rooms, polls, exit tickets, sondeos en directo, lluvia de ideas en una pizarra compartida online, etc.)?” Esta aportación es muy interesante, ya que se plantea que la participación debe de ser obligatoria y evaluada por el uso de estas metodologías activas, llegando a la conclusión que la participación sólo puede llegar de la mano de este tipo de acciones. Cabría preguntarse, ¿suraría el mismo efecto si estas metodologías activas se sustituyeran por debates de participación obligatoria con la evaluación y constatación efectiva de las aportaciones de forma síncrona? ¿elevaría estas acciones la participación activa del alumnado exemplificada en la propia respuesta al cuestionario?

- Por último, se plantea como factor a añadir “la actitud de los otros estudiantes en el grupo, su influencia en la participación”. El factor de la interacción social en la participación es un factor que puede influir pero que está incluido en la propia seguridad del alumno en la predisposición del alumno a participar.

Conclusiones

En este trabajo se ha realizado un estudio preliminar mediante una prueba piloto utilizando un cuestionario diseñado adhoc donde se han definido a lo largo de 16 ítems 9 factores asociados con la predisposición a la participación del alumnado en la enseñanza superior en la modalidad online. Estos factores son identidad, conectividad, motivación personal, desmotivación personal, obligación social, seguridad interna, actitud del alumno frente a su participación, factor apreciación del alumno sobre su participación y gestión docente en la participación del alumno.

En primer lugar, hay que decir que del total de la población el 22% ha contestado el cuestionario, porcentaje muy bajo. Se ha determinado que el perfil del alumnado es una mujer de entre 25 y 50 años con estudios previos universitarios; semejante al perfil medio definido para la educación superior en la modalidad online. Respecto de la conectividad no se reporta ninguna dificultad asociada y la motivación personal que les hace estar en el grado está asociada a “ampliar su formación” para incrementar sus “oportunidades laborales” entre las que están las “oposiciones” como se evidencia por la nube de palabras que se obtiene de sus contestaciones. Al centrarnos en el factor de obligaciones sociales se tiene que una amplia mayoría tiene que compaginar la realización del grado y la asistencia a las sesiones online con estas obligaciones sociales; no obstante, sólo el 10% asegura que esta interferencia es causa invalidante para su participación. Continuando con el análisis, la mayoría del alumnado no dispone de tiempo para preparar (aunque sólo sea ojear) el temario antes de las sesiones síncronas, pero su falta de conocimiento y seguridad frente al temario no coarta su predisposición a la participación.

En la misma línea, al definir la actitud del alumnado frente a su participación se han extraído 4 tipos de perfiles: participativo y reflexivo proactivo, el reflexivo sin poder determinar su proactividad y, finalmente, el resultadista. La interpretación de los datos obtenidos marca que un 7% del total del alumnado puede considerarse que tiene un perfil participativo proactivo. Finalmente, el alumnado de forma unánime ve útil su participación en las sesiones, a la vez que las opciones y acciones que el docente les brinda para su participación.

De igual forma y trasladando la premisa de la validación por expertos se ha modificado el cuestionario englobando los 16 ítems en 9 preguntas asociadas a los factores intrínsecos ya mencionados y a los que se les ha añadido una escala de Likert. La participación de los docentes ha sido de un 6%, similar al encontrado por el alumnado. No se puede categorizar por la falta de una mayor muestra de resultados, pero puede constatarse inicialmente que las participaciones sin ningún tipo de recompensa están en un límite que no supera el 10%. La verificación/validación por los docentes que han participado ha sido buena para todos los factores considerados teniendo valores medios entre 4 y 5, siendo el valor neutro 3.

En conclusión, se pueden contestar las tres preguntas que nos hicimos al comienzo del trabajo a modo de objetivos según: 1) ¿se pueden determinar algunos factores intrínsecos que determinan la predisposición del alumnado a la participación? Si, como se han definido y puesto a evaluación de la comunidad educativa, 2) ¿puede

crearse una herramienta donde se puedan extraer estos datos antes del desarrollo de las sesiones? Si, el cuestionario que se presenta en este trabajo a expensas de realizar una validación por expertos de forma más rigurosa. ¿serán relevantes estos datos a la hora de definir estrategias y metodologías en el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje? Si, ya que la predisposición a la participación voluntaria del alumnado fija las estrategias y metodologías; la participación obligada implica otros canales y por tanto otras conclusiones, 3) ¿el sesgo en la participación es un fenómeno sólo del alumnado? ¿cómo actúa el docente frente a situaciones donde se requiere su participación? Como ya se ha contestado en el trabajo, la decisión de participación es inherente a las actitudes frente a acciones del ser humano y el propio docente se comporta de manera similar al alumno cuando se le pone en la misma tesitura.

Agradecimientos

Agradecer a toda la comunidad educativa de la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad del Atlántico Medio. Al programa de ayudas a las publicaciones científicas de la Universidad del Atlántico Medio.

Referencias

- Abuid, B.A. (2014). A student participation assessment scheme for effective teaching and learning. *Learning and Teaching in Higher Education: Gulf Perspectives*, 11(1). <http://lthe.zu.ac.ae>
- Adedoyin, O. B., & Soykan, E. (2023). Covid-19 pandemic and online learning: the challenges and opportunities. *Interactive learning environments*, 31(2), 863-875. <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1813180>
- Banna, J., Grace Lin, M. F., Stewart, M., & Fialkowski, M. K. (2015). Interaction matters: Strategies to promote engaged learning in an online introductory nutrition course. *Journal of Online Learning and Teaching*, 11(2), 249–261. <https://bit.ly/4cX2qlk>
- Bean, J. C., & Peterson, D. (1998). Grading Classroom Participation. *New Directions for Teaching and Learning*, 1998(74). <https://doi.org/10.1002/tl.7403>
- Bento, R., & Schuster, C. (2003). Participation: The online challenge. En A. Aggarwal (Ed.), *Web-Based Education: Learning from experience* (pp. 156-164). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-59140-102-5.ch010>
- Boada, A., & Mayorca, R. (2019). Importancia de la participación activa de estudiantes virtuales a través de los foros- debates en plataformas digitales. En AM Valderrama et al. (Comité organizador), *Memorias VI Simposio Nacional Formación con Calidad y Pertinencia*, (pp. 411-427). SENNOVA <https://cutt.ly/r4e7p18>
- Bolliger, D.U. & Halupa, C. (2018): Online student perceptions of engagement, transactional distance, and outcomes. *Distance Education*, 39(3), 299-316. <http://doi.org/10.1080/01587919.2018.1476845>

- Castillejo, C. (2021). *VIU termina 2020 con más de 15.000 estudiantes, ratificando la tendencia al alza de la educación online*. Institucional. <https://bit.ly/3MK2PCZ>
- Cifuentes-Faura, J. (2020). Docencia online y Covid-19: la necesidad de reinventarse. *Revista de estilos de aprendizaje*, 13, 115-127. <https://bit.ly/3z0PHXf>
- Dixson, M. D. (2015). Measuring student engagement in the online course: The Online Student Engagement (OSE) Scale. *Online Learning*, 19(4). <https://bit.ly/3ATLmpb>
- Echauri-Galván, B., & García-Hernández, S. (2022). El reseteo de la participación del alumnado: estudio de las percepciones, herramientas y dinámicas de participación en la enseñanza bimodal. *Educatio Siglo XXI*, 40 (3) 133-160. <https://doi.org/10.6018/educatio.494341>
- Fassinger, P. A. (1995). Understanding Classroom Interaction: Students' and Professors' Contributions to Students' Silence. *The Journal of Higher Education*, 66(1) 82-96. <https://doi.org/10.2307/2943952>
- Galván Orozco, A.P., & López Pérez, O., & Chávez López, J. K., & Contreras López, E. X., (2022) Entorno virtual de aprendizaje: las redes sociales para aprender en la universidad. *Innoeduca International Journal of Technology and Educational Innovation*, 8(1), 91 – 101. <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2022.v8i1.12340>
- García Aretio, L. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 9-32. <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>
- García-Sánchez, M.E. & Cruz, M.L. (2016). El alumno motivado: un análisis empírico de los factores motivadores intrínsecos y extrínsecos en el aula de inglés. *Investigación en la Escuela*, 90, 72-93. <http://dx.doi.org/10.12795/IE.2016.i90.05>
- Hernández-Sellés, N., Muñoz-Carril, P. C., & González-Sanmamed, M. . (2024). Aprendizaje colaborativo en entornos digitales. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(2), 9–15. <https://doi.org/10.5944/ried.27.2.40208>
- Hiltz, S. R., & Shea, P. (2005). The student in the online classroom. En S. Hiltz & R. Goldman (Eds.), *Learning together online: Research on asynchronous learning networks* (pp. 145–168). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Hrastinski, S. (2008). What is online learner participation? A literature review. *Computers and Education*, 51(4), 1755 - 1765. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.05.005>
- Meléndez-Grijalva, P., Carrera-Hernández, C., & Madrigal-Luna, J. (2023). Ecologías del aprendizaje en la formación integral de universitarios. *Cuestiones Pedagógicas. Revista De Ciencias De La Educación*, 1(32), 137–152. <https://doi.org/10.12795/CP.2023.i32.v1.08>
- Ministerio de Universidades (2022). *Matriculados por tipo y modalidad de la universidad, tipo de centro, sexo, dedicación al estudio y rama de enseñanza (solo Grado)*. Resultados nacionales. <https://bit.ly/4gdY1Dv>

- Ministerio de Universidades (2023a). *Matriculados por nivel académico, tipo y modalidad de la universidad, tipo de centro, sexo, zona de nacionalidad y rama de enseñanza. Resultados nacionales*. <https://bit.ly/3XzUic2>
- Mora Velasco, V.E., López Proaño, N.A., Larrea López, E.N., Pérez Frías, H.L., Aldáz Mejía, O.B., Criollo Yucailla, R.D. (2024) Influencia de la motivación intrínseca y extrínseca en el proceso de enseñanza-aprendizaje: Una Revisión Sistemática. *Magazine de las Ciencias*, 9(2) 95-111. <https://doi.org/10.33262/rmc.v9i2.3105>
- Nelson, M., Oden, K., & Williams, L. (2019). Student motivation to participate in asynchronous online discussions. *Journal of Nursing Education and Practice*, 9(9), 6-11.
- Ozaydin Ozkara, B. & Cakir, H. (2018). Participation in online courses from the students' perspective. En *Interactive Learning Environments*.26(7), 924–942. <https://doi.org/10.1080/10494820.2017.1421562>
- Polanco Hernández, A. (2005). La motivación en los estudiantes universitarios. *Actualidades investigativas en Educación* 5(2) 1-14.
- Rueda Pineda, E., Mares Cárdenas, G., González Beltrán, L. F., Rivas García, O., & Rocha Leyva, H. (2017). La participación en clase en alumnos universitarios: factores disposicionales y situacionales. *Revista Iberoamericana De Educación*, 74(1), 149–162. <https://doi.org/10.35362/rie741632>
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54-67. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- Souza Couto Gontijo da Matta, V., & da Matta Felisberto, J. L. (2023). Las tecnologías digitales en el universo de la educación superior híbrida. *Cuestiones Pedagógicas. Revista De Ciencias De La Educación*, 2(32), 85–104. <https://doi.org/10.12795/CP.2023.i32.v2.05>
- Taylor, M., & Kent, M. L. (2014). Dialogic Engagement: Clarifying Foundational Concepts. *Journal of Public Relations Research*, 26(5), 384–398. <https://doi.org/10.1080/1062726X.2014.956106>.
- Valderrama Hernández, R. (2013). Los procesos de participación como un espacio educativo de desarrollo de la pedagogía. *Cuestiones Pedagógicas. Revista De Ciencias De La Educación*, (22), 351–376. <https://revistascientificas.us.es/index.php/Cuestiones-Pedagogicas/article/view/9847>
- Vega Díaz, M. (2024). Motivación y rendimiento académico en las distintas asignaturas de secundaria: factores influyentes. *Cuestiones Pedagógicas. Revista De Ciencias De La Educación*, 1(33), 263–284. <https://doi.org/10.12795/CP.2024.i33.v1.14>.



Evaluación de ODS en Educación Primaria: Propuestas Didácticas de Futuros Docentes

*Evaluation of SDGs in Primary Education: Didactic
Proposals from Future Teachers*

Recibido: 11/10/2024 | Revisado: 31/10/2024 | Aceptado: 21/11/2024 |
Online First: 20/12/2024 | Publicado: 31/12/2024



Miriam Biel-Maeso

Universidad del Atlántico Medio

miriam.biel@pdi.atlanticomedio.es

<https://orcid.org/0000-0002-8488-4485>



Ainhoa Arana-Cuenca

Universidad Internacional de La Rioja

ainhoa.arana@unir.net

<https://orcid.org/0000-0002-3583-0237>

Resumen:

La nueva legislación LOMLOE incorpora los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) propuestos por las Naciones Unidas como elementos transversales en el currículo, destacando la relevancia de promover el desarrollo sostenible en las aulas. En este contexto, el diseño de situaciones de aprendizaje se presenta como uno de los principales desafíos para su efectiva implementación. Por ello, el objetivo de la presente investigación ha sido evaluar las propuestas didácticas que futuros docentes de Educación Primaria (N=183) sugieren para incorporar el estudio de los ODS en sus futuras aulas desde las Ciencias Experimentales. Para ello, se han analizado 5 dimensiones: ODS, Metodología y recursos, Impacto educativo, Interdisciplinariedad y Referencias bibliográficas. La mayoría de las propuestas se centra en el ODS 13: Acción por el clima (N=47). Sin embargo, no se ha nombrado el ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico ni el ODS 16: Paz,

Abstract:

The new LOMLOE legislation considers the Sustainable Development Goals (SDGs) proposed by the United Nations transversal elements in the curriculum, and underlines the importance of addressing sustainable development in the classroom. Therefore, the objective of this research was to evaluate the didactic proposals made by future Primary Education teachers (N=183) to incorporate the study of the SDGs into their future classrooms from the perspective of Experimental Sciences. Five dimensions were analysed: SDGs, Methodology and resources, Educational impact, Interdisciplinarity, and References. Most of the proposals were focused on SDG 13: Climate Action (N=47). However, neither SDG 8: Decent Work and Economic Growth nor SDG 16: Peace, Justice, and Strong Institutions were mentioned. To work on the SDG, research projects, laboratory practices, different collaborative activities, as well as field trips and excursions were proposed. Most students highlighted the educational impact on

justicia e instituciones sólidas. Para el trabajo de los ODS seleccionados, se han propuesto proyectos de investigación, prácticas de laboratorio, diferentes actividades colaborativas, así como salidas a campo y/o excursiones. La mayoría del alumnado ha destacado el impacto educativo respecto a la conciencia ambiental, especialmente sobre el cambio climático, y en la responsabilidad social, con énfasis en la igualdad de género. Aunque la interdisciplinariedad es crucial para el desarrollo de los ODS, solo 17 discentes hicieron comentarios al respecto. Finalmente, tras analizar la bibliografía consultada por el estudiantado, se destaca como fuente más utilizada la página oficial de la Naciones Unidas.

Palabras clave: Ciencia, Enseñanza primaria, Estudiante para profesor, Objetivos de Desarrollo Sostenible, Elaboración de medios de enseñanza

environmental awareness, particularly in relation to climate change, and social responsibility, with an emphasis on gender equality. Although interdisciplinarity is crucial for the development of the SDGs, only 17 out of 183 students made comments on this matter. Finally, after analysing the references consulted by the students, it is concluded that the official United Nations website was the most commonly used source.

Keywords: Science, Primary education, Student teacher, Sustainable Development Goals, Creation of teaching aids

Introducción

En la cumbre del año 2015, Naciones Unidas estableció las prioridades estratégicas para los próximos 15 años (2016-2030) mediante la creación de la Agenda 2030. Esta agenda presenta diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con el propósito de abordar desafíos globales urgentes, como la pobreza, el cambio climático, la desigualdad y la degradación ambiental. Estos objetivos fueron establecidos como una guía para los países del mundo en la creación de un futuro más sostenible para todos, abordando estas problemáticas de manera integral y colaborativa. Conjuntamente, representan un compromiso renovado por parte de la comunidad internacional para lograr un desarrollo equitativo, inclusivo y respetuoso con el medio ambiente (Naciones Unidas, 2015).

A pesar de que los ODS no tienen carácter jurídico vinculante, los gobiernos han mostrado un firme compromiso al adoptarlos y crear marcos nacionales para su implementación. En el caso de España, este compromiso se materializó en una reunión clave del Consejo de Ministros, celebrada el 29 de junio de 2018, donde se aprobó el Plan para la Implementación de la Agenda 2030, titulado «Hacia una estrategia española de desarrollo sostenible» (DGPOLDÉS, 2019). Este paso significativo fue el resultado de una cuidadosa deliberación y la aprobación del Informe de España para el examen nacional voluntario de la Agenda 2030 (Gobierno de España, 2018). Con esta iniciativa, España no solo buscaba fortalecer la gobernanza en torno a la sostenibilidad, sino que también establecía un camino claro hacia un futuro más equitativo y sostenible, reflejando así su dedicación a los principios de la Agenda 2030 (Negrín Medina y Marrero Galván, 2021; Ruiz Simón, 2024).

De hecho, estos acuerdos culminaron con la aprobación de la ley vigente de educación, la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley

Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, donde por primera vez se consideraron los ODS como elementos transversales en el currículo educativo y se reconocía la importancia de atender al desarrollo sostenible de acuerdo con lo establecido en la Agenda 2030 en las aulas.

Posteriormente, en el año 2022 con la entrada en vigor de los Reales Decretos correspondientes a cada etapa educativa, se evidenció la implementación de los ODS en diversas materias del currículo escolar. Enfocándonos en el Real Decreto relacionado con este estudio, el Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria (en adelante Real Decreto 157/2022), se manifestó un marco normativo fundamental que define el perfil y las competencias clave que deben ser adquiridos por los estudiantes en esta etapa educativa haciendo alusión a la integración de los ODS en las asignaturas del currículo, en consonancia con la Agenda 2030.

Ahondando en la materia de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural, asignatura que contempla los contenidos de ciencias, el Real Decreto hace alusión hasta siete veces del término ODS, siendo la primera (Real Decreto 157/2022):

El alumnado debe adquirir los conocimientos, destrezas y actitudes relacionados con el uso seguro y fiable de las fuentes de información y con la educación para el desarrollo sostenible y la ciudadanía global, que incluye, entre otros, el conocimiento e impulso para trabajar a favor de la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (p. 26).

Como se ha evidenciado en la información previamente expuesta, España ha integrado de manera efectiva los ODS en sus políticas educativas, asegurando que estos principios guíen el currículo en todas las materias. Esta incorporación es particularmente notable en la asignatura de Ciencias, donde se fomenta una comprensión crítica y holística de los desafíos globales contemporáneos.

En este sentido, es relevante considerar que, en la actualidad, diversos estudios han comenzado a explorar la integración de los ODS y la Agenda 2030 en el currículo educativo, destacando su aplicación en distintas materias. En este contexto, el estudio realizado por Hernández Arroyo *et al.* (2023) examina en la normativa educativa española la inclusión de términos clave como "desarrollo sostenible", "sostenibilidad" y "sostenible" en las asignaturas troncales de Lengua Castellana y Literatura, así como en Matemáticas. Los hallazgos del estudio indican una mayor presencia de la perspectiva sostenible en la materia instrumental. Otro estudio de Baena *et al.* (2023) argumenta que el área de Educación Física puede desempeñar un papel significativo en la promoción de la sostenibilidad a través de una reflexión sobre las competencias específicas en esta materia. El artículo identifica 24 metas de los ODS y sugiere acciones concretas para su implementación en el contexto educativo. Asimismo, introduce el concepto de Educación Física para el Desarrollo Sostenible (EFpODS), con el fin de sensibilizar al colectivo docente sobre la importancia de integrar la sostenibilidad en su práctica.

Sin embargo, otros estudios han investigado la implementación de estos objetivos en el área de ciencias, enfatizando la importancia de la educación científica en la formación de ciudadanos comprometidos con el desarrollo sostenible (Calero *et al.*, 2019; Puchades *et al.*, 2020). Esta diversidad de enfoques resalta la relevancia de los ODS como marco educativo integral que puede enriquecer el aprendizaje en múltiples disciplinas.

Sin lugar a duda, la integración de los ODS en el currículo educativo es un paso fundamental para fomentar una conciencia global en los estudiantes. Una vez revisada la bibliografía sobre estudios que abordan los ODS en diversas asignaturas del currículo, es crucial investigar cómo se están implementando o qué estrategias y metodologías didácticas se están aplicando en la formación del profesorado de las diferentes etapas educativas, desde la Educación Infantil hasta la Universidad.

En el ámbito de la Educación Infantil, es posible introducir conceptos fundamentales de sostenibilidad mediante la implementación de actividades lúdicas y proyectos de innovación (Monsalve-Lorente *et al.*, 2021; Castro-Zubizarreta *et al.*, 2022). No obstante, diversos estudios han evidenciado que, para que los futuros docentes puedan aplicar de manera efectiva el modelo de ODS en sus aulas, es crucial que fortalezcan sus competencias en sostenibilidad (García-Estebar y Murga-Menoyo, 2015; Guardeño *et al.*, 2022).

Por su parte, en la Educación Primaria, se pueden desarrollar proyectos interdisciplinarios que promuevan la participación activa del alumnado en la búsqueda de soluciones a problemas locales y globales implementando los ODS y la Agenda 2030 en las dinámicas de aula. Así, el estudio de Blanco Fontao *et al.* (2023), contempla la metodología didáctica del Aprendizaje-Servicio (ApS) enfocado en la realización de situaciones de aprendizaje en contexto reales, mientras que Guerrero Elecalde *et al.* (2023), consideran los cuentos como recurso pedagógico esencial para trabajar los ODS con los futuros maestros de Educación Primaria.

Autores como Aguirregabiria Barturen y García-Olalla (2020) optan por la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) para trabajar todos los ODS con los alumnos del Grado en Maestro en Educación Primaria. Sin embargo, otros estudios se han centrado en un único ODS, así el estudio de Martínez Lirola (2020) ha analizado la percepción de los maestros en formación a través de encuestas anonimizadas sobre la capacidad para enseñar aspectos relacionados con la educación con perspectiva de género (ODS 5) antes y después de asistir a un curso formativo.

Al igual que sucede con la Educación Primaria, en secundaria se utilizan diferentes modelos y metodologías didácticas para aplicar los ODS en las aulas (Calero *et al.*, 2019; Falcón-Linares, 2021). Así, un estudio llevado a cabo por García-Alonso *et al.* (2023), se centró en analizar cómo una metodología de enseñanza de las matemáticas centrada en la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) influye en la percepción de los futuros profesores sobre la sostenibilidad y su integración en las clases de matemáticas. Los resultados indican que los futuros docentes reconocen la importancia de incluir los ODS en su enseñanza, así como la limitación y el escaso conocimiento previo acerca de la Agenda 2030 y sus metas. Conclusiones que

coindicen con las investigaciones realizadas por Risco y Cebrián (2018) y Cabello y Blanco (2022).

Por último, en la Educación Universitaria, la mayoría de los programas académicos incluyen formación específica sobre los ODS, preparando a los futuros profesionales para enfrentar los desafíos del desarrollo sostenible. A este respecto lo que más se emplea en las titulaciones de Educación Superior son metodologías didácticas activas como el ApS, ya que conecta la dimensión académica con la profesional y la personal (Aramburuzabala *et al.*, 2015; Gómez-Gómez, 2024; González-Alonso *et al.*, 2022; López de Arana Prado *et al.*, 2023).

Como se puede apreciar, para abordar este cambio y con la finalidad de fomentar la aplicación de los ODS en los modelos de enseñanza-aprendizaje en las aulas de los futuros maestros y profesores se pueden utilizar diferentes metodologías didácticas y dinámicas en las aulas. Esta estrategia facilita la provisión de ejemplos y ayuda a docentes en formación a obtener un aprendizaje significativo al involucrarse en los desafíos de la sociedad contemporánea, ya que permite a los estudiantes desarrollar habilidades a través del diseño, implementación y evaluación de proyectos relacionados con la vida cotidiana y sus intereses, promoviendo la concienciación sobre los ODS.

Finalmente, al revisar la bibliografía existente, se observa que varios estudios se enfocan en políticas educativas para implementar el ODS 4, que promueve "una educación de calidad" como un pilar fundamental para el desarrollo sostenible (Bravo Mercado, 2022; Lopera-Pérez *et al.*, 2022; Martínez-Usarralde y Lloret-Catalá, 2020; Merma Molina, 2023; Montero Caro, 2021). No obstante, otros estudios destacan la necesidad de abordar de manera integral múltiples ODS en las aulas, reconociendo que la interconexión entre ellos es esencial para lograr un impacto significativo en la educación y en la sociedad en general (Gómez-Gómez y García-Lázaro, 2023; Lozano-Díaz y Figueredo-Canosa, 2021; Morón-Monge y Solís-Espallargas, 2024). Así el estudio de Gómez-Gómez y García-Lázaro (2023), muestra que especialmente los ODS 4, 5, 3 y 16, deben recibir atención prioritaria, variando su relevancia según el curso académico. Este estudio sugiere la necesidad de revisar los planes de estudio en las titulaciones de educación e implementar más iniciativas en enseñanza, investigación e institucionalización para enfrentar los desafíos de la Agenda 2030.

Por ello, el objetivo de este estudio es analizar el resultado de las propuestas didácticas de los futuros maestros de Educación Primaria para implementar los 17 ODS en sus sesiones de Ciencias Experimentales. Esta investigación se justifica en la necesidad de abordar la educación para el desarrollo sostenible de manera integral, ya que la bibliografía analizada revela una tendencia a centrarse en uno o pocos ODS específicos, lo que limita la comprensión de la interrelación entre todos los objetivos. Al explorar las ideas y estrategias de los futuros docentes, se busca proporcionar un marco práctico que facilite la enseñanza de los ODS en su totalidad. De esta manera, se pretende contribuir a la formación de educadores que estén mejor preparados para fomentar una conciencia crítica y un compromiso activo hacia la sostenibilidad en su estudiantado, promoviendo así las metas establecidas por la Agenda 2030 y un aprendizaje significativo y transformador.

Metodología

En este estudio se ha utilizado una metodología mixta para analizar el resultado de una actividad de aula realizada en el curso académico 2023-2024 por el alumnado que cursa la asignatura Ciencias Experimentales del Grado en Maestro en Educación Primaria en una universidad de titularidad privada con modalidad semipresencial.

Se solicitó al alumnado (N=183) que participara en un foro *online* que se desarrolló utilizando la herramienta *BlackBoard*. El estudiantado debía seleccionar un ODS, definirlo y especificar el enfoque del ODS que pretendía abordar. Además, se les solicitó que elaboraran una propuesta de actividades para implementar dicho ODS con el alumnado de Educación Primaria desde la perspectiva de las Ciencias Experimentales, así como aportar las referencias bibliográficas utilizadas.

Posteriormente, se procedió a la descarga del contenido de las actividades de los discentes y se realizó un análisis de contenido mediante una categorización temática por un proceso de triangulación. La categorización constaba de cinco dimensiones: 1. Definición y enfoque del ODS, 2. Metodología y recursos, 3. Impacto educativo, 4. Interdisciplinariedad y 5. Referencias bibliográficas. En la Tabla 1 se recogen los códigos que componen cada dimensión analizada, así como el número de comentarios categorizados en cada uno de ellos. Para llevar a cabo el proceso de categorización y codificación se utilizó el software comercial *Atlas.ti* (San Martín, 2014). Con los resultados obtenidos se calculó el número de comentarios referente a cada código, presentando los resultados como frecuencias absolutas.

Tabla 1

Dimensiones, códigos y frecuencia absoluta de comentarios derivados del análisis realizado.

Dimensión	Códigos	n_i de comentarios
1. ODS	Definición	101
	Enfoque del ODS	77
	Lecciones o contenidos relacionados	95
2. Metodología y recursos	Proyecto investigación	93
	Prácticas experimentales	147
	Actividades colaborativas	112
	Excursiones	92
3. Impacto educativo	Conciencia ambiental	79
	Responsabilidad social	45
4. Interdisciplinariedad	Colaboración entre áreas	17
5. Referencias bibliográficas	Informes de organismos internacionales	11
	Legislación	9
	Artículos científicos	54
	Artículo de difusión	7

Periódico	7
Libros	5
Guías didácticas y recursos educativos	13
Blog	10
Página web	37
Página ONU	193
Vídeo	19

Fuente: Elaboración propia con datos de la recolección de datos 2023-2024.

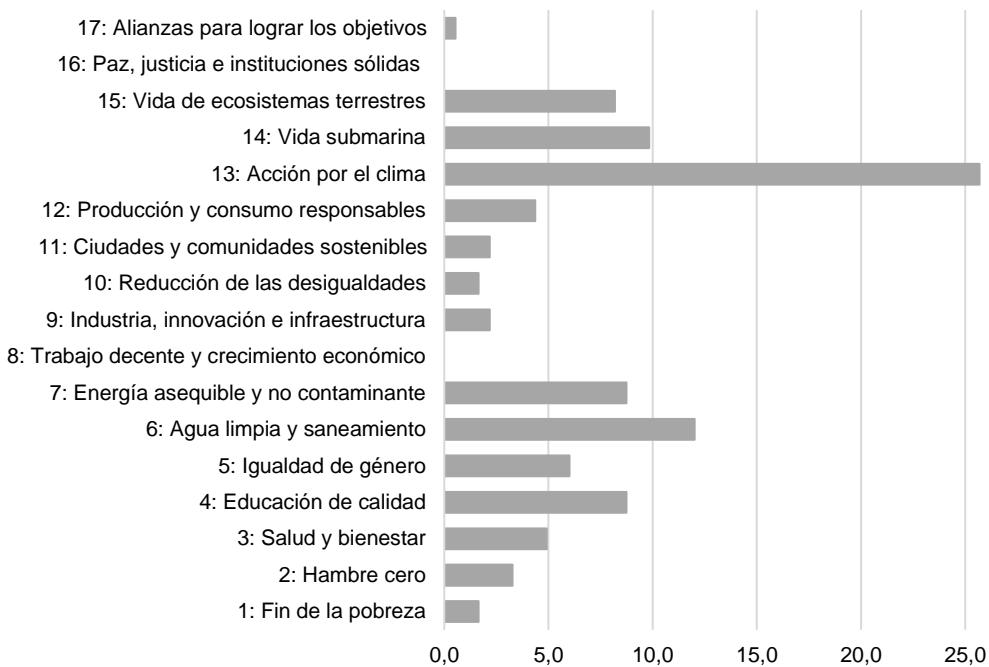
Resultados y discusión

A continuación, se presentan los resultados del análisis mixto realizado, estructurados en las cinco dimensiones previamente descritas.

Dimensión 1: Objetivos de Desarrollo Sostenible

En primer lugar, en la Figura 1, se presenta las frecuencias relativas en porcentaje de la selección de cada ODS. Como puede observarse, el mayor número de propuestas está orientado para trabajar el ODS 13: Acción por el clima (25,7% que se corresponde con 47 comentarios de los 183 totales), seguido del ODS 6: Agua limpia y saneamiento (12,0% equivalente a 22 comentarios) y del ODS 14: Vida submarina (9,8% que representa 18 comentarios). Le siguen el ODS 4: Educación de calidad y el ODS 7: Energía asequible y no contaminantes (ambos con un 8,7% referente a 16 comentarios cada uno), así como el ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres (8,2% o 15 comentarios del total). Todas ellas guardan una estrecha relación con las Ciencias Experimentales, no así el siguiente ODS 5: Igualdad de género (6,0% con 11 comentarios). Por el contrario, los ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico y ODS 16: Paz, justicia e instituciones sólidas no fueron nombrados en ningún momento.

Al comparar los resultados obtenidos con los de Gómez-Gómez y García-Lázaro (2023), quienes también analizaron la selección de los ODS que consideran más relevantes los futuros maestros de primaria para su práctica en el aula, se observa una discrepancia notable. En su investigación, el ODS 4: Educación de calidad fue el más seleccionado, seguido por el ODS 5: Igualdad de género, el ODS 3: Salud y bienestar y el ODS 16: Paz, justicia e instituciones. En contraste, los futuros maestros de la universidad pública de Madrid en este estudio priorizaron ODS con un fuerte enfoque social en sus cuatro primeras elecciones, sin incluir ninguno relacionado con cuestiones medioambientales. Esta diferencia resalta la variabilidad en las prioridades educativas entre diferentes contextos académicos. Sin embargo, el estudio llevado a cabo por Morón-Monge y Solís-Espallargas (2024), reportó resultados relacionados con los "aspectos medioambientales" o mixtos, que abarcan tanto dimensiones sociales como naturales. Estos resultados incluyeron aspectos como la energía sostenible, la industria, la vida acuática y los ecosistemas terrestres, correspondientes a los ODS 7, 9, 14 y 15.

Figura 1. Frecuencias relativas (%) de los ODS seleccionados por el estudiantado

Fuente. Elaboración propia.

La mayoría del alumnado hace referencia a la definición general de ODS o específicamente del ODS seleccionado, utilizando mayoritariamente las definiciones proporcionadas por las Naciones Unidas. Como enfoques destacan el cambio climático y/o la conservación del medio ambiente. A continuación, se incluyen ejemplos de los testimonios realizados por el alumnado:

Testimonio 1: Este objetivo busca fundamentalmente tomar medidas urgentes para frenar el cambio climático y sus impactos, para poder garantizar un futuro sostenible.

Testimonio 2: Un enfoque clave es la conservación de los ecosistemas montañosos, incluyendo la gestión sostenible de los bosques.

Por otro lado, se ha analizado si se especifica qué lecciones o contenidos se propone trabajar en el aula. Los futuros maestros destacan la importancia de impartir contenidos relacionados con el cambio climático, el agua y su relevancia, los ecosistemas y los diferentes tipos de energía, entre otros:

Testimonio 3: Enseñar al alumnado los cambios que se han producido en los ecosistemas en los últimos años y cuáles han sido las causas de que se haya producido ese cambio. Se tratarán conceptos como las especies en peligro de extinción, la flora y fauna de los ecosistemas, etc.

Testimonio 4: Estudio de los fenómenos climáticos, el estudio de la huella de carbono, análisis de los ecosistemas y su impacto, el uso de energías renovables y el efecto invernadero.

Dimensión 2: Metodología y recursos

Con objeto de trabajar los diferentes ODS, el estudiantado ha realizado diferentes propuestas que han sido divididas en actividades colaborativas, prácticas experimentales, proyectos de investigación, y excursiones. Para su análisis, se presenta la Tabla 2 donde se especifica la frecuencia absoluta de las selecciones del estudiantado por ODS (Total) y de cada tipo de metodología o recursos propuesto.

Tabla 2. Frecuencias absolutas del tipo de metodología/recurso propuestas por el alumnado según el ODS seleccionado

ODS	Propuesta didáctica				
	Total	Proyecto	Prácticas	Actv. colaborativas	Excursión
1: Fin de la pobreza	3	1	0	5	0
2: Hambre cero	6	1	1	4	0
3: Salud y bienestar	9	5	10	1	0
4: Educación de calidad	16	8	7	3	1
5: Igualdad de género	11	3	6	18	0
6: Agua limpia y saneamiento	22	2	23	8	4
7: Energía asequible y no contaminante	16	11	12	10	1
9: Industria, innovación e infraestructura	4	2	4	1	0
10: Reducción de las desigualdades	3	3	2	2	0
11: Ciudades y comunidades sostenibles	4	3	3	4	1
12: Producción y consumo responsables	8	5	8	5	2
13: Acción por el clima	47	33	52	32	4
14: Vida submarina	18	9	11	8	7
15: Vida de ecosistemas terrestres	15	6	7	8	9
17: Alianzas para lograr los objetivos	1	1	0	1	0

Fuente: Elaboración propia con datos de la recolección de datos 2023-2024.

Los futuros profesores, de forma general, destacan el trabajo colaborativo/cooperativo a través de actividades lúdicas y dinámicas para realizar dentro del aula con debates y murales, tras la visualización de algún vídeo previamente seleccionado por el docente. También se proponen trabajos fuera del aula donde se incluyen actividades de concienciación y acción comunitaria.

Testimonio 5: Incentivar la participación y el compromiso de los estudiantes con actividades: fomentar proyectos prácticos en la comunidad

escolar, como campañas de reciclaje, plantación de árboles o medidas de conservación energética, para que los estudiantes vean cómo pueden participar en cada compromiso.

Estos hallazgos son coherentes con la literatura revisada, que respalda de manera sólida la implementación de metodologías didácticas activas y colaborativas como las estrategias más efectivas para integrar los ODS en el aula (Aguirregabiria Barturen y García-Olalla, 2020; Blanco Fontao *et al.*, 2023; Castro-Zubizarreta *et al.*, 2022; Guerrero Elecalde *et al.*, 2023; Monsalve-Lorente *et al.*, 2021;).

Adicionalmente, se proponen múltiples experimentos con la finalidad de observar y comprobar los procesos involucrados, especialmente aquellos relacionados con el cambio climático/efecto invernadero y la utilización responsable de la energía.

Testimonio 6: Prácticas Sostenibles en el Laboratorio: Los docentes pueden incorporar prácticas sostenibles en los laboratorios, destacando la importancia de la responsabilidad ambiental en la realización de experimentos científicos. Esto podría incluir el uso eficiente de recursos, la gestión de desechos y la adopción de tecnologías más limpias.

En cuanto a los proyectos, se destaca la importancia de fomentar la investigación y experimentación para que el alumnado comprenda las consecuencias de sus propias acciones tanto en el medio ambiente como en ellos mismos.

Testimonio 7: Fomentar Soluciones Sostenibles: A través de proyectos prácticos, los estudiantes pueden diseñar y probar soluciones innovadoras para abordar los desafíos planteados por el cambio climático en sus comunidades locales.

En ocasiones, el futuro docente propone realizar alguna excursión a algún entorno natural cercano donde realizar alguna pequeña actividad o recogida de datos para su posterior análisis en el aula.

Testimonio 8: [...] salidas de campo, como, por ejemplo, realizar mediciones del efecto invernadero o estudiar los efectos del cambio climático en la naturaleza.

En aquellos ODS más orientados a las ciencias experimentales como el ODS 6: Agua limpia y saneamiento; 7: Energía asequible y no contaminante; 13: Acción por el clima, 14: Vida submarina o 15: Vida de ecosistemas terrestres, mayoritariamente se proponen proyectos de investigación y, sobre todo, la realización de prácticas de laboratorio. En algunas ocasiones de forma general:

Testimonio 9: Realizando prácticas como por ejemplo el ahorro de energía en el hogar, el transporte sostenible y el uso de fuentes de energía renovable.

Testimonio 10: Se puede diseñar actividades prácticas que ilustren los conceptos de emisiones de gases de efecto invernadero y su impacto en el clima global.

Las prácticas de laboratorio están presentes, como se puede ver, en la planificación de los futuros docentes y es un recurso utilizado en educación superior por parte de los profesores en formación y sus formadores en las sesiones de ciencias (Lopera-Pérez *et al.*, 2022). En otras ocasiones, los discentes proponen proyectos o prácticas más específicas:

Testimonio 11: Investigar sobre las adaptaciones de los organismos que viven en el ecosistema terrestre, qué les permite vivir ahí o que pasaría si esas condiciones cambian.

Testimonio 12: Una recogida de datos en cuanto a las precipitaciones o la temperatura del lugar y una vez obtenidos los datos, durante una, dos o las semanas que se acuerden, los alumnos llevarían un registro diario [...]. Con los datos que se obtengan de estos, se haría la comparación con los datos que se recogieron al principio y al sacar conclusiones sería más visible para los alumnos.

Testimonio 13: Contaminemos el agua con pimienta ya que se queda espolvoreada por el agua y los alumnos tienen que limpiar el agua sacando la pimienta del agua para así lograr que se quede limpia.

Testimonio 14: Construir pequeños dispositivos alimentados por energía solar y medir su rendimiento.

En cambio, en aquellos ODS que, *a priori*, no tienen tanta relación con las Ciencias Experimentales como el ODS 1: Fin de la pobreza, 10: Reducción de desigualdades u 11: Ciudades y comunidades sostenibles, se priorizan propuestas con actividades colaborativas como:

Testimonio 15: Una recogida de alimentos solidaria para los más necesitados. Organizar un mercadillo benéfico para recaudar dinero.

Testimonio 16: Una campaña contra la pobreza, en la que crearemos carteles con dibujos y frases que representen el significado de ello. Despues, iremos por todas las clases para concienciar a toda la sociedad de la

importancia que tiene poner fin a la pobreza y dar una breve explicación de lo que hemos aprendido.

Finalmente, en cuanto al ODS 5: Igualdad de género, se proponen algunos proyectos y prácticas, pero, sobre todo, actividades colaborativas donde se resalta la importancia de las mujeres en las ciencias.

Testimonio 17: Explorarán la vida de mujeres científicas emprendedoras, seleccionarán una científica para investigar, utilizando libros o recursos en línea para aprender acerca de su vida y logros.

Testimonio 18: Proponer diferentes experimentos donde todos los niños y niñas tengan oportunidad de explorar y experimentar, rompiendo las barreras y estereotipos de género.

Testimonio 19: Invitar a madres, tíos, hermanas que se dediquen a oficios relacionados con la ciencia a venir al aula y explicarles a los alumnos en qué consiste su trabajo.

Como se puede apreciar y tal como afirmaba Martínez Lirola (2020) respecto al ODS 5: “explicitar los ODS en el curso de formación y diseñar los contenidos y las actividades teniendo en cuenta los ODS seleccionados contribuye a que el profesorado se empodere al recibir formación sobre género que puede aplicar a sus prácticas docentes” (p. 41).

Dimensión 3: Impacto educativo

En las prácticas educativas propuestas se aborda cómo la implementación de los ODS en contextos educativos fortalece la conciencia ambiental y promueve la responsabilidad social en el alumnado. Para fortalecer la conciencia ambiental desde los diferentes ODS se plantea la necesidad de formar en cómo combatir el cambio climático y sus efectos, tales como el aumento del nivel del mar, deforestación y desertificación y fenómenos meteorológicos extremos. En relación con esto, también se pretende concienciar sobre la importancia de la promoción de energías renovables y no contaminantes, así como sobre la importancia de la conservación y uso sostenible de los océanos y recursos marinos y terrestres para preservar la biodiversidad. Finalmente, no faltan propuestas en las que se pretende incidir sobre la importancia de la gestión sostenible del agua, y la erradicación de la pobreza y en la innovación tecnológica para la construcción de infraestructuras resistentes y sostenibles.

Testimonio 20: Conseguir que los océanos y mares estén libres de contaminación, reduciendo la explotación pesquera, la contaminación a través de los vertidos de las aguas procedentes de la agricultura y los residuos

plásticos entre otros [...] Incremento de las emisiones de gases de efecto invernadero, causado por las actividades humanas.

Respecto a la responsabilidad social de los niños y niñas, destacar que la mayoría de las propuestas pretenden incidir en la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres en todas las esferas de la vida para prevenir la violencia de género, así como impactar en una educación de calidad y el aprendizaje permanente, así como el consumo con responsabilidad como herramientas clave para el desarrollo sostenible.

Testimonio 21: Eliminar todas las formas de discriminación contra las mujeres y las niñas, garantizar la participación plena y efectiva de las mujeres y las niñas tanto en la vida política, económica, social y cultural [...] Aspira a garantizar una educación libre, inclusiva y de calidad para todos y también a promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos.

Se destaca la importancia de las propuestas analizadas para dotar al estudiantado de los conocimientos y habilidades necesarias para actuar como ciudadanos responsables y comprometidos con la sostenibilidad del planeta y con la sociedad.

Estos resultados son coherentes con los hallazgos de Morón-Monge y Solís-Espallargas (2024), quienes confirmaron que sus estudiantes de la asignatura Didáctica de las Ciencias Experimentales, futuros maestros en Educación Primaria, seleccionaron temas relacionados con la concienciación ambiental y la responsabilidad social, con un 45,5% y un 54,5% de elección, respectivamente. Dentro de las preocupaciones medioambientales, destaca especialmente el asunto del agua, su escasez y la gestión que se realiza de este recurso. Mientras que las cuestiones sociales estuvieron más centradas en la pobreza, salud y bienestar, desigualdades sociales, ciudades sostenibles y consumo responsable (ODS 1, 3, 10, 11 y 12).

Dimensión 4: Interdisciplinariedad

La interdisciplinariedad es un aspecto importante para trabajar los ODS, aunque solo 17 de los 183 alumnos han realizado un comentario al respecto. Entre ellos, destacar la importancia de realizar proyectos interdisciplinares y trabajar de manera conjunta, varios Objetivos de Desarrollo Sostenible. Estas conclusiones se alinean con los estudios de Lozano-Díaz y Figueredo-Canosa (2021) y Gómez-Gómez y García-Lázaro (2023), que también subrayan la necesidad de implementar proyectos interdisciplinares y abordar de forma colaborativa varios Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030.

Testimonio 22: Colaboración y Proyectos Interdisciplinarios: Fomentar la colaboración entre diferentes disciplinas, como la biología, la química, la física y la geología, para abordar problemas complejos desde una perspectiva

integral. Esto refleja la interconexión de los ODS y muestra a los estudiantes cómo la colaboración entre diferentes campos puede llevar a soluciones más efectivas.

Dimensión 5: Referencias bibliográficas

Para finalizar el presente estudio cualitativo se ha considerado importante analizar la calidad de las referencias que el futuro profesorado ha citado para hacer su trabajo y comprobar que el alumnado ha utilizado información fiable para realizarlo. Se destaca el hecho de que 118 de los 183 alumnos han consultado información de la página web de la Organización de Naciones Unidas (ONU), con un total de 193 referencias. Además, los alumnos consultaron 54 artículos científicos, 13 Guías didácticas y recursos educativos y 19 vídeos. Por el contrario, el uso de blog ha sido muy escaso (10 citas).

Conclusiones

De los resultados obtenidos se desprende que de los 17 ODS propuestos por la Agenda 2030, 15 han sido seleccionados por los maestros en formación para trabajarlos en el aula, siendo el ODS 13: Acción por el clima, el más escogido (47 sujetos que se corresponde con el 25,7% de la muestra), seguido del ODS 6: Agua limpia y saneamiento (22 participantes que supone un 12,0%) y el ODS 14: Vida submarina (18 testimonios siendo el 9,8% del total).

Al analizar el impacto de las propuestas de los discentes a nivel educativo y con relación a los ODS más trabajados que están relacionados con el medio ambiente, se constata que existe mayor número de comentarios sobre la concienciación ambiental, pero no se puede obviar que también se han centrado en la responsabilidad social y la igualdad de género. Estos resultados están estrechamente relacionados con la interdisciplinariedad analizada por los trabajos de Blanco Fontao *et al.* (2023) y Martínez Lirola (2020).

Respecto al uso de metodologías, existe una gran variedad de dinámicas propuestas por el alumnado, siendo mayoritarias las actividades colaborativas seguido de las prácticas experimentales y los proyectos de investigación. Por tanto, a pesar de que muchos estudios se centran en la utilización de una única metodología didáctica activa (Aguirregabiria Barturen y García-Olalla, 2020; Guerreo Elecalde *et al.*, 2023), se constata que los futuros maestros procederán a combinar varias en sus sesiones de clase.

Por último y para concluir, comentar que la posible limitación del estudio piloto ha sido el tamaño de la muestra, considerándose necesario, tras analizar los resultados obtenidos, ampliar el estudio y seguir analizando más propuestas educativas a largo plazo.

Referencias

- Aguirregabiria Barturen, J., y García-Olalla, A. M. (2020). Aprendizaje basado en proyectos y desarrollo sostenible en el Grado de Educación Primaria. *Enseñanza de las Ciencias*, 38(2), 5-24. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2717>
- Aramburuzabala, P., Cerrillo, R., y Tello, I. (2015) Aprendizaje-Servicio: Una propuesta metodológica para la introducción de la sostenibilidad curricular en la Universidad. *Profesorado*, 19(1), 78-95. <https://bit.ly/3BEE5yG>
- Baena-Morales, S., Barrachina-Peris, J., García-Martínez, S., González-Villora, S., y Ferriz-Valero, A. (2023). La Educación Física para el Desarrollo Sostenible: un enfoque práctico para integrar la sostenibilidad desde la Educación Física. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 437(1), 1-15. [https://doi.org/10.55166/reefd.vi437\(1\).1087](https://doi.org/10.55166/reefd.vi437(1).1087)
- Blanco Fontao, C., Lozano, A., y Blanco Fontao, B. (2023). ¿Conocen los futuros docentes de Educación Primaria los ODS y están formados para implementarlos en las aulas de la LOMLOE? En P. Canto Herrera, W. Reyes Cabrera, J. M. Romero Rodríguez, y S. Alonso García (Ed.). *Hacia una Educación basada en las evidencias de la investigación y el desarrollo sostenible* (pp.19-27). Dykinson.
- Bravo Mercado, M. T. (2022). Objetivo de desarrollo sustentable 4, educación y el SARS-COV-2 en México. *Mitologías hoy*, 25, 122-135. <https://doi.org/10.5565/rev/mitologias.849>
- Cabello Gómez, A., y Blanco Fontao, C. (2022). Objetivos de Desarrollo Sostenible: Análisis de su conocimiento e intereses educativos del profesorado de Secundaria en formación de la Universidad de León. *Revista de investigación en educación*, 20(2), 240-256. <https://doi.org/10.35869/reined.v20i2.4228>
- Calero, M., Mayoral, O., Ull, M.A., y Vilches, A. (2019). La educación para la sostenibilidad en la formación del profesorado de ciencias experimentales en Secundaria. *Enseñanza de las Ciencias*, 37(1), 157-175. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2605>
- Castro-Zubizarreta, A., Calvo Salvador, A., y Rodríguez Hoyos, C. (2022). La educación para la ciudadanía global a través de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Un proyecto de innovación en la formación inicial del profesorado. *Edetania. Estudios Y Propuestas Socioeducativos*, (62), 157-175. https://doi.org/10.46583/edetania_2022.62.1093
- DGPOLDES. (2019). Dirección General de Políticas de Desarrollo Sostenible. *Plan de Acción para la Implementación de la Agenda 2030. Hacia una Estrategia Española de Desarrollo Sostenible*. <https://bit.ly/3Y0vAko>
- Falcón-Linares, C. (2021). Cómo formar al profesorado de secundaria para satisfacer las necesidades educativas de la próxima década. *Estudios pedagógicos*, 47(2), 215-229. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052021000200215>
- García-Alonso, I., Sosa-Martín, D., y Trujillo-González, R. (2023). Formación inicial de profesorado de matemáticas en educación para el desarrollo sostenible.

- FPIEM: Formación del Profesorado e Investigación en Educación Matemática*, (15), 101-116. <https://bit.ly/3BSsall>
- García-Esteban, F. E., y Murga-Menoyo, M. Ángeles. (2015). El profesorado de educación infantil ante el desarrollo sostenible. Necesidades formativas. *Enseñanza & Teaching: Revista Interuniversitaria De Didáctica*, 33(1), 121-142. <https://doi.org/10.14201/et2015331121142>
- Gobierno de España. (2018). *Informe de España para el examen nacional voluntario 2018*. <https://bit.ly/4dKj5iL>
- Gómez-Gómez, M. (2024). El Aprendizaje-Servicio como manifestación dinámica de la Responsabilidad Social Educativa. *Cuestiones Pedagógicas. Revista De Ciencias De La Educación*, 1(33), 131–146. <https://doi.org/10.12795/CP.2024.i33.v1.07>
- Gómez-Gómez, M., y García-Lázaro, D. (2023). Concienciación y conocimientos sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la formación del profesorado. *Profesorado, Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado*, 27(3), 243-264. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v27i3.27948>
- González-Alonso, F., Ochoa-Cervantes A., y Guzón Nestar, J. L. (2022). Aprendizaje servicio en educación superior entre España y México. Hacia los ODS. *Alteridad*, (17)1, 76-88. <https://doi.org/10.17163/alt.v17n1.2022.06>
- Guardaño Juan, M., Calatayud Requena, L., García-Tort, E., y García-Rubio, J. (2022). Conocimientos previos sobre Objetivos de Desarrollo Sostenible del futuro profesorado. *Human Review*, 14(2), 2-11. <https://doi.org/10.37467/revhuman.v11.4103>
- Guerreo Elecalde, R., López Serrano, M. J., Ramos Miras, J. J., y Medina Quintana, S. (2023). Los Cuentos como recurso didáctico para trabajar los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Educación Primaria: apreciaciones del profesorado en formación. *Foro educacional*, 40, 195-220. <https://doi.org/10.29344/07180772.40.3471>
- Hernández Arroyo, S., Lozano Mas, M. Y., y Biel-Maeso, M. (2023). Desarrollo sostenible y currículo de Lengua Castellana y Literatura y Matemáticas. En L. Hinojo Cierre, J. J. Victoria Maldonado, B. Berral Ortiz, y J. A. Martínez Domingo (Ed.), *Propuestas didácticas para la nueva sociedad del conocimiento* (pp. 45-56). Dykinson.
- LOMLOE. (2020). Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial Del Estado*, núm. 340, de 30 de diciembre de 2020. <https://bit.ly/3tiQ9ft>
- Lopera-Pérez, M., Cardona Zapata, M. E., y Gallego Orozco, M. J. (2022). Laboratorio de medio ambiente «e-lab»: ODS 4 y 6 a través de tecnologías emergentes. *Enseñanza de las Ciencias*, 40(3), 165-183. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.3331>
- López de Arana Prado, E., Aramburuzabala Higuera, P., y Cerrillo, R. (2023). Respondiendo a los Objetivos de Desarrollo Sostenible a través de la implementación del Aprendizaje-Servicio Universitario. En J. García Gutiérrez,

- F. J. Amador Morera, y A. Cano Ramírez (Ed.), *El Aprendizaje-Servicio universitario ante los retos de la Agenda 2030* (pp. 568-578). UNED.
- Lozano-Díaz, A., y Figueredo-Canosa, V. (2021). Los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la formación de los futuros maestros: Uso de metodologías activas. *Campo Abierto, Revista de Educación*, 40(2). <https://doi.org/10.17398/0213-9529.40.2.245>
- Martínez Lirola, M. (2020). Hacia una educación inclusiva: formación del profesorado de primaria enmarcada en los ODS que potencian la igualdad de género. *Revista Iberoamericana de Educación*, 82(2), 27-45. <https://doi.org/10.35362/rie8223596>
- Martínez-Usarralde, M. J., y Lloret-Catalá, C. (2020). «Odeseizar» la educación y la cooperación para el desarrollo en España: una mirada internacional a la AOD y al ODS 4. *Educar*, 56(2), 333-348. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1099>
- Merma-Molina, G. (2023). La educación de calidad para el desarrollo sostenible: elementos clave. En F. M. Sirignano, y R. Martínez Roig (Ed.), *Educación, investigación e innovación en red* (pp. 201-219). Aula Magna.
- Monsalve-Lorente, L., Guardeño-Juan, M., Calatayud-Requena, L., y Tijeras-Iborra, A. (2021). Los objetivos de desarrollo sostenible y la agenda 2030 en la formación inicial del profesorado. *Atenas*, 1(57), 1-17. <https://bit.ly/3Yjo4Ce>
- Montero-Caro, M. D. (2021). Educación, Gobierno Abierto y progreso: los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el ámbito educativo. Una visión crítica de la LOMLOE. *Revista Educación y Derecho*, (23), 1-26. <https://doi.org/10.1344/REYD2021.23.34443>
- Morón-Monge, H. y Solís-Espallargas, C. (2024). ¿Cuáles son las principales preocupaciones socioambientales del futuro maestro de Educación Primaria?: un análisis desde los ODS. *Ápice. Revista de Educación Científica*, 8(1), 73-84. <https://doi.org/10.17979/arec.2024.8.1.9556>
- Naciones Unidas. (2015). *Resolución A/70/1, aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015: Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. <https://bit.ly/4eV24TG>
- Negrín Medina, M. A., y Marrero Galván, J. J. (2021). La nueva Ley de Educación (LOMLOE) ante los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 y el reto de la COVID-19. *Avances En Supervisión Educativa*, (35). <https://doi.org/10.23824/ase.v0i35.709>
- Puchades, C., Calero, M., y Vilches, A. (2020). Atención a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el Área de Ciencias de la Naturaleza de Educación Primaria [ponencia]. VII Seminario Iberoamericano CTS (VII SIACTS), Universitat de València. <https://bit.ly/482ebwe>
- Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. *Boletín Oficial Del Estado*, núm. 52, de 02 de marzo de 2022. <https://bit.ly/3Blqx0s>
- Risco, M., y Cebrián, G. (2018). Análisis de la percepción de la educación para la sostenibilidad por parte del profesorado de Educación Secundaria y

Bachillerato. *Enseñanza de las Ciencias*, 36(3), 141-162.
<https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2204>

Ruiz Simón, E. (2024). Educación para el desarrollo sostenible y Responsabilidad Social Educativa. Una mirada histórica desde la persona. *Cuestiones Pedagógicas. Revista De Ciencias De La Educación*, 1(33), 69-82.
<https://doi.org/10.12795/CP.2024.i33.v1.04>

San Martín, D. (2014). Teoría fundamentada y Atlas.ti: recursos metodológicos para la investigación educativa. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 16(1), 104-122. <https://bit.ly/40Njs9s>



Club de Lectura Escolar con Perspectiva de Género para la Transformación Social

School Reading Club With A Gender Perspective For Social Transformation

Recibido: 12/10/2024 | Revisado: 17/10/2024 | Aceptado: 21/11/2024 |
Online First: 20/12/2024 | Publicado: 31/12/2024



Rosalí León-Ciliotta

Universidad del Atlántico Medio

rosali.leon@pdi.atlanticomedio.es

<https://orcid.org/0000-0001-9240-3146>



Laura Acosta Valentín

Universidad del Atlántico Medio

laura.acosta@pdi.atlanticomedio.es

<https://orcid.org/0009-0003-1273-1716>



Sara Hernández Arroyo

Universidad de las Palmas de Gran Canaria

sara.hernandez@ulpgc.es

<https://orcid.org/0000-0001-8458-9809>

Resumen:

La literatura infantil es una herramienta poderosa para la construcción de la identidad y la transmisión de valores culturales y sociales. Desde una perspectiva didáctica adquiere relevancia como instrumento para la formación competencial e integral del alumnado. El presente artículo propone la implementación de un club de lectura escolar con perspectiva de género para cultivar la capacidad de lectura crítica en el alumnado participante y cimentar una ciudadanía juiciosa y proactiva, que promueva la transformación social a través de experiencias y eventos de proyección comunitaria en su entorno inmediato. Las nueve lecturas sugeridas para realizar a lo largo de un curso académico abordan temáticas sociales relevantes y analizan el

Abstract:

Children's literature is a powerful tool for identity construction and the transmission of cultural and social values from a young age. From a didactic perspective, it gains relevance as an instrument for a skills-based education and the holistic development of the individual. This article proposes the implementation of a school reading club with a gender perspective to cultivate the participants' critical reading skills and to foster a thoughtful and proactive citizenship in them, aimed at promoting social transformation through experiences and community outreach events in the vicinity of the institution where the club is put into action. The nine readings suggested for the academic year address relevant social issues and analyse their potential to develop a deeper understanding of social problems, while

potencial que tienen para desarrollar una comprensión profunda de los problemas sociales, al tiempo que se fomenta el debate y la reflexión, tanto a través de las historias que cuentan los libros como de las iniciativas comunitarias propuestas.

Mediante la revisión teórica y la selección de obras, se establece que el club de lectura es una herramienta eficaz para suscitar la transformación social a través de valores prosociales como la justicia e igualdad. Dichos valores se integran en el trabajo que se hace de los textos literarios elegidos con perspectiva de género, así como de la transferencia lograda con las experiencias y eventos que acompañan las lecturas hechas.

Palabras clave: club de lectura, literatura infantil y juvenil, identidad, perspectiva de género, transformación social, transferencia.

fostering debate and reflection, both through the stories read in the books and the proposed community initiatives.

Through theoretical review and the selection of works adequate for the purpose of the initiative, the article establishes that the reading club is an effective tool for driving social transformation by promoting prosocial values such as justice and equality. These values are integrated into the work done with the literary texts chosen with a gender perspective, as well as through the transfer achieved with the experiences and events that accompany the readings.

Keywords: reading club, children's literature, gender perspective, social transformation, transference.

Introducción

El contexto social actual se caracteriza por una serie de desafíos que requieren de una ciudadanía activa y comprometida (Ayuste, 2011). La educación tiene un papel fundamental en la formación de esta ciudadanía crítica y responsable que pueda contribuir a la construcción de una sociedad más justa y equitativa (Ferró, 2018; Rodríguez-Casado y Terrón-Caro, 2021). En este sentido, un club de lectura escolar con perspectiva de género se presenta como una herramienta educativa valiosa para fomentar la capacidad crítica, la concienciación y la transformación social.

La literatura en general y la literatura infantil en particular ayudan a la construcción de la identidad individual y colectiva, constituyéndose como el vehículo por excelencia para la transmisión de valores culturales y sociales (Colomer, 2010a) tanto en sus palabras como en sus ilustraciones (Adukia et al., 2021; Turin, 1996). Los clubes de lectura pueden desempeñar un papel crucial en la promoción de la reflexión crítica y la transformación social (Chaves Barrera y Chapeton, 2019). Este artículo plantea el uso del club de lectura escolar con perspectiva de género como un medio efectivo para promover la equidad y contribuir a la transformación social. A través del análisis y la discusión de textos literarios, los estudiantes pueden desarrollar una comprensión más profunda de temas de relevancia social desde una perspectiva de género y lograr la intersección con otras identidades y sistemas normativos partiendo de la naturaleza dialógica y reflexiva.

El objetivo de este artículo es proponer el uso del club de lectura como una herramienta didáctica para vehicular la construcción de identidades desde la perspectiva de género y favorecer una transferencia y proyección social a través de iniciativas que fomenten y respeten los principios de equidad y justicia social. Para cumplir con este objetivo se analizan diversas fuentes y estudios científicos que avalan la propuesta (Sousa, 2008a; Torres y Carmelo, 2023; Tovar y Riobueno, 2018;

Yubero y Navarro, 2010, Subirats y Brullet, 1988 y Scott, 1986) y que permiten establecer los antecedentes conceptuales y precisiones teóricas necesarias para el posterior postulado y discusión del club de lectura y las obras propuestas como herramienta didáctica para la transformación social.

La literatura es un instrumento de autoconciencia de la sociedad (Amo y García-Pérez, 2024), cuyos orígenes están ligados a varios tipos de conocimiento, códigos y formas de pensamiento crítico esenciales para la creación de la conciencia colectiva (Calvino, 1983). Así, la literatura infantil se convierte en un vehículo fundamental para la formación de una conciencia social crítica y transformadora desde una edad temprana.

La literatura infantil como elemento de performatividad identitaria y social

La literatura es un medio poderoso en cuanto a transmisión de valores y cosmovisiones se refiere (Mansilla Torres, 2006). Desde los agentes de socialización (especialmente la familia y la escuela), la literatura infantil permite abordar imaginarios sociales (Agudelo Guerrero, 2020) y su afirmación o transformación a través de propuestas pedagógicas y didácticas. Permite que niños y niñas construyan e interioricen mensajes sobre las culturas en las que viven e interpretan y asimilan la realidad, además de conocer y asumir los roles que han de cumplir (Hefflin y Barksdale-Ladd, 2001). Los textos que se seleccionan para trabajar en contextos escolares no solo representan narrativas individuales, sino que suponen una proyección de los valores, normas y expectativas que la sociedad atribuye a las personas según su género (Torres y Carmelo, 2023). Así, un club de lectura con enfoque de género podría no solo fortalecer la comprensión lectora, sino también invitar al estudiantado participante a realizar una lectura crítica de los libros (Álvarez-Álvarez y Vejo-Sainz, 2017). Este tipo de encuentros —también llamados tertulias literarias dialógicas— se conceptualizan como actividades culturales y educativas en las cuales los y las participantes se reúnen para leer, compartir y dialogar sobre un libro previamente acordado en función de su potencial comunicativo, reflexivo y formativo. La lectura que se haga también les permitirá cuestionar y transformar las representaciones de género que subyacen a los textos y adquirir una mirada crítica que puedan aplicar a otros contextos.

Se parte de la idea de que la escuela y la literatura que allí se lee son dos agentes que influyen en la construcción social y cultural de la identidad de género, así como los roles que se le asignan, lo que Butler (2007) conceptualiza como performatividad social. En el contexto de la literatura, esta se entiende como un espacio de representación y reproducción de identidades culturales y sociales que, a su vez, impacta en la construcción de la subjetividad de sus lectores y lectoras (Gianotti, 2007; Nájera Archilla y Luengo Gascón, 2016). Así, se plantea el género como una actuación reiterada y obligatoria; una normativa basada en un sistema que promueve y legitima o sanciona y excluye ciertas prácticas sociales en el imaginario colectivo. En esta tensión (de legitimar o excluir), la actuación del género es “el efecto de una negociación con esta normativa” (Sabsay, 2009, p. 2).

Debemos recordar que, tal y como afirma Colomer (1994), uno de los aspectos de la función educativa de la literatura infantil y juvenil es la transmisión cultural de modelos femeninos y masculinos, ya que “en la base del desarrollo de los seres humanos está, por defecto, el propio desarrollo de las personas desde una perspectiva integral” (Ruiz Simón, 2023, p. 70). Por tanto, es válido plantear que los libros de literatura que se leen en contextos escolares también aportan a la constitución como personas de los estudiantes (Fox, 1993) y reflejan las políticas y valores de la sociedad de la que forman parte (Etxaniz, 2011; López Tamés, 1990).

Niños y niñas utilizan como patrones de comportamiento a los personajes de sus libros y las normas de género que proyectan (Diekman y Murnen, 2004) y asumen las diferencias de roles de género como absolutas (Barrs y Pidgeon, 1993). Cuando leen sobre caracteres de género estereotipados aumentan sus creencias sexistas, mientras que quienes leen libros con caracteres de género igualitarios disminuyen las actitudes estereotipadas en torno a esta cuestión (Knell y Winer, 1979; Scott, 1986; Turin, 1996; Trepanier-Street y Romatowski, 1999), postulado comprobado por Adela Turin (1995) a través de una serie de experiencias en diversos centros educativos españoles. La literatura infantil, de esta manera, se mantiene firme como un instrumento de formación y transformación social, pues en su representación del mundo transmite valores, normas sociales, comportamientos, conductas y actitudes “ya que su efecto es más duradero como consecuencia de la inversión personal que requiere” (Nájera Archilla y Luengo Gascón, 2016, p. 28) para los niños y las niñas el leer un libro.

Las inequidades de género y los estereotipos proyectados en los libros leídos en la escuela influyen, tanto en las actitudes de los estudiantes frente al género, como sobre la manera en que los jóvenes lectores y lectoras ven los roles de hombres y mujeres en la historia, en eventos actuales y en otros ámbitos y aspectos de la vida en sociedad. Así, cuando leen libros que les son interesantes y significativos, pueden encontrarse con modelos que les ayuden a navegar el proceso de definirse como individuos y entender, repetir o modificar los roles que cumplen dentro de su entorno cultural y de la sociedad en la que viven. Por esto, cuando se elige y se utiliza un libro en el entorno escolar, se hace necesario tener en cuenta cuestiones como su utilidad didáctica, su rigurosidad y que los modelos de identificación tengan en cuenta a todos los estudiantes (Subirats y Brullet, 1988), sin distinción de género.

La literatura infantil y la construcción del imaginario colectivo y de género

Los niños y las niñas tienen su primer acercamiento a la literatura a través de los álbumes y libros ilustrados (Bosch Andreu, 2015). Con el tiempo, a medida que aprenden a leer, son introducidos a un imaginario colectivo (Colomer, 1996), el cual incluye normas y prescripciones sociales que incluyen los roles de género a los que tendrán que adaptarse, motivo por el cual se hace particularmente importante ser conscientes de los mensajes que los libros transmiten, porque tienen “el poder de cambiar los comportamientos y las actitudes ‘apropiadas’ para cada género” (Fox,

1993, p. 657) atendiendo a que a través de los libros que se eligen se pretende “estar seguros de que estamos abriendo las puertas para realizar el pleno potencial humano, no cerrándolas.” (Fox, 1993, p. 656).

Como bien señala Consol Aguilar (2006), en conversación con Teresa Colomer (2010b) en torno a género, literatura infantil y formación de la identidad, los problemas sobre los modelos de socialización en la literatura infantil y juvenil (LIJ) existen por las múltiples relaciones que hay entre los paradigmas sociales vigentes, su traducción al mundo literario, los roles de género y la función educativa que forma parte de la concepción contemporánea de la literatura infantil. En este marco, es importante plantear la manera en que la literatura transmite valores sociales y culturales que se aprenden mediante la asociación repetida entre un significante (palabra, imagen, concepto abstracto, objeto, etc.) y su significado (el sentido que se le da). Estas asociaciones se plasman en el mundo representado en los libros y consiguen afirmar dichas concepciones como “creencias básicas a través de las cuales interpretamos el mundo y damos significado a los acontecimientos e, incluso, a nuestra propia existencia” (Yubero y Navarro, 2010, p. 10), con lo que “La literatura infantil refuerza la acción simbólica de determinados signos con determinados significados” (Bortolussi, 1987, p. 88).

Ahora, si operamos bajo la premisa compartida de que la literatura se presenta como una representación de la sociedad dentro de la cual surge cada historia y como una proyección de lo que quisiera llegar a ser (Cervera, 1989; Colomer, 2014; Garralón, 2004; González Pérez, 2016; Sousa, 2008), los textos literarios transmiten no solo el valor estético de la lectura, sino también un conjunto de mandatos sociales y culturales que usualmente conducen a un pensamiento crítico y una conciencia social, étnica, estructural (Sánchez, 2015) y de género particular. Por lo tanto, parece evidente que la literatura (y más aún la literatura infantil) es portadora y transmisora de valores y que “forma parte de los lugares comunes de la educación de la infancia” (Mata, 2014, p. 107), como puede serlo la socialización de género, que inicia incluso antes de que los infantes tengan autoconciencia. Así, a la edad de 3 años, la mayoría puede asignar el género a sus compañeros y a los personajes de libros y televisión con una precisión cada vez mayor. Dado que hacen su diferenciación a partir de la apariencia, el comportamiento, la vestimenta y los juguetes, comienzan a formarse estereotipos (Chatton, 2001) que les permiten establecer el género de los personajes en los libros que se les leen.

Considerando, además, que el lenguaje tiene la capacidad de comunicar y de transmitir pensamientos y sentimientos, es decir, de lograr una interacción y coexistencia que permiten construir una sociedad (Bortolussi, 1987), se puede afirmar que no existe lenguaje sin sociedad. Así, dominar un lenguaje (hablarlo, leerlo y escribirlo) es, esencialmente, un ejercicio de socialización a través del cual se introduce a un nuevo miembro al seno de una comunidad social cohesionada, con sus propias tradiciones, costumbres, símbolos, normas, ética, política, etc. (Benveniste, 1976). Existe, entonces, una relación indiscutible entre lenguaje y comportamiento; apoderarse del lenguaje supone percibir y asimilar estos símbolos, de manera que la cultura se perpetuará o se transformará a través de sus palabras.

En el caso de la literatura infantil, de sus palabras escritas como manifestación lingüístico-cultural.

La literatura suele transmitir valores mucho más tradicionalistas de los que imperan en la sociedad en un momento determinado (Rebolledo Deschamps, 2009; Etxaniz, 2011): desde los roles y estereotipos hasta la propia presencia y personalidad de los personajes, así como el universo narrativo creado en cada libro. Para que la construcción de los modelos se concrete, será necesario que los niños y las niñas se vean representadas, al menos de manera tangencial, en la situación o el mundo al que hace referencia el texto (de Vega, 1990). Por último, una consideración que cimenta la propuesta de que se debería tener más en cuenta la proyección de patrones de género en los libros que se leen en la escuela es la de Calvino (1983), quien nos recuerda que la literatura es una “representación de la exclusión de la sociedad y de la incorporación a la sociedad” (1983, p. 255), que al mismo tiempo se constituye “como un compendio de todas las formas, los símbolos y los mitos [del mundo, además de ser] una estructura arquetípica completa” (Ibid., p. 260). La literatura, por lo tanto, plantea representaciones del mundo en las que se manifiesta lo que es aceptable o no en una sociedad (la exclusión o la incorporación), al mismo tiempo ofrece claves sobre cómo llevar a cabo estos mandatos y prescripciones (Bortolussi, 1987) a través de una estructura arquetípica que los perpetúa. Un trabajo de ficción necesita respetar los modelos sociales conocidos a través de la experiencia vivida de los lectores, pues de lo contrario los textos se tornan inverosímiles, “extraños y remotos para el público al que se dirigen” (Colomer, 1994, p. 21), si bien estos paradigmas pueden ser desafiados a través de las propias historias o de sus personajes, poniendo así sobre la mesa el debate o el cuestionamiento de lo establecido; algo que se buscaría trabajar en el club de lectura propuesto.

Los lectores y lectoras interpretan las historias que leen a través del filtro de sus conocimientos previos sobre cómo funcionan las narraciones, por un lado, y a partir de su socialización (Aguilar, 2020), por otro, traducida esta última en experiencias cotidianas, reforzadas por los agentes socializadores. Dicho de otra manera, y utilizando la terminología aplicada por Janice McCabe (2011), los esquemas dan forma a las interpretaciones que se hacen de los textos. A partir de su investigación y evidencia, McCabe plantea la hipótesis de que, si los niños y niñas leyeren libros igualitarios en términos de género a lo largo de un periodo sostenido de tiempo, esto daría forma a las actitudes y creencias de los estudiantes en torno al género, hipótesis que también plantearon Barclay (1974) y Trepanier-Street (1999) en su momento y que Adela Turín (1995) probó en una pequeña muestra en España, como se reseñó líneas arriba.

En los libros, los niños y las niñas aprenden sobre el mundo que les rodea y cómo se interrelacionan, actúan, hablan y sienten los personajes (Rodríguez Olay, 2022). A través de estas historias pueden intuir o leer sobre lo que es correcto e incorrecto y aprender lo que se espera de cada quien a su edad (Weitzman et al., 1972) cuando “observan” (a través de las historias) el sistema de recompensa de comportamientos considerados femeninos o masculinos reflejado en los libros donde aparecen “pequeños hombres” y “pequeñas mujeres” (Bussey y Bandura, 1999). Todo

esto se suma a la presentación de patrones de comportamiento a seguir planteados por los personajes de las historias narradas, de lo que podrían y deberían ser de adultos. Se trata de los modelos de género proyectados en los libros como agentes de performatividad (Aguilar García, 2008) en la construcción de la identidad de género de las y los lectores.

Si bien numerosas investigaciones han dejado entrever que los niños y niñas, incluso desde la etapa de Infantil, ya tienen ideas preconcebidas (generalmente estereotipos) de lo que es el género (Barrs y Pidgeon, 1993; Narahara, 1998; Pomerleau et al., 1990; Turin et al., 1998), también se ha evidenciado que el trabajo concienzudo, la discusión, el debate y el análisis guiado de las obras literarias ha llevado a los lectores y lectoras a replantearse dichas preconcepciones (Cromer y Turin, 1998). Esto demuestra la importancia de la literatura infantil en la formación de la identidad personal y social, en la comprensión crítica de la realidad y en el desarrollo de valores sociales reflexivos desde una edad temprana. Todo ello siempre y cuando se promueva una recepción lectora con conciencia crítica (Álvarez et al., 2018), que es, precisamente, uno de los principales objetivos del club de lectura escolar con perspectiva de género que aquí se propone.

Un club de lectura escolar con perspectiva de género: nueve libros para la transformación social

Si se parte de la convicción de que una efectiva relación con la letra escrita implica un nivel de conciencia crítica y empoderamiento, entonces la formación de una ciudadanía consciente y madura (Bautista García-Vera, 2021) pasa por la capacidad de afrontar de forma creativa los retos que se tienen como sociedad (Tovar y Riobueno, 2018). En tal sentido, un espacio dedicado a la lectura dialógica y el debate reflexivo (como lo es un club de lectura) contribuirá de manera significativa a la construcción de la ciudadanía necesaria para lograr la transformación social.

En este contexto, un club de lectura con perspectiva de género tiene el potencial de deconstruir ciertos patrones y ofrecer representaciones de género más críticas, más inclusivas y más equitativas. A través de una iniciativa como esta, la literatura trasciende su función estética y de enriquecimiento personal, para convertirse en una herramienta de transformación social y grupal al promover la reflexión crítica sobre el género y su relación con la identidad.

Si bien la lectura es generalmente un acto individual, el diálogo sobre lo leído permite generar diversidad de pensamientos y ampliar el horizonte de las expectativas de quien lee. Este intercambio puede surgir tanto de textos simples como complejos, con lo que se enriquece el proceso interpretativo y se ofrece una recompensa al proceso lector, lo cual permite ampliar la comprensión del texto y potenciar el pensamiento crítico mediante la interacción (López Valero, 2021). Al reflexionar colectivamente sobre los textos, el lector no solo comparte sus ideas, sino que

también interioriza valores y actitudes sociales; un punto de partida para operar una transformación social en el entorno del lector o la lectora.

El club de lectura escolar que aquí se propone es concebido como una actividad extraescolar, con reuniones semanales para el trabajo de debate y transferencia social posterior a la lectura. Esta tertulia literaria dialógica se ajusta al calendario escolar de Primaria (y también podría tener iteraciones en Secundaria y Bachillerato, adecuando la selección y las actividades planificadas) en tanto observa nueve estaciones, una por mes lectivo, y cada estación tendrá como protagonista un libro de literatura infantil que permitirá explorar el mundo desde una perspectiva de género y trasladar la experiencia de la lectura hacia el entorno cercano del estudiantado participante.

A través de las lecturas y los encuentros, se genera una cultura que va más allá de la simple lectura compartida (Fanjul-Fanjul, 2015). Este espacio no solo fomenta el hábito lector, sino que promueve la integración social, el aprendizaje a través del debate y la interacción social. En este ambiente, niños y niñas establecen relaciones significativas con la palabra escrita, convirtiéndose en protagonistas activos de su proceso de aprendizaje (Moreno, 2020). La participación en un club de lectura escolar, así, no solo impulsa la reflexión y el diálogo crítico, sino que también fortalece las relaciones interpersonales, lo cual consolida el club como un entorno de desarrollo integral (de Amo y Pérez-García, 2024).

Por su parte, las dinámicas sociales dentro del club de lectura se estructuran a partir de una relación de respeto hacia las opiniones ajenas y una apertura hacia la construcción colectiva de conocimiento (Laboratorio contemporáneo de fomento de la lectura, 2019). Este entorno fomenta un espacio de tolerancia que, a su vez, fortalece los vínculos de amistad y el conocimiento social entre los participantes, quienes no solo comparten ideas literarias, sino que establecen un tipo de cercanía que genera sensación de pertenencia e inclusión, que refuerza la empatía entre los integrantes, evidenciando la influencia socializadora de la lectura (Kidd y Castano, 2013).

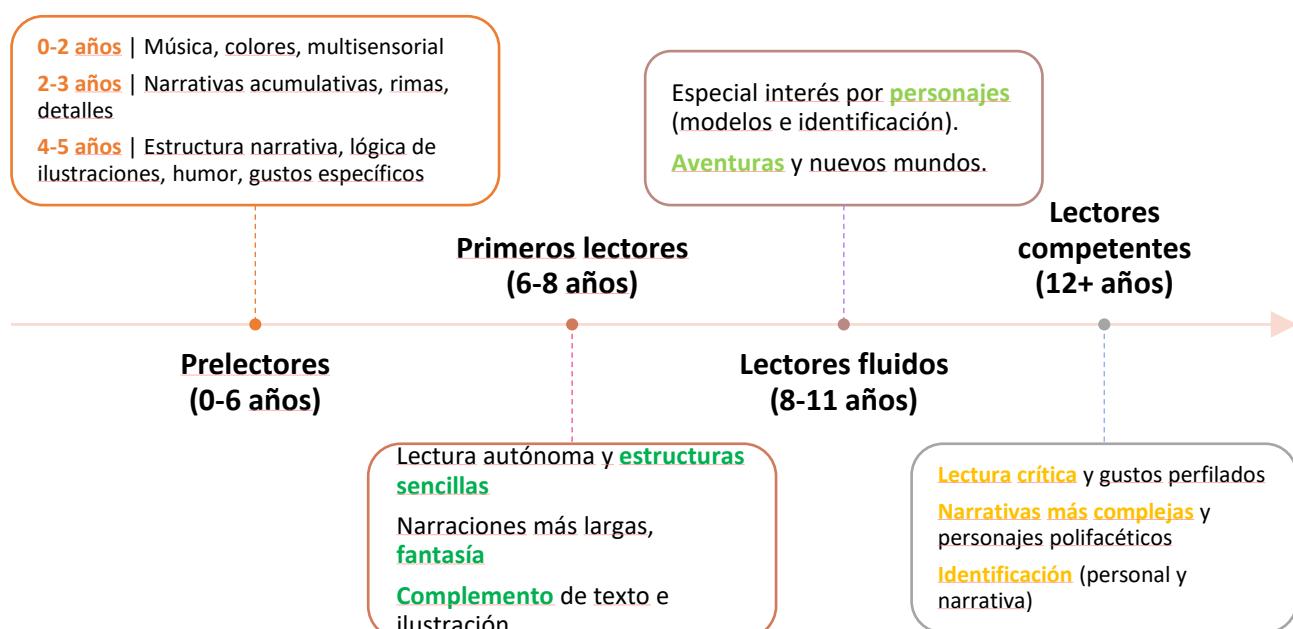
Durante las discusiones del club de lectura, se explorarán y analizarán críticamente los temas de género presentes en las obras seleccionadas, así como las representaciones en la literatura en general. Se debatirá sobre los roles y estereotipos de género presentes en los libros, así como aquellos que se desafían. Entre los temas de discusión se abordarán también cuestiones como el privilegio y el ejercicio del poder, además de la forma en que el género se entrelaza con otras identidades y sistemas normativos y limitantes. Por lo tanto, el club de lectura, más allá del objetivo de lectura crítica de los libros desde la perspectiva de género, también se presenta como plataforma para la acción y la promoción del cambio social. Las acciones de proyección comunitaria que se llevarán a cabo parten de lo debatido en las sesiones y apuntan a la concienciación y participación, a la organización de eventos, actividades y campañas relacionadas con la igualdad y los derechos humanos.

En consecuencia, el participar en un club de lectura con perspectiva de género puede convertirse en una experiencia empoderadora para sus miembros, ya que les brindaría la oportunidad de explorar y comprender mejor sus propias identidades de género, así como las experiencias de otras personas en un ambiente seguro, inclusivo

y sensible a las diferentes experiencias y perspectivas de los y las participantes. Asimismo, apuntaría a fortalecer la autoestima y la autoconfianza de sus miembros al proporcionar un espacio donde las voces, las lecturas y las experiencias diversas fueran validadas y valoradas.

Los nueve libros para el club de lectura aquí propuesto, fueron seleccionados a partir de, por un lado, los objetivos propuestos por la organización, y por otro, ciertas evidencias y experiencias con los textos leídos, así como críticas especializadas e informales. Los criterios que se apliquen deben considerar, además, factores como la edad, la madurez, el contexto familiar y los intereses de los participantes, sin perder de vista la calidad literaria (López Valero, 2021). Por ejemplo, en el gráfico 1 se plantea, a partir de diversas investigaciones (Hepler et al., 2006; Kiefer y Huck, 2007; León Ciliotta, 2022; Lluch, 2010, 2012) un panorama de las temáticas que se suele abordar en la literatura infantil según la edad y capacidad lectora de los niños y las niñas.

Gráfico 1. Edades lectoras y temáticas habituales en la literatura infantil



Fuente: Elaboración propia.

Los libros elegidos para un club de lectura como el aquí planteado seguirán criterios que permitan llevar adelante las propuestas de proyección social que suponen el ingrediente de transformación social al que apuntan. Entre los criterios a tomar en cuenta se hallarán la calidad literaria de los libros, que estos responda a los objetivos del club de lectura, que la autoría sea diversa (autoría femenina y masculina, de diferentes orígenes y momentos históricos, etc.) y que en los personajes de las

historias encontremos variedad de representación y balance en la presencia y relevancia de personajes masculinos y femeninos¹.

Cada estación, así, supone la lectura y debate de un libro, luego de lo cual se plantearán pequeños proyectos relacionados con lo leído y que pueden trasladarse al entorno de la escuela y sus inmediaciones. Los debates en un club de lectura que trabaje con estos libros girarán en torno a temas clave relacionados con la transformación de los roles de género, la construcción de nuevas narrativas y el impacto social de estas revisiones. Los nueve libros propuestos y las iniciativas planteadas son las siguientes:

Tabla 1. Propuesta de obras para el club de lectura escolar con perspectiva de género

Libro	Autoría	Su lugar en el club de lectura escolar con perspectiva de género	Transferencia y proyección social
¿Hay algo más aburrido que ser una princesa rosa?	Raquel Díaz Reguera	Un libro en el cual se presentan y critican directamente los roles y estereotipos de género que a menudo se imponen a las niñas. El trabajo con este primer libro girará en torno a cuestiones relacionadas con la transformación de los roles de género y la construcción de nuevas narrativas sociales.	La lectura de este libro dará pie a una exposición abierta a la comunidad, en la cual se exhiban creaciones artísticas que evidencien y desafíen roles y estereotipos de género.
Libros de la colección Érase dos veces	Pablo Macías y Belén Gaudes	Esta colección propone una reescritura de los cuentos clásicos infantiles desde una perspectiva que fomenta la igualdad y las nuevas masculinidades. Apunta a crear nuevos referentes para los lectores y las lectoras, con jóvenes decididas, independientes e inteligentes y el impacto social de estas revisiones.	Se planteará una tarde de cuentacuentos para los y las vecinos de la zona, en la que se abordarán los cuentos tradicionales y los cambios que los libros de la colección proponen, para luego debatir al respecto.
Matilda	Roald Dahl	La protagonista debe aprender a explotar su amor por la lectura y su inteligencia como un poder, además de reconocer y enfrentar el abuso de poder y la resistencia a imposiciones limitantes.	Los dos libros planteados promueven el interés de las niñas en el conocimiento y la ciencia. A partir de esta característica en común, se planificará una tarde de “Mujeres en la ciencia”, a la cual se invitará a profesionales o estudiantes de ciencia locales para que compartan sus
Calpurnia	Daphne Collignon	Adaptación a novela gráfica de <i>La evolución de Calpurnia Tate</i> . Un libro que explora la curiosidad científica de una niña de once años mientras	

¹ Existen, también, herramientas que permiten visualizar la representación de género en libros de literatura infantil, como la aplicación «La Lupa de Género», que diagnostica esta cuestión a partir de una serie de variables e indicadores, cuyo resultado final da claves sobre qué tan balanceada y equitativa es la representación de género en un libro de narrativa infantil. Herramienta disponible en: <https://bit.ly/3YNGTMS>.

		navega las convenciones y prescripciones sociales de los Estados Unidos de finales del s. XIX.	experiencias y las dificultades que han enfrentado.
<i>La rebelión de las chicas</i>	Gemma Lienas	Este libro hace un recorrido gráfico, cargado de sentido del humor, por una serie de situaciones cotidianas que la protagonista empieza a cuestionar cuando se da cuenta de las injusticias que sufren ella sus compañeras de clase por el solo hecho de ser niñas.	Se invitará a las familias a elaborar un artículo colaborativo de carácter divulgativo (o a modo de “Carta al editor”) en el que se propongan acciones para fomentar la igualdad de género.
<i>Enola Holmes</i>	Nancy Springer	Saga que tiene como protagonista a la hermana pequeña del famoso detective. Ella usa su instinto y una gran capacidad inferencial para resolver misterios inspirados en el universo Sherlock Holmes. Se debate la cuestión de la identidad y las limitaciones que el origen de una persona puede poseer para el logro de sus sueños.	Se propondrá a los centros educativos de la zona participar en una búsqueda del tesoro en la que niñas y niños exploren y descubran, mediante pistas, los distintos recursos sociales de la zona.
<i>Jack Mullet de los Siete Mares</i>	Cristina Fernández Valls	La protagonista, una pirata, permite ofrecer al alumnado un modelo que desafía los estereotipos tradicionales de género. El libro también fomenta valores como la honestidad, la tolerancia y el espíritu colaborativo a través de las motivaciones y las aventuras que vive la protagonista.	
<i>La increíble historia de mi abuela Petra</i>	Andrés Guerrero	Cuenta la historia de la abuela de la protagonista y rescata la memoria intergeneracional, mostrando la fortaleza de las mujeres mayores.	Se iniciará un proyecto comunitario en el que se rescate la memoria histórica de las mujeres; las “Historias de mujeres invisibles”. El alumnado participante del club entrevistará a mujeres mayores del barrio para que cuenten sus vivencias con respecto al género y a las dificultades que enfrentaron de jóvenes.
<i>Mujercitas</i>	Luisa May Alcott	Explora la vida de las mujeres del siglo XIX, sus aspiraciones y su relación con la sociedad en la que vivían a través de las hermanas March, personajes de esta novela clásica.	Como evento de cierre del año del club de lectura escolar con perspectiva de género, se elaborará un mural colectivo que celebre todas las formas de ser mujer, basado en cada uno de los perfiles de las hermanas March y aquello

			que las ha marcado de los demás libros leídos a lo largo del año.
--	--	--	---

Fuente: Elaboración propia.

Las obras elegidas se constituyen como títulos relevantes en lo que la perspectiva de género se refiere. Además, se han seleccionado obras mayormente contemporáneas, aunque también han encontrado sitio clásicos infantiles y juveniles, cuyos autores y autoras provienen en su mayoría del mundo hispanohablante o anglosajón. El modelo del club de lectura puede adecuarse a distintos niveles educativos a través de la selección de los libros y la adaptación de las propuestas para los diversos cursos académicos, de manera que se pueda construir un itinerario que evolucione con la capacidad crítica y los gustos e intereses del alumnado.

Se podrá evaluar el impacto del club de lectura tanto en el alumnado participante como en la comunidad en la que se llevan adelante las iniciativas de proyección social propuestas a partir de una evaluación continua mixta que permita valorar tanto el desarrollo del club de lectura como la consecución de los objetivos y que posibilite hacer ajustes y mejoras en ediciones siguientes.

Así, el primer punto de contacto sería una evaluación cualitativa durante las sesiones a través de la observación sistemática y el análisis de las sesiones de las tertulias literarias. Esto posibilitará la recogida de datos que permitan valorar los cambios en los puntos de vista del alumnado participante con respecto al género. Asimismo, se puede hacer uso de una evaluación de tipo cuantitativa respecto al cambio actitudinal de los miembros del club a partir de la aplicación de un pre-test al inicio del club de lectura y un post-test al finalizar el curso para evaluar la influencia del club en las concepciones del alumnado. Además, se medirá la repercusión social de las acciones que se realicen atendiendo a la participación del alumnado y de otros agentes sociales involucrados.

Todo ello contribuirá a recopilar datos que faciliten la evaluación del club de lectura y el logro de sus objetivos, entre los que encontramos el vehicular la construcción de identidades equitativas desde la perspectiva de género y contribuir a la transformación social mediante una transferencia y proyección social cuyas iniciativas fomenten y respeten los principios de equidad y justicia social.

Conclusiones

La literatura infantil y juvenil que se lee en las etapas formativas de los niños y las niñas tiene un efecto significativo en la construcción de su identidad, del imaginario colectivo y de la aprehensión de las normas y prescripciones sociales. Esto lleva a plantear que el cultivo de una lectura crítica en el ámbito escolar a través de un club de lectura puede constituirse como una estrategia efectiva para la transformación social a partir de la proyección comunitaria de aquello que se ha debatido y aprendido durante las tertulias literarias dialógicas.

En este sentido, el club de lectura escolar con perspectiva de género se presenta como una herramienta poderosa para cuestionar estas representaciones (a menudo limitantes y limitadas para niños y niñas) y promover un análisis crítico en los participantes, lo cual contribuye a su formación como individuos reflexivos y proactivos frente a una sociedad desigual. Un club de lectura escolar apunta a generar espacios de diálogo abierto y reflexivo, donde el alumnado puede explorar y debatir sobre diversos temas de relevancia para su día a día, como pueden ser los estereotipos de género. Este enfoque dialógico no solo fomenta el desarrollo de habilidades lectoras, sino que también permite la deconstrucción de narrativas tradicionales de género, lo cual impulsa una visión más equitativa e inclusiva de las identidades. En este marco, el club de lectura escolar con perspectiva de género se convierte en un espacio de transformación social, que promueve la equidad y la inclusión a través de la literatura y su traslación al ámbito más cercano del alumnado participante.

En última instancia, y como consecuencia de la lectura crítica y el trabajo guiado que se hace, es posible lograr un impacto en la autopercepción y la identidad del estudiantado. Al brindarles la oportunidad de analizar críticamente las representaciones de género y confrontar sus propios prejuicios, las tertulias literarias y su posterior proyección social no solo fortalecen la autoestima de los miembros del club de lectura, sino también fomentan el respeto por la diversidad de experiencias. Así también, el club se plantea como un espacio de acción comunitaria a través del cual se realizan proyectos y se promueven actividades que reflejan el compromiso con la igualdad de género y la construcción de una sociedad más justa hacia el futuro.

Referencias

- Adukia, A. y Eble, A. y Harrison, E. y Runesha, H. B. y Szasz, T. (2021). *What We Teach About Race and Gender: Representation in Images and Text of Children's Books*. <https://bit.ly/3XZSBnj>
- Agudelo Guerrero, A. (2020). *Literatura infantil en las familias: imaginarios sociales y su transformación desde una propuesta pedagógica y didáctica* [Tesis doctoral, Universidad Distrital Francisco José de Caldas]. <https://bit.ly/3YJuucT>
- Aguilar, C. (2006). Género y formación de identidades. *Cuadernos de Literatura Infantil y Juvenil*, 19(191), 7-15.
- Aguilar, C. (2020). La necesidad de leer el género en la literatura infantil y juvenil. En N. Ibarra-Rius (Ed.), *Identidad, diversidad y construcción de la ciudadanía a través de la investigación en educación literaria* (pp. 39-56). Octaedro.
- Aguilar García, T. (2008). El sistema sexo-género en los movimientos feministas. *Femmes et militantisme*, 8. <https://bit.ly/4eEU2yy>
- Álvarez, M. S. y Artigas, M. B. y Sanjuán Álvarez, M. (2018). La construcción de un pensamiento crítico acerca de los roles de género a través de la literatura infantil. Análisis de un proceso de investigación-acción con niños y niñas de 5

- años. *Ondina - Ondine*, 3, 105-140.
https://doi.org/10.26754/OJS_ONDINA/OND.201934409
- Alvarez-Álvarez, C. y Vejo-Sainz, R. (2017). Mejora de la competencia literaria con un club de lectura escolar. *Biblios*, 68, 110-122.
<https://doi.org/10.5195/BIBLIOS.2017.351>
- Ayuste, A. (2011). La educación transformadora en la pedagogía contemporánea. *Critica: La Reflexion Calmada Desenreda Nudos*, 61(972), 16-20.
<https://bit.ly/3Y10oRS>
- Barclay, L. K. (1974). The emergence of vocational expectations in preschool children. *Journal of Vocational Behavior*, 4, 1-14.
[https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0001-8791\(74\)90086-4](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0001-8791(74)90086-4)
- Barrs, M. y Pidgeon, S. (1993). *Reading the Difference: Gender and Reading in the Primary School*. Centre for Literacy in Primary Education.
- Bautista García-Vera, A. (2021). *Audiovisuales, desigualdades socioculturales y educación*. Editum.
- Benveniste, E. (1976). *Problèmes de linguistique générale*. Gallimard.
- Bortolussi, M. (1987). *Análisis teórico del cuento infantil*. Alhambra.
- Bosch Andreu, E. (2015). Estudio del álbum sin palabras. En *TDX (Tesis Doctorals en Xarxa)* (p. 611). <https://bit.ly/3XWB1AG>
- Bussey, K. y Bandura, A. (1999). Social cognitive theory of gender development and differentiation. *Psychological Review*, 106(4), 676-713.
<https://doi.org/10.1037/0033-295X.106.4.676>
- Butler, J. (2007). *El género en disputa. El feminismo y la subversión de la identidad*. Paidós.
- Calvino, I. (1983). *Punto y aparte. Ensayos sobre literatura y sociedad*. Bruguera.
- Cervera, J. (1989). En torno a la literatura infantil. *Cauce, Revista de Filología y su Didáctica*, 12, 157-168.
- Chatton, B. (2001). Picture books for preschool children: Exploring gender issues with three- and four-year-olds. En S. Lehr (Ed.), *Beauty, brains, and brawn: The construction of gender in children's literature* (pp. 71-83). Heinemann.
- Chaves Barrera, C. y Chapeton, C. M. (2019). La creación de clubes de lectura con un enfoque crítico para fomentar prácticas de literacidad. *Folios*, 50, 111-125.
<https://doi.org/https://doi.org/10.17227/folios.50-10224>
- Colomer, T. (1994). A favor de las niñas: El sexismo en la literatura infantil. *Cuadernos de Literatura Infantil y Juvenil*, 7(57), 7-24.
- Colomer, T. (1996). La evolución de la enseñanza literaria. *Aspectos didácticos de Lengua y Literatura*, 8, 127-171. <https://bit.ly/3ZZiZAI>
- Colomer, T. (2010a). Álbumes ilustrados y cambio de valores en el cambio de siglo. En T. K.-M. Colomer B. ; Silva-Díaz M. C. (Ed.), *Cruce de miradas: nuevas aproximaciones al libro-álbum* (pp. 58-73). Banco del Libro.
- Colomer, T. (2010b). *Introducción a la literatura infantil y juvenil actual*. Síntesis.
- Colomer, T. (2014). *Andar entre libros. La lectura literaria en la escuela*. Fondo de Cultura Económica.

- Cromer, S. y Turin, A. (1998). ¿Qué ven los niños en los libros de imágenes? En *Du Côté des Filles*.
- de Amo, J. M. y Pérez-García, C. (2024). El club de lectura en la configuración de identidades lectoras. En M. Santamarina & M. P. Núñez (Eds.), *Educación literaria, canon escolar e itinerarios lectores* (pp. 235-256). Peter Lang. <https://doi.org/10.3726/b21062>
- de Vega, M. (1990). *Lectura y comprensión: una perspectiva cognitiva*. Alianza.
- Diekman, A. B. y Murnen, S. K. (2004). Learning to be little women and little men: The inequitable gender equality of nonsexist children's literature. *Sex Roles*, 50(5-6), 373-385. <https://doi.org/10.1023/B:SERS.0000018892.26527.ea>
- Etxaniz, X. (2011). La transmisión de valores en la literatura, desde la tradición oral hasta la LIJ actual. *Ocnos*, 7, 73-83. <https://doi.org/10.2011/orel.v0i7.211>
- Fanjul-Fanjul, M. C. (2015). Los clubes de lectura en España: algo más que una lectura en común. *Nexo*, 12, 38-45.
- Ferró, I. V. (2018). "No dejes que te hechicen, eres sabi@". Propuesta para la socialización preventiva de la violencia. *Cuestiones Pedagógicas. Revista de Ciencias de la Educación*, 27, 143-156. <https://doi.org/10.12795/CP.2018.I27.09>
- Fox, M. (1993). Politics and Literature, Chasing the Isms from Children's Books. *The Reading Teacher*, 46(8), 654-658.
- Garralón, A. (2004). *Literatura con valores*. Biblioteca Virtual Cervantes.
- Gianotti, A. (2007). La performatividad como generadora de representaciones en la obra de Graciela Beatriz Cabal. En *Sentido y Performatividad. La construcción discursiva de lo real*. EFUNARC.
- González Pérez, T. (2016). Los libros infantiles como modelos de aprendizaje - La transmisión de roles de género. *Formazione & Insegnamento*, XIV(2), 57-68.
- Hefflin, B. R. y Barksdale-Ladd, M. A. (2001). Children's literature help kids find themselves. *The Reading Teacher*, 54(8), 810-819.
- Hepler, S. y Kiefer, B. y Hickman, J. (2006). Guidelines for selection of materials. En *Valuing literature for children* (pp. 33-39). McGraw-Hill. https://www.pcactual.com/noticias/ocio-digital/claves-para-elegir-buen-proyector-2_12449
- Kidd, D. C. y Castano, E. (2013). Reading literary fiction improves theory of mind. *Science*, 342(6156), 377-380. https://doi.org/10.1126/SCIENCE.1239918/SUPPL_FILE/KIDD.SM.PDF
- Kiefer, B. y Huck, C. (2007). Learning about books and children. En *Charlotte Huck's children's literature* (pp. 32-39). McGraw-Hill.
- Knell, S. y Winer, G. (1979). Effects of reading content on occupational sex role stereotypes. *Journal of Vocational Behavior*, 14(1), 78-87. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0001-8791\(79\)90050-2](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0001-8791(79)90050-2)
- Laboratorio contemporáneo de fomento de la lectura. (2019). *Clubes de lectura en el siglo XXI*. <https://bit.ly/4f0dLZI>
- León Ciliotta, R. (2022). La lupa de género: Un diagnóstico de la representación de género en libros de narrativa infantil de planes lectores de primaria en Perú. En

- TDX (*Tesis Doctorals en Xarxa*). Universitat Autònoma de Barcelona.
<http://www.tdx.cat/handle/10803/675142>
- Lluch, G. (2010). *Cómo seleccionar libros para niños y jóvenes. Los comités de valoración en las bibliotecas escolares y públicas*. Trea.
- Lluch, G. (2012). La necesidad de construir criterios para la selección de lecturas. *Seminario Internacional: "Qué leer? ¿Cómo leer? Perspectivas sobre la lectura en la infancia"*.
- López Tamés, R. (1990). *Introducción a la literatura infantil*. Universidad de Murcia.
- López Valero, Amando. (2021). *Literatura infantil y lectura dialógica: la formación de educadores desde la investigación*.
- Mansilla Torres, S. (2006). Literatura e identidad cultural. *Estudios filológicos*, 41, 131-143. <https://doi.org/10.4067/S0071-17132006000100010>
- Mata, J. (2014). Ética, literatura infantil y formación literaria. *Impossibilia. Revista Internacional de Estudios Literarios*, 8. <https://doi.org/10.32112/2174.2464.8.102>
- McCabe, J. y Fairchild, E. y Grauerholz, L. y Pescosolido, B. A. y Tope, D. (2011). Gender in twentieth-century children's books: Patterns of disparity in titles and central characters. *Gender and Society*, 25(2), 197-226.
<https://doi.org/10.1177/0891243211398358>
- Moreno, A. (2020). *Informe DELPHI de expertos*. <http://bit.ly/4eL5wRh>
- Nájera Archilla, M. y Luengo Gascón, E. (2016). *La performatividad del género como (de) construcción identitaria a través de la educación literaria: cuatro respuestas didácticas a cuatro modelos culturales* [Trabajo de Fin de Grado, Universidad de Zaragoza]. <https://bit.ly/3BEMD3P>
- Narahara, M. M. (1998). *Gender Stereotypes in Children's Picture Books*.
<https://bit.ly/3Y6rAP6>
- Pomerleau, A. y Bolduc, D. y Malcuit, G. y Cossette, L. (1990). Pink or blue: Environmental gender stereotypes in the first two years of life. *Sex Roles*, 22(5-6), 359-367. <https://doi.org/10.1007/BF00288339>
- Rodríguez Olay, L. (2022). ¿Influyen algunas obras de la Literatura Infantil y Juvenil en la construcción de estereotipos de género en la infancia? Análisis de Respuestas de niños y niñas de 5º y 6º de Primaria. *Aula Abierta*, 51(3), 255-264. <https://doi.org/10.17811/rifie.51.3.2022.255-264>
- Rodríguez-Casado, R. y Terrón-Caro, M. T. (2021). Diagnosis intercultural con perspectiva de género en escuelas. Estudio de caso múltiple. *Cuestiones Pedagógicas. Revista de Ciencias de la Educación*, 1(30), 25-36.
<https://doi.org/10.12795/CP.2021.I30.V1.02>
- Ruiz Simón, E. (2023). Educación para el desarrollo sostenible y Responsabilidad Social Educativa. Una mirada histórica desde la persona. *Cuestiones Pedagógicas*, 1(33), 69-82. <https://doi.org/10.12795/cp.2024.i33.v1.04>
- Sabsay, L. (2009). Judith Butler para principiantes. En *Página 12*.
<https://bit.ly/3NIsHpe>
- Scott, K. (1986). Effects of sex-fair reading materials on pupils' attitudes, comprehension, and interest. *American Educational Research Journal*, 23(1), 105-116. <https://doi.org/https://doi.org/10.2307/1163046>

- Sousa, S. (2008). Valores y formación en la literatura infantil y juvenil actual. *Espéculo: revista de estudios literarios*, 39.
- Subirats, M. y Brullet, C. (1988). *Rosa y azul: la transmisión de los géneros en la escuela mixta*. Ministerio de Cultura. Instituto de la Mujer.
- Torres, P. y Carmelo, Á. (2023). El papel de la literatura en la educación como representación lingüística de las realidades individuales y colectivas. *Revista Científica CIENCIAEDUC*, 12(1). <https://bit.ly/3Nn7Qlm>
- Tovar, K. y Riobueno, M. C. (2018). El club de lectura como estrategia para fomentar la lectura creativa en los estudiantes educación integral. *Revista de Investigación*, 42(94). <https://bit.ly/4h4ijQg>
- Trepanier-Street, M. y Romatowski, J. A. (1999). The influence of children's literature on gender role perceptions: A reexamination. *Early Childhood Education Journal*, 26(3), 155-159. <https://doi.org/10.1023/A:1022977317864>
- Turin, A. (1995). Los cuentos siguen contando. Algunas reflexiones sobre los estereotipos. En *Cuadernos inacabados*, 20. Horas y horas.
- Turin, A. (1996). Algunos resultados del estudio sobre ilustraciones de libros infantiles realizado por Adela Turín. En *Así es: Por una igualdad de sexos a través de la literatura infantil*. Fundación Germán Sánchez Ruipérez.
- Turin, A. y Cromer, S. y Ruipérez, F. G. S. (1998). ¿Qué modelos para las niñas? En *"¡Attention, album!" un programa de investigación*. Association Européenne Du Côté Des Filles.
- Weitzman, L. y Eifler, D. y Hokada, E. y Ross, C. (1972). Sex-role socialization in picture books for preschool children. *American Journal of Sociology*, 77(6), 1125-1150. <https://bit.ly/4dLg8OE>
- Yubero, S. y Navarro, R. (2010). Socialización de género. En L. Amador & L. C. Montreal (Eds.), *Intervención Social y Género*. Narcea.



Identificación de perfiles de videojugadores para narrativas gamificadas: una revisión de alcance

Identification of Gamer Profiles for Gamified Narratives: A Scoping Review

Recibido: 14/10/2024 | Revisado: 17/10/2024 | Aceptado: 21/11/2024 |
Online First: 20/12/2024 | Publicado: 31/12/2024



Iván Martín-Rodríguez

Universidad del Atlántico Medio

ivan.martin@pdi.atlanticomedio.es

<https://orcid.org/0000-0002-9376-8427>



Ayose Lomba Pérez

Universidad del Atlántico Medio y Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

ayose.lomba@pdi.atlanticomedio.es

<https://orcid.org/0000-0002-2678-6158>



Mónica Ramos Montesdeoca

Universidad del Atlántico Medio

monica.ramos@atlanticomedio.es

<https://orcid.org/0000-0002-4603-2169>

Resumen:

Este artículo presenta una revisión de alcance sobre la clasificación de perfiles de jugadores de videojuegos y su aplicación en la creación de experiencias gamificadas en el ámbito educativo. A través de una metodología basada en el protocolo PRISMA-Scr, se analizaron más de 2,200 artículos de bases de datos como Scopus, Web of Science y ERIC. El objetivo es identificar qué perfiles de jugadores pueden ser utilizados como base para diseñar narrativas gamificadas personalizadas que mejoren el aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes. La revisión permitió clasificar a los jugadores en cuatro grandes categorías: vinculación al

Abstract:

This article presents a scoping review on the classification of gamer profiles and their application in the creation of gamified experiences in education. Through a methodology based on the PRISMA-Scr protocol, more than 2,200 articles from databases such as Scopus, Web of Science, and ERIC were analyzed. The objective is to identify which gamer profiles can be used as a basis for designing personalized gamified narratives that enhance student learning and academic performance.

The review allowed for the classification of gamers into four main categories: engagement

juego, comportamiento social, instrumentalización del juego y estilo de juego. Además, se destacó el uso de herramientas cuantitativas, como análisis de conglomerados y modelos de ecuaciones estructurales, para la identificación de estos perfiles de videojugador. Se concluye que adaptar las narrativas gamificadas a los diferentes tipos de jugadores puede favorecer, además de un mayor éxito en su aplicación, una mayor inclusión y eficacia en el aula, potenciando el uso de tecnologías educativas avanzadas y promoviendo competencias digitales clave.

El artículo sugiere la creación de una escala *ad hoc* que permita identificar los perfiles de los estudiantes como jugadores, optimizando el diseño de experiencias gamificadas personalizadas, duraderas y alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Palabras clave: Gamificación, perfiles de jugadores, clasificación de jugadores, PRISMA-Scr, educación

with the game, social behaviour, game instrumentalization, and play style. Additionally, the use of quantitative tools, such as cluster analysis and structural equation models, was highlighted for the identification of these gamer profiles. It is concluded that adapting gamified narratives to different types of gamers can not only enhance their application success but also improve inclusion and effectiveness in the classroom, fostering the use of advanced educational technologies and promoting key digital skills.

The article suggests the creation of an ad hoc scale to identify student profiles as gamers, optimizing the design of personalized, long-lasting gamified experiences aligned with the Sustainable Development Goals (SDGs).

Keywords: Gamification, player profiles, player classification, PRISMA-Scr, education

Introducción

Desde hace años existen publicaciones que avalan el uso beneficioso de aplicar la gamificación de forma general en distintos sectores y, en particular, en el sector de la educación, independientemente del nivel educativo (Li et al., 2023; Smiderle et al., 2020). Autores como Kalogiannakis et al. (2021) evidencian que incluso los ámbitos de enseñanza más complejos y que mayor frustración causan en el alumnado, tales como las ciencias, mejoran considerablemente cuando se emplea la gamificación, ya que además de la motivación aumenta el compromiso, los logros de aprendizaje y la interacción social entre los alumnos.

Este artículo analiza el potencial de la gamificación, enfocándose en su capacidad para personalizar experiencias educativas a través de la clasificación de perfiles de jugadores.

El objetivo de este trabajo es explorar cómo los perfiles de jugadores de videojuegos pueden servir de base para crear narrativas gamificadas personalizadas en entornos educativos. A través de una revisión de alcance, se busca identificar estrategias de diseño que maximicen el impacto positivo de la gamificación en la educación, alineándose con las necesidades individuales de los estudiantes.

Para cumplir con este objetivo se ha tomado como referencia principal el modelo de clasificación de perfiles de jugador, tal y como lo propuso Bartle (1996), el cual permite diseñar propuestas didácticas que tengan en cuenta las características de los estudiantes como jugadores. A pesar de que el estudio de Bartle se basa en la experiencia de los videojuegos multijugador en línea o MUDs (Multi-User Dungeon o

Multi-User Domain), estas categorías identificadas por el autor son aplicables a toda experiencia lúdica, incluyendo el sector de la educación. Esta teoría sitúa al usuario en dos ejes, uno que conecta al propio jugador con su entorno ludo-narrativo (eje jugador-mundo) y otro que contrapone el comportamiento proactivo-competitivo con otro de carácter social-interactivo (eje acción-interacción). Siguiendo con este trabajo como principal referente, Bartle asume cuatro identidades: la del “*killer*” (jugador-acción), el socializador (jugador-interacción), el conseguidor (acción-mundo) y el explorador (interacción-mundo). Como se puede extraer de este sistema, cualquier alumno es sensible de ser ubicado en cualquiera de estos cuadrantes del eje, condicionando en gran medida el tipo de gamificación que se quiere llevar al aula. En el trabajo de Park & Kim (2017) se concluye que esta clasificación previa podría aumentar el rendimiento académico de los alumnos.

El empleo de la gamificación en el aula está alineado con el ODS 4.4 (Naciones Unidas, 2015) que busca mejorar las habilidades técnicas y vocacionales de los estudiantes a través de una educación de calidad. El uso de la gamificación puede ayudar a los educadores a diseñar experiencias que se adapten a las motivaciones y preferencias individuales del alumno, contribuyendo a un aprendizaje profundo y significativo (e.g., Aguiar-Castillo et al. 2021). Con esta práctica se promueve también el uso de recursos tecnológicos avanzados, lo cual está en consonancia con el Marco Europeo de Competencia Digital (Vuorikari et al., 2022) que destaca la importancia de desarrollar competencias digitales tanto en el alumnado como en los docentes. La personalización y el empleo de la gamificación potencian la adquisición de competencias digitales, promoviéndose una educación inclusiva y de calidad (Sofiadin & Azuddin, 2021).

Por otra parte, el empleo de la gamificación también puede contribuir al objetivo ODS 5.B (Naciones Unidas, 2015), que fomenta el uso de las tecnologías para promover la igualdad de género. Cuando se permite que los estudiantes participen en actividades gamificadas que se adapten a sus perfiles, se reduce el riesgo de sesgos de género en el aula. Según Sánchez & Blanch (2018) y Sánchez (2017), las dinámicas y mecánicas del juego pueden proporcionar contextos educativos, además de alternativas pedagógicas y recursos efectivos que facilitan el logro de estos objetivos. Esto contribuye, a su vez, a fomentar una educación orientada a la justicia social y a reducir la desigualdad de género.

La gamificación facilita la cooperación y el intercambio entre los estudiantes, creando un ambiente de igualdad y respeto mutuo. De acuerdo con Udeani & Akhibbe (2020), el empleo de la gamificación en educación puede contribuir a superar las barreras tradicionales que suelen afectar el desempeño de las mujeres en campos como la tecnología y las ciencias. De este modo, la gamificación en la educación respaldada por competencias digitales no solo potencia el aprendizaje, sino que impulsa un entorno educativo más inclusivo y equitativo.

Desde que se acuñó el término “gamificación” (Marczewski, 2013; Rodriguez & Campión, 2015), este ha ido tomando fuerza como fórmula para mejorar el rendimiento, innovando tanto en elementos de diseño de la experiencia, como en su aplicación en diferentes sectores, con especial incidencia en el educativo. La

gamificación se define como el uso de elementos propios de los juegos en un contexto no lúdico (Deterding et al., 2011), favoreciendo que la motivación extrínseca del alumno se termine sustituyendo por una motivación intrínseca, a través de distintos mecanismos de recompensa e inmersión ludo-narrativa.

La gamificación se relaciona concretamente con el juego sostenido por normas, lo que autores como Frasca denominan *ludus* frente al concepto de juego libre y ausente de reglas, o *paideia* (Frasca, 2013). Este matiz es importante para entender que toda forma de juego no es sensible de gamificarse y que solo lo hará aquella experiencia que contenga al menos una serie de directrices, muchas veces de índole narrativa, pues se necesita un marco ilusorio, un “círculo mágico” para que el juego llame a sus jugadores a esforzarse por ganar (Hiuzinga, s. f.).

Desde este punto de partida el videojuego se postula como el mejor candidato para servir de referencia para el diseño de experiencias gamificadas, pues integra estas premisas de inmersión narrativa y sistema reglado que, además, ofrece múltiples variantes lúdicas para proponer juegos que se adapten a cada necesidad educativa.

Por otro lado, los videojuegos como base conceptual para generar una gamificación en el aula, sin entrar en la vertiente del aprendizaje basado en juegos, invita además al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, con herramientas digitales que favorecen la integración del entorno narrativo digital con el espacio físico de juego y aprendizaje en el aula (González, 2020).

La urgencia de introducir estas tecnologías en el sistema educativo se ha evidenciado desde la crisis de la COVID-19, con nuevas metodologías creciendo rápidamente, aplicando plataformas interactivas multimedia y herramientas más efectivas de aprendizaje mediante una mayor variedad de recursos audiovisuales. En este sentido, las técnicas de gamificación implementadas con narrativa reúnen un compendio de elementos creativos que, mediante la actividad lúdica como hilo conductor, potencian habilidades transversales en el aula, independientemente del nivel educativo en el cual se integren.

En los últimos años, las tendencias metodológicas han incidido en un enfoque volcado hacia el aprendizaje significativo (Gagné, 1969) a partir de las teorías constructivistas que consideran al alumno como el pilar central del proceso pedagógico. La adquisición de contenidos, sin dejar de ser importante para el desarrollo de los estudiantes, ha sido complementada por un aprendizaje de carácter competencial, donde aspectos como la capacidad de comunicación, de “aprender a aprender” o de hacer un uso ético y optimizado de las tecnologías digitales tienen un mayor valor práctico para la vida personal y profesional (López et al., 2020; Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria, 2022).

De estas competencias, precisamente la digital ha suscitado un especial interés en la comunidad educativa desde que la transición digital evidenciara una brecha entre los usuarios formados en estas tecnologías y los que no. Consciente de esta relevancia. La Comisión Europea, desde 2013, aborda el buen uso de las tecnologías digitales en el Marco de Competencias Digitales para la Ciudadanía

“DigComp” (DigComp Framework - European Commission, s. f.), el cual fue revisado en 2016 y representa una prioridad dentro de los objetivos de la Unión Europea para 2024. Este marco recoge un total de 21 competencias digitales que toda persona debe adquirir en su desarrollo tanto personal como laboral, divididas en cinco áreas:

- Área de competencia 1. Búsqueda y gestión de información y datos;
- Área de competencia 2. Comunicación y colaboración;
- Área de competencia 3. Crear contenidos digitales;
- Área de competencia 4. Seguridad;
- Área de competencia 5. Resolución de problemas.

Los trabajos de Cornellà & Estebanell (2017), Sierra & Suárez-Collado (2021) y Sugiarti et al. (2023) analizan el uso de videojuegos como herramientas pedagógicas innovadoras para fomentar la motivación, compromiso, comprensión y participación de los estudiantes, mejorando el proceso de enseñanza-aprendizaje. Recientemente y según Patterson & Barratt (2019); el crecimiento de esta industria se está aprovechando también para concienciar sobre los objetivos de desarrollo sostenible, incluyéndolos en los juegos o implicando a los usuarios (e.g., Angry Birds, Minecraft Climate Hope City). Asimismo, la sostenibilidad se está integrando en la educación a través de herramientas innovadoras como los videojuegos, utilizándolos para promover la enseñanza sobre el desarrollo sostenible, como evidencian Swacha et al. (2021) y Pineda-Martínez et al. (2023).

En la implementación de una gamificación exitosa existe una importante dependencia del factor narrativo y de la clasificación del alumnado. Este doble factor sintetiza el motivo por el cual arranca el propósito de nuestra investigación, ya que cuando se hace uso de una gamificación a partir del modelo Dinámicas, Mecánicas y Estética DMA (Manzano-León et al., 2021), la narrativa cobra un peso especial, tal y como se señala en el modelo presentado por Li & Shi (2023) donde dentro de las variables moderadoras propuestas, se pone de manifiesto que los principios de diseño en los que intervengan las mecánicas y la estética son vitales para poder garantizar experiencias de usuario satisfactorias. Poder extender la experiencia lúdica en el tiempo y apoyar de esta forma un enfoque instruccional en contextos educativos es el punto de arranque de la revisión de alcance que se realiza en este artículo.

Para poder generar las experiencias gamificadas con garantía de éxito se hace necesario contar con un elemento o instrumento que permita clasificar qué tipos de jugadores existen en el aula. El uso de escalas validadas de clasificación permite llegar a este cometido de una forma rápida y efectiva antes de acometer las fases de diseño de la gamificación.

Esta revisión de alcance (*scoping review*) posibilita obtener una imagen panorámica sobre los métodos utilizados en la clasificación de jugadores, los cuales permitirán desarrollar una herramienta de identificación de perfiles de jugadores en el aula. Esto garantiza que el material desarrollado en una gamificación con narrativa proporcione experiencias más inclusivas, y logre la transformación fundamental de una motivación extrínseca a una intrínseca a través del desarrollo de material tecnológico a medida y sostenible. Este tipo de desarrollos gamificados facilitan

extender en el tiempo las experiencias garantizando resultados más prometedores que con el simple uso de métodos y herramientas más extendidos como los puntos, medallas y clasificaciones (PBL).

Tener identificados los perfiles existentes en un aula ayuda a usar la variable moderadora del modelo presentado por Li et al. (2023). denominada “tipos de usuarios”. Con los perfiles identificados, la creación de la narrativa puede focalizarse introduciendo en la misma elementos de diseño que se adapten a los gustos preferentes de los perfiles, y a su vez, a complementar las mecánicas del diseño gamificado que se pretenda fomentar en el aula.

Preguntas de investigación

Para responder a la pregunta de investigación principal: “¿qué perfiles de jugador de videojuegos sirven de base para construir experiencias de gamificación narrativas?”, en este estudio se ha elaborado una revisión de alcance (scoping review) siguiendo como método el protocolo PRISMA-Scr. Como instrumento de investigación se ha utilizado el software Microsoft Excel para la construcción de la base de datos procesal, uniendo los diferentes archivos exportados de las bases de datos Scopus, Web of Science y Eric.

Además de la cuestión principal abordada se propusieron varias cuestiones específicas que se reflejan en la tabla:

Tabla 1. Preguntas de investigación y propósito

Pregunta general de investigación	Pregunta específica	Justificación de la pregunta
¿Qué perfiles de jugador de videojuegos sirven de base para construir experiencias de gamificación narrativas?	P1 ¿Qué artículos clasifican perfiles de jugador de videojuego?	Poder conocer la literatura existente que clasifica tipos de jugadores.
	P2 ¿Qué escalas se han utilizado para identificar perfiles del jugador de videojuegos?	Conocer los instrumentos de clasificación vigentes para detectar perfiles de jugadores de videojuegos.

Fuente: Elaboración propia

Metodología

Palabras clave y criterios utilizados en la investigación

Como palabras clave y criterios usados para responder a la pregunta general de investigación se utilizó la siguiente sentencia de búsqueda:

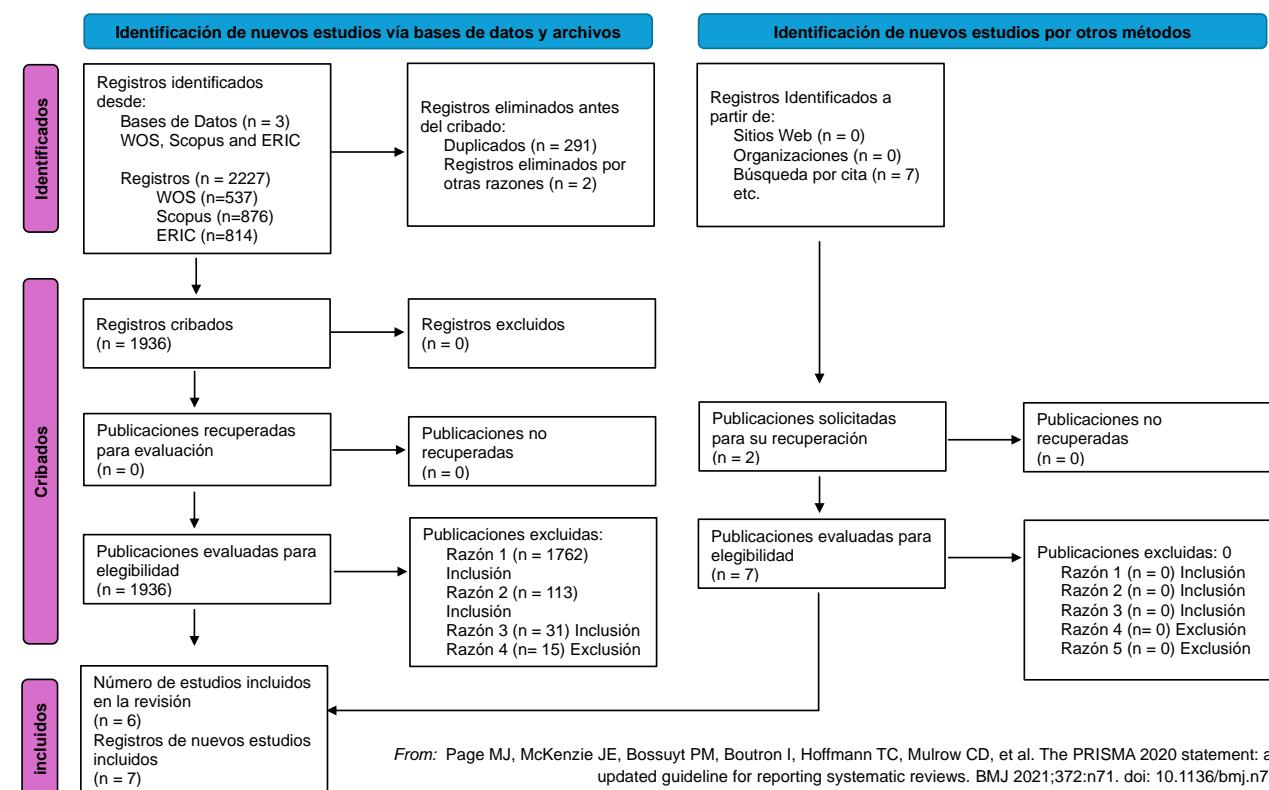
(classif* OR typolog* OR categor* OR taxonom* OR profile*) AND (“video game player*” OR “video game user*” OR “videogame user*” OR “videogame player*” OR

“video gamer*” OR “videogamer*” OR “video game*” OR “videogame*” OR “computer game*” OR esport OR “e-sport*”).

Los resultados obtenidos han sido: Scopus, 876; Web of Science, 537; y Eric, 814, siendo un total de 2.227 registros. Previa exportación y homogeneización de los resultados se establecieron los siguientes filtros: se limitó la búsqueda a los últimos diez años, a artículos redactados únicamente en inglés y español, en las áreas de Ciencias de la computación, Ciencias Sociales, Psicología, Ingeniería y Áreas multidisciplinares, filtrando a su vez solo artículos y revisiones de artículos.

Del total de resultados, 291 estaban duplicados, obteniéndose una base de datos procesal de 1.936 artículos. Se establecieron tres criterios de inclusión y dos de exclusión para el filtrado: como primer criterio, artículos que clasifiquen jugadores de videojuegos; como segundo criterio, artículos que utilicen metodología cuantitativa para realizar una clasificación (clúster, análisis factorial exploratorio y confirmatorio); como tercer criterio, artículos que basen la clasificación en videojuegos comerciales; como criterio de exclusión, artículos cuyo análisis del perfil del jugador se basan en temas clínicos o en factores de riesgo psicosocial. Y, por último, y también de exclusión, artículos que no clasifican perfiles de jugador de videojuegos. Tras aplicar los mencionados criterios de inclusión y exclusión, 6 fueron los artículos resultantes, a los cuales se le añadieron 7 artículos de literatura gris. En la Figura 1 se observa el diagrama de flujo que muestra el proceso de revisión.

Figura 1. Diagrama de flujo



Resultados y discusión

Tras una exhaustiva revisión de alcance utilizando el protocolo PRISMA-Scr y analizando bases de datos como Scopus, Web of Science, y Eric, se identificaron 2.227 artículos relacionados con la clasificación de jugadores de videojuegos. Respondiendo a la Pregunta de Investigación Principal: ¿Qué perfiles de jugador de videojuegos sirven de base para construir experiencias de gamificación narrativas? de estos 2.227, 1.936 artículos fueron procesados tras eliminar duplicados y aplicar criterios de inclusión y exclusión específicos que incluyeron el enfoque en metodologías cuantitativas y la base en videojuegos comerciales, excluyendo aquellos con enfoques clínicos o psicosociales. Finalmente, se seleccionaron 13 artículos que efectivamente clasificaron perfiles de jugadores de videojuegos relevantes para la gamificación narrativa (Tabla 2).

Tabla 2. *Información principal para la referenciación de los artículos finales extraídos de la revisión de alcance y datos sociodemográficos de sus estudios.*

Artículo	Título	Autor	Año	Revista	Método	Herramienta para discriminar perfiles	N	Sexo de la muestra	Edad de la muestra
1	Video game players' personality traits: An exploratory cluster approach to identifying gaming preferences.	(Potard et al., 2020)	2020	<i>Psychology of Popular Media</i>	Cuantitativo	Ánálisis de conglomerados	546	78,75% hombres (n = 430) y 21,25% mujeres (n = 116).	Entre 14 y 53 años, con una edad media de 21,64 años (SD= 4,78)
2	The Wide, the Deep, and the Maverick Types of Players in Team-based Online Games	(Jiang et al., 2021)	2021	<i>Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction</i>	Cuantitativo	Clúster	404	387 hombres (95,9%) y 17 mujeres (4,1%)	M=23 años
3	The Trojan Player Typology: A cross-genre, cross-cultural, behaviorally validated scale of video game play motivations	(Kahn et al., 2015)	2015	<i>Computers in Human Behavior</i>	Cuantitativo	AFC, CFA.	18.819	18.047 hombres (95,9%) y 772 mujeres (4,1%)	M=23,90 años en la muestra asiática y M=23 años en la americana
4	Player-centric networks in League of Legends	(Mora-Cantallops & Sicilia, 2018)	2018	<i>Social Networks</i>	Cuantitativo	Ánálisis de conglomerados, análisis de redes, clúster	438	410 hombres (93,8%) y 28 mujeres (6,2%)	M=19,2 años en hombres (SD= 3,36) y M=21,96 años en mujeres (SD= 3,87).
5	Motivational Profiling of League of Legends Players	(Brühlmann et al., 2020)	2020	<i>Frontiers in Psychology</i>	Cuantitativo	Correlación, AFC, Análisis de perfil latente	750	684 hombres, 45 mujeres, 9 personas no binarias y 12 personas no especifican género	Entre 18 y 65 años (M=21,5 años, SD=4,05).
6	Digital Game Dynamics	(Vahlo et al., 2017)	2017	<i>Journal of Computer-</i>	Mixto	Ánálisis factorial y	1.717	54% de hombres	Entre 12 y 70 años. M=38,10

	Preferences and Player Types			Mediated Communication		análisis de conglomerados		(n=927) y 46% mujeres (n = 789)	años (SD=14,18).
7	Game affordance, gamer orientation, and in-game purchases: A hedonic-instrumental framework	(Wang et al., 2022)	2022	<i>Information Systems Journal</i>	Cuantitativo	Ecuaciones estructurales	2.239	1.402 hombres y 797 mujeres	Entre 26 y 35 años
8	Validating gameplay activity inventory (GAIN) for modeling player profiles	(Vahlo et al., 2018)	2018	<i>User modeling and user-adapted interaction</i>	Cuantitativo	AFE, AFC, análisis de conglomerados, análisis de regresión logit multinomial y ecuaciones estructurales	879	435 hombres (49%) y 444 mujeres (51%)	M= 41,6 años
9	A Typology of Esport Players	(Hedlund, 2023)	2023	<i>Journal of Global Sport Management</i>	Cuantitativo	Ánalisis de conglomerados (jerárquico y k-clustering)	1.165	889 hombres (76,35%) y 276 mujeres (33,65%)	M=30,22 años (SD=7,87)
10	Developing a Model of Video Game Play: Motivations, Satisfactions, and Continuance Intentions	(Patzer et al., 2020)	2020	<i>Simulation & Gaming</i>	Cuantitativo	Modelos de ecuaciones estructurales basados en la escala Trojan Player Typology	353	59.8% hombres, 38.8% mujeres y 1.4% otros	Entre 18 y 49 años
11	An instrument to build a gamer clustering framework according to gaming preferences and habits	(Manero et al., 2016)	2016	<i>Computers in Human Behavior</i>	Cuantitativo	PCA y clustering	754	ND	ND
12	Towards a Trait Model of Video Game Preferences	(Fortes Tondello et al., 2018)	2018	<i>International Journal of Human-Computer Interaction</i>	Cuantitativo	Ecuaciones estructurales	50.423	44684 hombres, 5737 mujeres	M= 24,5, SD= 7,4
13	Why do We Play? Towards a Comprehensive Player Typology	(Fritz & Stöckl, 2022)	2022	<i>Games and Culture</i>	Cuantitativo	Cuestionario	1.090	ND	ND

Fuente: Elaboración propia

Pregunta Específica 1 (P1): ¿Qué artículos clasifican perfiles de jugador de videojuego?

Se encontraron y revisaron varios artículos que clasifican a los jugadores en tipos como Socializadores, Completistas, Competidores, Escapistas, entre otros, proporcionando una base sólida para entender cómo distintos perfiles podrían interactuar con la gamificación educativa.

Pregunta Específica 2 (P2): ¿Qué escalas se han utilizado para identificar perfiles del jugador de videojuegos?

Varias escalas fueron identificadas, siendo la "Trojan Player Typology" la más referenciada, aunque también se utilizaron otras herramientas de análisis cuantitativo como análisis de conglomerados, los cuales ayudaron a segmentar los perfiles de jugadores según aspectos como la vinculación al juego (frecuencia e intensidad de

juego), el comportamiento social dentro del videojuego, el uso instrumental que le da el gamer al juego y el estilo de juego (Tabla 3)

Tabla 3. Tabla 3 Videojuegos, géneros videolúdicos, escalas utilizadas para identificar perfiles y conclusiones de los estudios resultantes de la revisión de alcance

Artículo	Videojuegos citados	Género de videojuego	Escalas utilizadas	Conclusiones: perfiles de jugadores de videojuegos
1	ND	FPS ¹ , acción/aventura, deporte y conducción, RPG ² , juegos de lucha, estrategia, puzzle y MMORPG	Video game genres (escala de Lee, Karlova, Clarke, Thornton, and Perti (2014). Interactions with the game (Tisseron and Khayat (2013). Personality traits: Big Five (45 items), The Narcissistic Personality Inventory - French version (NPI-Fr; Potard, Lignier, & Henry, 2018)	Este estudio reveló relaciones entre rasgos de personalidad y distintos tipos de videojuegos. Estos resultados indican que los rasgos de personalidad pueden influir en el tiempo que se dedica a los videojuegos y rasgos específicos pueden explicar las diferencias individuales en las preferencias (o hábitos) de juego. Se identifican cuatro tipos: <i>casual</i> (ocasional), <i>hardcore</i> (duro), <i>challenge</i> (basado en el desafío) y <i>arousal</i> (impulsivo). El jugador ocasional o casual era un jugador esporádico que participaba en sesiones breves de distintos juegos y buscaba muy poca interacción sensoriomotora o emocional-narrativa. El grupo de jugadores de videojuegos de desafío incluía a participantes que preferían los juegos de estrategia y de rol, y jugaban con frecuencia, pero en breves períodos de tiempo. El perfil hardcore corresponde a las personas jugadores empedernidos de videojuegos. El cuarto grupo, impulsivo, son jugadores que tenían una preferencia exclusiva por los juegos <i>FPS</i> (<i>First Person Shooter</i> o videojuego de disparos en primera persona), jugaban con frecuencia en sesiones cortas y obtenían puntuaciones más altas en las pruebas sensoriomotoras.
2	Counter Strike: Global Offensive (CS:GO)	MOBA	ND	Los jugadores de <i>LoL</i> (<i>League of Legends</i>), videojuego competitivo de estrategia en tiempo real, muestran preferencias estables en los estilos de juego a lo largo del tiempo, lo que implica que las motivaciones van más allá de ganar partidas. Los jugadores se clasifican en tres categorías: <i>Mavericks</i> (Rebelde), <i>Generalists</i> (Convencional) y <i>Specialists</i> (Especialista). A pesar de que los especialistas son los que tienen más probabilidades de rendir mejor en general, la mayoría de la gente sigue siendo teniendo una deriva exploradora y poco convencional a lo largo de su carrera de jugador.
3	League of Legends y Chevalier's Romance Online 3.	MOBA y MMO	The Trojan Player Tipology (Kahn et al. 2015)	Se encontraron seis tipos de motivaciones de los jugadores: socializador, completista, competidor, escapista, impulsado por la historia y analítico. De acuerdo con investigaciones anteriores sobre las motivaciones de los jugadores, esta tipología ofrece nuevos conocimientos sobre por qué las personas juegan videojuegos y cómo se pueden usar las motivaciones de los jugadores para inferir los comportamientos de los jugadores en el juego.
4	League of Legends	MOBA	ND	Se clasifican los jugadores en dos categorías: los jugadores que van "en solitario" y los "jugadores de equipo". Los jugadores en solitario se concentran en el juego; necesitan un acceso rápido a sus partidos, por lo que la formación del equipo o la discusión pueden ser menos importantes para ellos, pero esperarían ser emparejados contra otros jugadores "solos" o aislados. Por otro lado, los "jugadores de equipo" puros podrían necesitar acceso a funciones

¹ FPS:

² RPG:

				sociales adicionales para potenciar sus relaciones sociales, a mejores medios de comunicación (que se limitan de forma nativa al chat de texto en League of Legends) y a un emparejamiento justo contra otros "jugadores de equipo", "en lugar de grupos de repuesto de jugadores "solistas" o "jugadores de celda".
5	League of Legends	MOBA	ND	Se identifican cuatro perfiles de jugadores motivacionales distintos (Desmotivado, Externo, Intrínseco y Autónomo) y los compararon en términos de experiencia del jugador y comportamiento en el juego. Específicamente, se muestra que, a pesar de la alta motivación intrínseca general, los jugadores pueden clasificarse en distintos perfiles motivacionales, lo que afecta la calidad de su experiencia. Los perfiles de jugadores con motivación intrínseca y autónoma reportan experiencias de jugador más positivas de manera consistente, como lo demuestran los puntajes altos en disfrute, satisfacción de necesidades y pasión armoniosa. Por el contrario, los ya leves aumentos en la desmotivación y la motivación externa se relacionaron con un disfrute reducido, más tensión y una pasión menos armoniosa.
6	Diablo III: Reaper of Souls Forza 6	MMORPG Conducción	ND	El análisis factorial de los datos de la encuesta reveló cinco categorías de preferencia de dinámica de juego en el juego digital: Asalto, Administrar, Viajar, Cuidar y Coordinar. Para comprender los grupos de jugadores y los segmentos de jugadores, es fundamental tener en cuenta las dinámicas que los jugadores encuentran neutrales o francamente desagradables. Siguiendo este principio, se acuñaron los tipos de jugador: <i>The Mercenary</i> (Mercenario), <i>The Companion</i> (Compañero), <i>The Commander</i> (Líder), <i>The Adventurer</i> (Aventurero), <i>The Patterner</i> (Metódico), <i>The Daredevil</i> (Temerario) y <i>The Explorer</i> (Explorador).
7	Arena of Valor	MOBA	Escala construida a partir de las siguientes escalas: Non-functional and functional in-game item purchase intentions (adaptada de Fang et al. 2014). Game identification (Mael y Ashforth, 1992). The novelty scale (adaptada de Huang, 2003). Design aesthetic (adaptada de Heijden, 2004). Perceived game fairness (Liu et al., 2012). Game balance (Guo et al., 2016). Scale for play-to-win (adaptada de Tseng, 2011). Scale for play-for-fun (Ferguson y Olson, 2013).	Este estudio clasifica dos grandes perfiles de jugador de videojuegos: aquellos que juegan por placer (<i>play for fun</i>) y los que juegan para ganar (<i>play for win</i>). En la investigación se realiza un modelo que predice aquellos aspectos del juego que influyen en ambos grupos.
8	ND	ND	Gameplay Activity Inventory (GAIN) (Valho et al., 2018)	Seis tipos de jugadores fueron hallados: <i>Mercenary</i> (Mercenario), <i>Adventurer</i> (Aventurero), <i>Companion</i> (Compañero), <i>Explorer</i> (Explorador), <i>Acrobat</i> (Acróbata) y <i>Supervisor</i> .
9	FIFA Call of Duty Overwatch Warcraft League of Legends Super Smash Bros. Fortnite Counter-Strike/CS: GO Clash Royale Street Fighter Madden Halo	FPS (Call of Duty, Overwatch, Counter-Strike/CS: GO, Halo) RTS (Warcraft) Deportes (FIFA, Madden) Lucha (Super Smash Bros., Street Fighter) MOBA	MSEP (Ketchen & Shook, 1996; Punj & Stewart, 1983)	Los resultados de esta investigación identificaron cinco tipos de jugadores de esports: jugadores 'competitivos' y cuatro tipos de jugadores casuales: 'Casual', 'Casual-Social', 'Casual-Divertido' y 'Casual-Competitivo'. Las características de cada tipo de jugador varían en seis medidas psicométricas de socialización, afecto positivo, competencia, fantasía/escape, afrontamiento y pasar/perder el tiempo. Si bien, en general, el 28,2 % de los encuestados se clasifican como competitivos, el 71,8 % restante son jugadores casuales con algunas motivaciones adicionales, como socializar, divertirse y competir de manera informal.

		(League of Legends)		
10	League of Legends, World of Warcraft, Overwatch y Hearthstone	MOBA, MMORPG, FPS, RTS	Trojan player typology, GUESS (Game User Experience Satisfaction Scale)	Clasifica los jugadores basándose en la Trojan Player Tipology: socializador, completista, competidor, escapista, impulsado por la historia y analítico. Estas categorías ayudan en este artículo a entender las diferentes motivaciones que impulsan a los jugadores y cómo estas pueden influir en su satisfacción con los juegos y su intención de continuar jugando.
11	Call of Duty (Black Ops) Borderlands Halo BioShock Uncharted Heavy Rain Resident Evil Assassin's Creed Guitar Hero Sing Star Just Dance Tekken Mortal Kombat Street Fighter Brain Training Trivial Brain Academy Civilization Age of Empires StarCraft FIFA PES NBA Live Gran Turismo Need for Speed Super Mario Mario Kart Wii Sports World of Warcraft Farmville	Juegos de disparos en primera persona (FPS) Juegos de aventura Juegos de lucha Juegos musicales Juegos de invención o cognitivos Juegos de estrategia Juegos de deportes, carreras o simulación Juegos sociales y casuales Juegos colaborativos por internet	Game Preferences Questionnaire (GPQ)	Clasifica a los jugadores en cuatro grupos: Jugadores Completos (Well-rounded gamers): Individuos que juegan todo tipo de juegos con alta frecuencia. Jugadores Hardcore (Hardcore gamers): Aquellos que juegan principalmente shooters en primera persona y juegos deportivos. Jugadores Ocasionales (Casual gamers): Personas que juegan juegos musicales, sociales y de pensamiento de manera moderada. No jugadores (Non-gamers): Individuos que generalmente no juegan juegos de ningún tipo. El artículo utiliza este marco de clasificación para proponer que los diseñadores de juegos educativos pueden adaptar mejor sus juegos a su audiencia objetivo. Además, sugiere que las actitudes hacia los juegos pueden afectar las actitudes y comportamientos personales, mostrando cómo las preferencias de juego pueden influir más allá del contexto de entretenimiento.
12	Final Fantasy, World of Warcraft, Call of Duty, Halo, Counter-Strike, Diablo, Starcraft, Warcraft, Final Fantasy, Metal Gear Solid, Pokémon, Super Mario, Super Smash Bros., Zelda...	MMORPG, FPS, RTS, RPG, MMO	BrainHex	Clasificación de los jugadores según tres rasgos que explican en parte sus preferencias: la orientación a la acción, la orientación estética y la orientación al objetivo. Añaden los autores la posible inclusión de la inmersión (el género y la actitud hacia la historia) y de los aspectos sociales (acción, social, estético, objetivo e inmersión), lo cual se indica como futuras investigaciones.
13	ND	ND	Online Player Type Scale (OTPS)	Se encontraron once perfiles de jugador de videojuegos según su motivación: Social, Competición social, Desafío, Evasión, Interpretación de un rol, Fantasía de poder, Creación, Exploración, Completismo, Duelo y Juego competitivo en equipo.

Fuente: Elaboración propia

Las investigaciones extraídas como resultado de la revisión de alcance nos ofrecen una perspectiva amplia de los distintos perfiles de jugador que existen, teniendo en cuenta que cada estudio se ha centrado en discriminar aspectos diferentes. Mientras que Potard et al. (2020) identifican tipologías de jugador basándose en rasgos de la personalidad y cómo esta se manifiesta a la hora de competir en línea, situando perfiles como el jugador *hardcore* (que dedica tiempo y esfuerzo al juego) o el *casual* (que juega poco y no busca grandes desafíos); Vahlo et al. (2017) categorizan usuarios centrándose en cómo estos interactúan dentro del espacio de juego, localizando otros perfiles como el “mercenario”, el “compañero” o el “líder”. No son los únicos autores que detectan una vinculación entre el perfil y la dedicación al juego. De hecho, Manero et al. (2016) también distinguen entre *casuals* y *hardcore gamer*, y Hedlund (2023), por ejemplo, divide en competidores y *casuals* a los jugadores, matizando variantes de este último usuario, como el “casual-social” y el “casual-competitivo”.

Por otro lado, autores como Patzer et al. (2020) trabajan desde una línea enfocada hacia la motivación al juego por parte del usuario, es decir, tratando de responder a la pregunta “¿qué aspecto del videojuego es el que mueve al jugador a sentirse inmerso en él?”. Sus resultados arrojan luz a esta cuestión extrayendo tipologías como la del jugador “motivado por la historia”, poniendo el factor narrativo como clave para el jugador; el “completista”, que siente satisfacción al obtener los logros que le brinda el juego o el “socializador”. Del mismo modo, Fritz & Stöckl (2022) plantean qué diferencia a unos jugadores de otros en cuanto a los estímulos que estos buscan en el videojuego, obteniendo con ello perfiles tales como el jugador que busca “sentirse poderoso”, el “creador” o el que busca evadirse.

Aunque la figura del socializador aparece en repetidos artículos, Kahn et al. (2015) profundizan en los distintos comportamientos que adoptan los jugadores a nivel social, identificando, además del jugador “socializador” a aquel que busca el desafío o la competición, siguiendo la estela de las primeras teorías de Bartle (1996).

El conjunto de estos artículos, por tanto, arroja un variado número de perfiles de videojugador: muchos de ellos son recurrentes entre investigaciones, otros definen a un tipo de jugador muy específico y algunos representan particularidades que, si bien son interesantes y arrojan luz sobre fenómenos relacionados con la experiencia de juego, forman parte de categorías mayores que están latentes y que actuarían a modo de grandes factores.

Teniendo todo esto en cuenta, se categorizaron todos los perfiles resultantes de la revisión de alcance en cuatro grupos principales de jugadores, partiendo de las relaciones que establecen dichos sub-perfiles con una serie de cuestiones: “tiempo y dedicación al juego”, “actitud adoptada en el juego en contexto grupales”, “motivación para jugar” y “forma de jugar”. De dichas relaciones nacen cuatro categorías, las cuales son vinculación al juego, comportamiento social, instrumentalización del juego y estilo de juego (Tabla 4).

En el Grupo 1, vinculación al juego, los estudios clasifican a los jugadores en función de su nivel de compromiso y frecuencia de juego. Esto se refleja en los perfiles de jugadores casuales, hardcore, convencionales, entre otros listados en la tabla.

El Grupo 2, comportamiento social se centra en cómo los jugadores interactúan socialmente dentro del entorno del videojuego, destacando perfiles como los socializadores, jugadores solitarios y jugadores de equipo

En el Grupo 3, instrumentalización del juego, se describe a los jugadores que utilizan los videojuegos para satisfacer objetivos personales o emocionales, como los escapistas o aquellos que buscan una sensación de poder.

Por último, en el Grupo 4, estilo de juego, se agrupan los jugadores que prefieren interactuar con el juego en función de sus preferencias y comportamientos, como los completistas, los que van por libre o los aventureros, entre otros.

Tabla 4. *Perfiles del jugador de videojuegos identificados en los artículos extraídos de la revisión de alcance.*

Grupo 1: vinculación al juego	Grupo 2: comportamiento social	Grupo 3: instrumentalización del juego	Grupo 4: estilo de juego
Casual	Socializador	Escapista	Impulsivo
Hardcore	Jugador que va "en solitario"	Motivado por la historia	Rebelde
Basado en el desafío	Competidor	Jugador que busca sentirse poderoso	Completista
Convencional	Jugador de equipo	Jugador que juega para ganar	Jugador que va por libre
Especialista	Compañero	Jugador que juega para divertirse	Mercenario
Analítico	Líder	Creador	Aventurero
Desmotivado	Competidor social		Metódico
Externo	Role player		Temerario
Intrínseco	Competidor en equipo		Explorador
Casual-social	Supervisor		Acróbata
Casual-divertido	Duelista		Orientado a la acción
Casual-Competitivo			Orientado a la estética
Completo			Orientado al objetivo
No jugador			

Fuente: Elaboración propia

Conclusiones

Los cuatro grupos identificados permiten sintetizar aquellas cuestiones que explican, desde una perspectiva multifacética, las complejidades que subyacen en el perfil del jugador de videojuegos y, por tanto, en el alumno que va a formar parte de una gamificación narrativa. Las escalas utilizadas en los estudios resultantes permiten conocer diferentes parcelas de la realidad del jugador y algunas de ellas, como la

Trojan Player Tipology (Kahn et al., 2015), incluso poseen una visión global del fenómeno. No obstante, tras la revisión de alcance y como línea futura de investigación, se evidencia la necesidad de crear una escala ad hoc para identificar, de la manera más precisa posible, el perfil del alumno como videojugador. El diseño de esta escala tendría que tomar en cuenta las características de los jugadores en torno la lógica de estos cuatro grupos o categorías, constituyéndose como una herramienta esencial para evaluar de forma rápida y precisa el perfil del alumnado y posterior enfoque de la actividad.

En definitiva, la propuesta de realización de esta escala del perfil del videojugador consideraría qué es lo que el jugador busca dentro del juego, cómo se comporta cuando está con otros compañeros, lo exigente que es con su propia *performance* a la hora de jugar y qué estrategias motivan su actitud. Todo ello es clave para que dicha gamificación sea exitosa y sostenible en el tiempo.

Paralelamente, la revisión de alcance nos ha permitido conocer la naturaleza de los videojuegos que son más representativos a la hora de conocer el perfil de los jugadores. Sin embargo, al no tener un claro enfoque hacia el ámbito educativo, estos estudios no tienen la necesidad de indagar en las características de los propios videojuegos de referencia, sus temáticas y su idoneidad a la hora de extraer aquellos contenidos que puedan ser susceptibles de trabajar los Objetivos de Desarrollo Sostenible. En este sentido, como línea futura se valora no solo el diseño de una nueva escala ad hoc, sino un estudio que conecte estos perfiles de videojugador con el tono y las temáticas narrativas presentes en los videojuegos.

En conclusión, los videojuegos, además de entretenir, pueden ser considerados herramientas poderosas para aprender y concienciar sobre temas globales. Con sus narrativas inmersivas y sus experiencias interactivas contribuyen a fomentar el pensamiento crítico, resolución de problemas y colaboración (Gatti et al., 2019). Muchos videojuegos sensibilizan a los jugadores sobre problemas como la igualdad de género, el cambio climático y la justicia social (e.g. napuro, The Mercury Game), enriqueciendo la experiencia del jugador y contribuyendo a formar ciudadanos globales conscientes de los ODS (Ouariachi et al., 2020). El potencial que tienen los videojuegos como herramientas educativas puede contribuir a la promoción de los ODS redefiniendo el perfil del jugador de videojuegos como individuos informados y activos en la búsqueda de un mundo más justo y sostenible.

Referencias

- Bartle, R. (1996). *Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit MUDs*.
- Brühlmann, F., Baumgartner, P., Wallner, G., Kriglstein, S., & Mekler, E. D. (2020). Motivational Profiling of League of Legends Players. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01307>
- Cornellà, P., & Estebanell, M. (2017). *Gamification and game-based learning*. 45(4), 499-519.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification. En *Proceedings of the 15th*

- International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments, MindTrek 2011* (Vol. 11, p. 15). <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- DigComp Framework—European Commission. (s. f.). Recuperado 18 de septiembre de 2024, de https://joint-research-centre.ec.europa.eu/oldpage-digcomp/digcomp-framework_en
- Fortes Tondello, G., Valtchanov, D., Reetz, A., Wehbe, R. R., Orji, R., & Nacke, L. E. (2018). Towards a Trait Model of Video Game Preferences. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 34(8), 732-748. <https://doi.org/10.1080/10447318.2018.1461765>
- Frasca, G. (2013). Simulation versus narrative: Introduction to ludology. En *The video game theory reader* (pp. 221-235). Routledge. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9780203700457-11/simulation-versus-narrative-gonzalo-frasca>
- Fritz, B., & Stöckl, S. (2022). *Why do We Play? Towards a Comprehensive Player Typology*—Benjamin Fritz, Stefan Stöckl, 2023. 18(3). <https://doi.org/10.1177/15554120221094844>
- Gatti, L., Ulrich, M., & Seele, P. (2019). Education for sustainable development through business simulation games: An exploratory study of sustainability gamification and its effects on students' learning outcomes. *Journal of Cleaner Production*, 207, 667-678. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.09.130>
- Hedlund, D. P. (2023). A Typology of Esport Players. *Journal of Global Sport Management*, 8(2), 460-477. <https://doi.org/10.1080/24704067.2021.1871858>
- Hiizinga, J. (s. f.). *Homo Ludens*—Alianza Editorial. Recuperado 18 de septiembre de 2024, de <http://www.alianzaeditorial.es/libro/humanidades/homo-ludens-johan-huizinga-9788420608532/>
- Jiang, J., Maldeniya, D., Lerman, K., & Ferrara, E. (2021). The Wide, the Deep, and the Maverick: Types of Players in Team-based Online Games. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 5(CSCW1), 191:1-191:26. <https://doi.org/10.1145/3449290>
- Kahn, A. S., Shen, C., Lu, L., Ratan, R. A., Coary, S., Hou, J., Meng, J., Osborn, J., & Williams, D. (2015). The Trojan Player Typology: A cross-genre, cross-cultural, behaviorally validated scale of video game play motivations. *Computers in Human Behavior*, 49, 354-361. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.03.018>
- Kalogiannakis, M., Papadakis, S., & Zourmpakis, A.-I. (2021). Gamification in Science Education. A Systematic Review of the Literature. *Education Sciences*, 11(1), Article 1. <https://doi.org/10.3390/educsci11010022>
- Li, M., Ma, S., & Shi, Y. (2023). Examining the effectiveness of gamification as a tool promoting teaching and learning in educational settings: A meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1253549>
- Manero, B., Torrente, J., Freire, M., & Fernández-Manjón, B. (2016). An instrument to build a gamer clustering framework according to gaming preferences and habits. *Computers in Human Behavior*, 62, 353-363. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.03.085>

- Manzano-León, A., Camacho-Lazarraga, P., Guerrero, M. A., Guerrero-Puerta, L., Aguilar-Parra, J. M., Trigueros, R., & Alias, A. (2021). Between Level Up and Game Over: A Systematic Literature Review of Gamification in Education. *Sustainability*, 13(4), Article 4. <https://doi.org/10.3390/su13042247>
- Marczewski, A. (2013). *Gamification: A Simple Introduction*. Andrzej Marczewski.
- Mora-Cantallops, M., & Sicilia, M.-Á. (2018). Player-centric networks in League of Legends. *Social Networks*, 55, 149-159. <https://doi.org/10.1016/j.socnet.2018.06.002>
- Naciones Unidas. (2015, septiembre 25). La Asamblea General adopta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>
- Ortega Sánchez, D. (2017). La historia y las TIC en educación infantil. *Iber: Didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia*, 87, 66-71.
- Ouariachi, T., Li, C.-Y., & Elving, W. J. L. (2020). Gamification Approaches for Education and Engagement on Pro-Environmental Behaviors: Searching for Best Practices. *Sustainability*, 12(11), Article 11. <https://doi.org/10.3390/su12114565>
- Park, S., & Kim, S. (2017). A Validation of Differences in Academical Achievement among Bartle's Player Types in Educational Gamification Environments. *Journal of Korea Game Society*, 17, 25-36. <https://doi.org/10.7583/JKGS.2017.17.4.25>
- Patterson, T., & Barratt, S. (2019). Playing for the planet: How video games can deliver for people and the environment [Report]. United Nations Environment Programme, GRID-Arendal. <https://apo.org.au/node/225151>
- Patzer, B., Chaparro, B., & Keebler, J. R. (2020). Developing a Model of Video Game Play: Motivations, Satisfactions, and Continuance Intentions. *Simulation & Gaming*, 51(3), 287-309. <https://doi.org/10.1177/1046878120903352>
- Pineda-Martínez, M., Llanos-Ruiz, D., Puente-Torre, P., & García-Delgado, M. Á. (2023). Impact of Video Games, Gamification, and Game-Based Learning on Sustainability Education in Higher Education. *Sustainability*, 15(17), Article 17. <https://doi.org/10.3390/su151713032>
- Potard, C., Henry, A., Boudoukha, A.-H., Courtois, R., Laurent, A., & Lignier, B. (2020). Video game players' personality traits: An exploratory cluster approach to identifying gaming preferences. *Psychology of Popular Media*, 9(4), 499-512. <https://doi.org/10.1037/ppm0000245>
- Gagné, R. M. (1969). Reseña de *Educational Psychology: A Cognitive View*, de David P. Ausubel. *American Educational Research Journal*. Recuperado el 18 de septiembre de 2024, de <https://journals.sagepub.com/doi/10.3102/00028312006002287>
- Rodríguez, F., & Campión, R. (2015). *Gamificación: Cómo motivar a tu alumnado y mejorar el clima en el aula*.
- Sánchez, D. O. (2017). La historia y las TIC en educación infantil. *Iber: Didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia*, 87, 66-71.

- Sánchez, D. O., & Blanch, J. P. (2018). Género y formación del profesorado: Análisis de las Guías Docentes del área de Didáctica de las Ciencias Sociales. *Contextos Educativos. Revista de Educación*, 21, Article 21. <https://doi.org/10.18172/con.3315>
- Sierra, J., & Suárez-Collado, Á. (2021). Understanding Economic, Social, and Environmental Sustainability Challenges in the Global South. *Sustainability*, 13(13), Article 13. <https://doi.org/10.3390/su13137201>
- Smiderle, R., Rigo, S. J., Marques, L. B., Peçanha de Miranda Coelho, J. A., & Jaques, P. A. (2020). The impact of gamification on students' learning, engagement and behavior based on their personality traits. *Smart Learning Environments*, 7(1), 3. <https://doi.org/10.1186/s40561-019-0098-x>
- Sofiadin, A., & Azuddin, M. (2021). An Initial Sustainable E-Learning and Gamification Framework for Higher Education. International Association for Development of the Information Society. <https://eric.ed.gov/?id=ED622429>
- Sugiarti, Y., Zulfikar, M. N., Khalisha, N., Anwas, E. O. M., Iftitah, K. N., & Permatasari, A. D. (2023). Component Level Design in Learning-Based Video Games. 2023 11th International Conference on Cyber and IT Service Management (CITSM), 1-4. <https://doi.org/10.1109/CITSM60085.2023.10455576>
- Swacha, J., Maskeliūnas, R., Damaševičius, R., Kulikajevas, A., Blažauskas, T., Muszyńska, K., Miluniec, A., & Kowalska, M. (2021). Introducing Sustainable Development Topics into Computer Science Education: Design and Evaluation of the Eco JSity Game. *Sustainability*, 13(8), Article 8. <https://doi.org/10.3390/su13084244>
- Udeani, U., & Akhigbe, J. (2020). Gamification as an instructional approach under collaborative and competitive modes: an analysis of students' learning outcomes in biology. *IJITIE*, 4 (1), 42-61.
- Vahlo, J., Kaakinen, J. K., Holm, S. K., & Koponen, A. (2017). Digital Game Dynamics Preferences and Player Types: Preferences in game dynamics. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 22(2), 88-103. <https://doi.org/10.1111/jcc4.12181>
- Vahlo, J., Smed, J., & Koponen, A. (2018). Validating gameplay activity inventory (GAIN) for modeling player profiles. *User Modeling and User-Adapted Interaction*, 28(4-5), 425-453. <https://doi.org/10.1007/s11257-018-9212-y>
- Wang, L., Sun, Y., & Luo, X. (Robert). (2022). Game affordance, gamer orientation, and in-game purchases: A hedonic–instrumental framework. *Information Systems Journal*, 32(6), 1097-1125. <https://doi.org/10.1111/isj.12384>

GLOSARIO

A

ACHIEVEMENT: LOGRO ALCANZADO POR EL JUGADOR. (PÁGINA(S): 18)

ANÁLISIS DE CONGLOMERADOS: MÉTODO DE AGRUPAMIENTO QUE CLASIFICA ELEMENTOS EN GRUPOS SEGÚN CARACTERÍSTICAS COMUNES. (PÁGINA(S): 1, 9, 10, 11)

B

BOSS: ENEMIGO PODEROSO EN UN VIDEOJUEGO.

C

CASUAL GAMER: JUGADOR QUE PARTICIPA OCASIONALMENTE EN VIDEOJUEGOS Y PREFIERE EXPERIENCIAS MENOS INTENSAS O EXIGENTES. (PÁGINA(S): 13)

CÍRCULO MÁGICO: ESPACIO METAFÓRICO EN EL QUE SE DESARROLLA EL JUEGO, SEPARANDO LA REALIDAD DEL ENTORNO LÚDICO. (PÁGINA(S): 4)

CLASIFICACIÓN DE JUGADORES: ORGANIZACIÓN DE LOS JUGADORES EN GRUPOS O CATEGORÍAS SEGÚN CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS COMO PREFERENCIAS, HABILIDADES O MOTIVACIONES. (PÁGINA(S): 2, 5, 9)

CLUSTERING: TÉCNICA ESTADÍSTICA UTILIZADA PARA AGRUPAR DATOS EN CLUSTERS O CONGLOMERADOS SEGÚN SUS SIMILITUDES. (PÁGINA(S): 10, 18)

COMPETIDOR: JUGADOR MOTIVADO POR DESAFÍOS Y LA BÚSQUEDA DE SER EL MEJOR EN EL JUEGO. (PÁGINA(S): 10, 11, 13, 14, 15)

COMPLETISTA: JUGADOR QUE SE ENFOCA EN LOGRAR TODOS LOS OBJETIVOS Y RECOLECTAR TODOS LOS ELEMENTOS DISPONIBLES EN EL JUEGO. (PÁGINA(S): 10, 11, 13, 14, 15)

COMPORTAMIENTO SOCIAL: FORMA EN QUE LOS JUGADORES INTERACTÚAN DENTRO DEL ENTORNO SOCIAL DEL VIDEOJUEGO. (PÁGINA(S): 1, 11, 14, 15)

CONSEGUIDORES: JUGADORES MOTIVADOS POR LA OBTENCIÓN DE LOGROS Y RECOMPENSAS DENTRO DEL JUEGO.

D

DINÁMICAS DE JUEGO: PATRONES DE COMPORTAMIENTO Y EMOCIÓN QUE SURGEN AL INTERACTUAR CON LAS MECÁNICAS DEL JUEGO.

E

ESCAPISTA: JUGADOR QUE UTILIZA LOS VIDEOJUEGOS COMO MEDIO PARA ESCAPAR DE LA REALIDAD. (PÁGINA(S): 10, 11, 13, 15)

E-SPORT: COMPETENCIAS DE VIDEOJUEGOS ORGANIZADAS PROFESIONALMENTE, QUE REÚNEN JUGADORES Y EQUIPOS EN TORNEOS. (PÁGINA(S): 7)

ESTÉTICA DE JUEGO: EXPERIENCIA SENSORIAL Y EMOCIONAL QUE OFRECE EL VIDEOJUEGO, INCLUYENDO GRÁFICOS, SONIDO Y NARRATIVA.

ESTILO DE JUEGO: FORMA EN QUE UN JUGADOR INTERACTÚA CON EL VIDEOJUEGO, DEFINIDA POR SUS PREFERENCIAS Y COMPORTAMIENTOS. (PÁGINA(S): 1, 11, 14, 15, 15)

F

FPS: VIDEOJUEGOS EN PRIMERA PERSONA CENTRADOS EN DISPAROS Y COMBATE, GENERALMENTE EN TIEMPO REAL. (PÁGINA(S): 11, 12, 13, 13, 16, 18)

G

GAME ENGINE: SOFTWARE UTILIZADO PARA DESARROLLAR VIDEOJUEGOS.

GAMIFICACIÓN: USO DE ELEMENTOS DE DISEÑO DE JUEGOS EN CONTEXTOS NO LÚDICOS PARA MOTIVAR Y COMPROMETER A LOS USUARIOS MEDIANTE DINÁMICAS DE JUEGO. (PÁGINA(S): 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 15, 16, 19)

H

HARDCORE GAMER: JUGADOR DEDICADO QUE INVIERTE MUCHO TIEMPO Y ESFUERZO EN LOS VIDEOJUEGOS, BUSCANDO DESAFÍOS INTENSOS. (PÁGINA(S): 13, 14)

HITBOX: ÁREA DE DETECCIÓN DE COLISIONES EN UN PERSONAJE U OBJETO.

I

INSTRUMENTALIZACIÓN DEL JUEGO: USO DEL VIDEOJUEGO PARA SATISFACER OBJETIVOS PERSONALES O EMOCIONALES, COMO EVASIÓN O AUTORREALIZACIÓN. (PÁGINA(S): 1, 14, 15)

K

KILLER: TIPO DE JUGADOR QUE SE ENFOCA EN LA COMPETENCIA DIRECTA CON OTROS JUGADORES, BUSCANDO GANAR Y SUPERAR A LOS DEMÁS. (PÁGINA(S): 3)

L

LUDUS: CONCEPTO DE JUEGO REGLADO CON NORMAS CLARAS, EN CONTRASTE CON EL JUEGO LIBRE (PAIDEIA). (PÁGINA(S): 4)

M

MECÁNICAS DE JUEGO: ELEMENTOS QUE DEFINEN CÓMO INTERACTÚA EL JUGADOR CON EL JUEGO, COMO REGLAS, OBJETIVOS Y ACCIONES DISPONIBLES.

MMORPG: VIDEOJUEGOS DE ROL EN LÍNEA DONDE MILES DE JUGADORES INTERACTÚAN EN UN MUNDO VIRTUAL PERSISTENTE. (PÁGINA(S): 11, 12, 13)

MOBA: GÉNERO DE VIDEOJUEGOS EN EL QUE EQUIPOS COMPITEN EN UN MAPA PARA DESTRUIR LA BASE DEL OPONENTE MIENTRAS DEFIENDEN LA PROPIA. (PÁGINA(S): 11, 12, 13)

MUDs: JUEGOS MULTIJUGADOR EN LÍNEA BASADOS EN TEXTO, QUE COMBINAN ELEMENTOS DE ROL Y AVENTURA. (PÁGINA(S): 2, 16)

N

NPC: PERSONAJE NO JUGABLE QUE INTERACTÚA CON EL JUGADOR.

P

PAIDEIA: CONCEPTO DE JUEGO LIBRE Y ESPONTÁNEO, SIN NORMAS RÍGIDAS NI OBJETIVOS DEFINIDOS. (PÁGINA(S): 4, 23)

PBL: ACRÓNIMO DE 'POINT, BADGES AND LEADERBOARDS' PUNTOS, MEDALLAS Y CLASIFICACIÓN. SISTEMA AMPLIAMENTE UTILIZADO EN GAMIFICACIONES Y JUEGOS EN GENERAL. (PÁGINA(S): 6)

PERFILES DE JUGADORES: CLASIFICACIÓN DE LOS JUGADORES BASADA EN SU COMPORTAMIENTO, MOTIVACIONES Y ESTILO DE JUEGO. (PÁGINA(S): 1, 2, 5, 6, 9, 11, 12, 15)

PLAY FOR FUN: MOTIVACIÓN DEL JUGADOR CENTRADA EN EL DISFRUTE Y ENTRETENIMIENTO. (PÁGINA(S): 12)

R

RPG: VIDEOJUEGOS DONDE LOS JUGADORES ASUMEN ROLES DE PERSONAJES Y TOMAN DECISIONES QUE AFECTAN EL DESARROLLO DE LA HISTORIA. (PÁGINA(S): 11, 12, 13, 23)

S

SOCIALIZADOR: JUGADOR QUE VALORA LA INTERACCIÓN SOCIAL Y LA CONSTRUCCIÓN DE RELACIONES DENTRO DEL JUEGO. (PÁGINA(S): 3, 10, 11, 13, 14, 15)

T

TROJAN PLAYER TYPOLOGY: ESCALA DE CLASIFICACIÓN DE JUGADORES QUE IDENTIFICA TIPOS COMO SOCIALIZADORES, COMPLETISTAS, COMPETIDORES Y ESCAPISTAS, BASADOS EN MOTIVACIONES Y COMPORTAMIENTOS. (PÁGINA(S): 9, 10, 17)

V

VIDEOJUEGO: JUEGO ELECTRÓNICO QUE SE EJECUTA EN DISPOSITIVOS COMO CONSOLAS, COMPUTADORAS O TELÉFONOS MÓVILES, CARACTERIZADO POR LA INTERACCIÓN DEL JUGADOR CON UNA INTERFAZ. (PÁGINA(S): 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 22, 23, 24)

VINCULACIÓN AL JUEGO: NIVEL DE COMPROMISO Y FRECUENCIA CON LA QUE UN JUGADOR PARTICIPA EN UN VIDEOJUEGO. (PÁGINA(S): 1, 11, 14, 15)



Diagnosticando mediante la teoría de Van Hiele para garantizar educación de calidad

Diagnostic assessments using Van Hiele's theory to ensure quality education

Recibido: 18/10/2024 | Revisado: 04/11/2024 | Aceptado: 21/11/2024 |

Online First: 20/12/2024 | Publicado: 31/12/2024



Yeray Rodríguez Rincón

Universidad Pública de Navarra

yeray.rodriguez@unavarra.es

<https://orcid.org/0000-0001-6385-3068>



Ángel-Alberto Magreñán Ruiz

Universidad de La Rioja

anmagren@unirioja.es

<https://orcid.org/0000-0002-6991-5706>



Lara Orcos Palma

Universidad de La Rioja

lara.orcos@unirioja.es

<https://orcid.org/0000-0001-8138-551X>

Resumen:

La agenda 2030 ha abierto un nuevo horizonte en el que se han marcado unos objetivos de desarrollo sostenible a alcanzar. Dentro de dichos objetivos se encuentra el ODS4 “Educación de Calidad” donde destaca la educación equitativa y de calidad y la creación de oportunidades de aprendizaje a lo largo de la vida para todas las personas. Para poder garantizar dichos aspectos, lo primero que se debe hacer es conocer el nivel de partida de cada estudiantes y esto en el área de geometría se puede hacer usando la teoría de Van Hiele. Además, es sumamente importante conocer la percepción del estudiantado con respecto a la materia que se está trabajando. Por todo ello, se han diseñado 3 test, adaptándolos, a partir de las recomendaciones y sugerencias de la literatura, de otros ya contrastados. Los

Abstract:

The 2030 agenda has opened a new horizon in which sustainable development goals have been set to be achieved. Among these objectives appears the Sustainable Development Goal 4 “Quality Education” which highlights equitable and quality education and the creation of lifelong learning opportunities for all people. In order to guarantee these aspects, the first thing to do is to know the starting level of each student which in geometry area can be done using Van Hiele's theory in order to obtain the level in which they are. In addition, it is extremely important to know the perception of the students regarding the subject being worked on, in this case geometry. For all this, 3 tests have been designed, adapting them from others already tested following the recommendations and suggestions present in the literature. The results of the responses

resultados de las respuestas muestran como en el grupo considerado es necesaria una intervención. También es necesario conocer cuál es el nivel inicial de conocimientos de cada una de las personas, además de su nivel visoespacial y la percepción sobre la motivación, la utilidad y la confianza que tienen en sí mismos con respecto a la geometría. A partir de esta información se puede plantear la intervención de una manera personalizada garantizando la igualdad de oportunidades y ayudando en la creación de oportunidades de aprendizaje en el futuro.

Palabras clave: Geometría, igualdad de oportunidades, matemáticas, evaluación de conocimientos anteriores, intervención educativa

show how in the considered group an intervention is necessary. In addition, information related to the initial level of knowledge of each of the people who, their visuospatial level and the perception about the motivation, usefulness and confidence they have in themselves regarding geometry is needed. Based on this information, different interventions can be planned in a personalized way, guaranteeing equal opportunities, equity and helping to create learning opportunities in the future for each particular student.

Keywords: Geometry, equal opportunities, mathematics, assessment of prior knowledge, educational intervention.

Introducción

Los sistemas educativos actuales centran el modelo de enseñanza-aprendizaje en la adquisición y el desarrollo de competencias. En relación con el ámbito de las matemáticas, uno de los sentidos competenciales más importantes es el geométrico, ya que un adecuado desarrollo del mismo capacita al estudiantado para enfrentarse con éxito a problemas del mundo moderno, haciendo uso de técnicas de pensamiento lógico y espacial (Crompton & Ferguson, 2024). No obstante, estudios como el realizado por Wjaya et al. (2019) alertan de que el estudiantado muestra niveles deficientes de comprensión geométrica, lo que acaba limitando tanto sus habilidades como sus capacidades para la resolución de problemas y la abstracción espacial.

Una de las posibles causas por las que el estudiantado no es capaz de desarrollar una adecuada competencia geométrica es que las metodologías didácticas aplicadas en el aula no son adecuadas para lograr tal fin. Tal es así que autores como Mwadzaangati y Kazima (2019) proponen el uso de metodologías enfocadas al desarrollo de una comprensión profunda de los principios geométricos, con su correspondiente aplicación práctica. Para ello, debería modificarse la práctica tradicional de enseñanza de la geometría, basada en la explicación y en la evaluación mediante la memorización de figuras y fórmulas.

Si bien legislaciones actuales, como pueden ser los últimos Reales Decretos del Sistema Educativo Español (Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria., 2022; Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato., 2022) recogen este sentido competencial dentro del currículo matemático, las investigaciones más recientes demuestran que el estudiantado sigue mostrando dificultades en la adquisición de competencias geométricas y espaciales (Rojas Suárez & Sierra Delgado, 2021; Suárez & Delgado, 2020). Estas dificultades se observan en la falta de capacidades para visualizar y manipular objetos tridimensionales y en una carencia relacional entre

formas bidimensionales y tridimensionales, así como en la escasa habilidad para aplicar conocimientos geométricos a problemas reales (Sulistiwati et al., 2019).

A estas dificultades se le suma la incapacidad para relacionar las matemáticas con contextos de la vida cotidiana, lo que limita en mayor medida la motivación de los aprendices y nubla la relevancia de las habilidades geométricas más allá del aula (Araya & Alfaro, 2010). Se deduce, en consecuencia, que la práctica habitual de las metodologías tradicionales, basada en la repetición mecánica de procedimientos operacionales, no es lo suficientemente adecuada para lograr un desarrollo del pensamiento geométrico satisfactorio. De hecho, se ha constatado que el estudiantado tiene problemas considerables cuando intenta desarrollar deducciones formales y cuando intenta resolver problemas que requieren de una demanda cognitivo-geométrica elevada (Lane et al., 2019; Sunardi et al., 2019). Por lo tanto, parece lógico pensar que el estudiantado sigue teniendo un bajo nivel de comprensión geométrica; es decir, que carece de habilidades para alcanzar los niveles de razonamiento superior de la teoría de Van Hiele (Van Hiele, 1986).

Para abordar esta problemática, sería conveniente reflexionar sobre cómo replantear el enfoque pedagógico tradicional hacia un enfoque que orbite entorno a la comprensión activa y significativa de la geometría. La teoría de Van Hiele (Van Hiele, 1986) ofrece un marco valioso desde el cual guiar este proceso de cambio. Siguiendo el marco de esta teoría, el estudiantado desarrolla sus capacidades geométricas a través de distintos niveles de pensamiento, desde un simple reconocimiento de figuras según su forma hasta avanzados razonamientos deductivos. Sin embargo, a mayor parte del estudiantado no es capaz de superar los niveles iniciales, debido a las ineficientes estrategias didácticas que han ido desarrollando durante etapas educativas previas (Fitriyani et al., 2018).

En este contexto, el objetivo de este estudio es analizar si el nivel competencial geométrico del estudiantado en el nuevo modelo legislativo del Sistema Educativo español es adecuado. A partir de este análisis, se propondrán alternativas para desarrollar en mayor medida este sentido matemático, haciendo uso de nuevas metodologías de aprendizaje y de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs). Para ello, se propone un análisis detallado de la teoría de Van Hiele como marco para el desarrollo de competencias geométricas. Además, se estudia cómo el uso de herramientas interactivas TIC, en integración con metodologías activas, puede ayudar a mejorar dichas competencias. Finalmente, se reflexionará acerca del beneficio del uso de innovaciones tecnológicas en el aprendizaje de la geometría, con la intención de proporcionar soluciones didácticas que permitan desarrollar habilidades espaciales y deductivas de manera más profunda.

Marco Teórico

La teoría de Van Hiele (Van Hiele, 1986) es un marco didáctico que distribuye la competencia matemático-geométrica en cinco niveles de desarrollo del pensamiento, con sus correspondientes fases de aprendizaje. Los niveles de

pensamiento están diseñados en función del dominio geométrico, de tal forma que un desarrollo adecuado y secuencial del razonamiento geométrico permite avanzar a los niveles subsiguientes, con la máxima de no poder avanzar de nivel sin haber desarrollado todas las competencias requeridas para ello (Pegg, 2014). Este progreso está influenciado tanto por la experiencia educativa como por la maduración cognitiva del alumnado, siendo responsabilidad del cuerpo docente estructurar el aprendizaje de manera que facilite la transición entre los cinco niveles.

Niveles de pensamiento

La teoría de Van Hiele describe cinco niveles de desarrollo del pensamiento geométrico, según el dominio de los conceptos geométricos de cada persona, estableciendo que el progreso a través de los niveles depende de una instrucción adecuada y secuencial. Los cinco niveles de pensamiento son los siguientes:

Nivel 1: Reconocimiento (Visualización). En este nivel, una persona es capaz de reconocer formas geométricas basándose en su apariencia visual global, pero sin comprender las propiedades que definen dichas formas. Las figuras son percibidas como un todo, y el razonamiento geométrico está limitado a identificaciones simples sin un análisis detallado. Por ejemplo, un estudiante puede identificar un cuadrado porque "se ve como un cuadrado", sin entender que tiene cuatro lados iguales y ángulos rectos. Este nivel es común en etapas madurativas iniciales.

Nivel 2: Análisis. El estudiantado comienza a reconocer y describir las propiedades de las figuras geométricas. En este nivel, es capaz de identificar características de las formas, como que un cuadrado tiene lados de igual longitud o que un triángulo tiene tres lados, pero sin llegar a comprender las relaciones entre estas propiedades. No es capaz de hacer deducciones formales, pero ya puede describir atributos específicos de las figuras. Este nivel representa un avance hacia un razonamiento más abstracto, aunque todavía limitado en cuanto a la conexión entre diferentes propiedades geométricas.

Nivel 3: Clasificación (Deducción informal). En este nivel, el estudiantado es capaz de relacionar y organizar las propiedades de las figuras geométricas, lo que le permite clasificar las figuras en categorías más amplias. Por ejemplo, entiende que todos los cuadrados son rectángulos, pero no todos los rectángulos son cuadrados. Aunque comienza a realizar deducciones lógicas, aún no comprende completamente la naturaleza formal de las demostraciones geométricas. Es decir, puede razonar sobre las propiedades de las figuras y sus relaciones, pero no tiene la capacidad de realizar deducciones completamente formales basadas en axiomas.

Nivel 4: Deducción formal. En este nivel las personas comprenden las demostraciones formales y desarrollan razonamientos basados en los axiomas de la geometría. Son capaces de construir pruebas geométricas y seguir la lógica deductiva para llegar a conclusiones sobre las propiedades de las figuras. Aunque ya entienden los sistemas axiomáticos que sustentan la geometría, todavía pueden tener dificultades para comprender por completo la interconexión entre diferentes sistemas

geométricos. Este nivel debería ser alcanzado en los últimos años de la educación secundaria.

Nivel 5: Rigor. En este último nivel, el estudiantado alcanza un nivel de abstracción y comprensión completo de los sistemas axiomáticos que subyacen a la geometría. Puede comparar y trabajar con diferentes sistemas geométricos de manera flexible y sofisticada. El razonamiento es completamente abstracto, lo que le permite crear y analizar sistemas geométricos complejos, formular teoremas y desarrollar nuevas pruebas geométricas. Este nivel suele desarrollarse durante la educación superior, particularmente en ramas especializadas como las matemáticas o áreas afines.

Fases del aprendizaje

Paralelamente, esta teoría también estructura cinco fases del aprendizaje que aplican a cada uno de los niveles de pensamiento, de forma que el progreso dentro de cada nivel está condicionado por el avance a lo largo de las fases del aprendizaje. Así, las fases describen el medio de interacción con los conceptos geométricos y guían la estructuración de las experiencias por parte del profesorado:

Fase 1: Información. En esta primera fase, el estudiantado interactúa con los conceptos y con las figuras de forma práctica. Por ejemplo, se busca que el estudiantado manipule figuras y representaciones visuales, con el objetivo de familiarizarse con los objetos geométricos, aún sin comprender sus propiedades.

Fase 2: Orientación Guiada. Esta segunda fase busca que los estudiantes trabajen de forma activa en el descubrimiento de aspectos relacionales entre las figuras geométricas y los conceptos. La labor del cuerpo docente en esta fase es esencial, ya que debe ser facilitador del proceso de razonamiento, incentivando y guiando la reflexión hacia la identificación de los puntos clave por parte del estudiantado.

Fase 3: Explicación. Es esta fase, el estudiantado se apoya de los descubrimientos hallados en la fase previa para formular descripciones sobre los conceptos geométricos en cuestión. Además, el profesorado introduce un vocabulario técnico, encaminando el aprendizaje hacia una descripción más formal y precisa.

Fase 4: Orientación Libre. Esta fase permite que el estudiantado comience a trabajar de forma autónoma en la resolución de problemas geométricos. Así, los estudiantes tienen completa libertad para explorar y aplicar lo aprendido durante las fases previas, facilitando la creación de un aprendizaje más significativo y profundo. Así mismo, esta fase permite desarrollar habilidades de autorregulación, de pensamiento deductivo y de análisis crítico.

Fase 5: Integración. Por último, esta fase pretende integrar todos los conceptos y todas las relaciones trabajadas, promoviendo una consolidación del aprendizaje desde una perspectiva global y coherente de la geometría. Esta puesta en común permite organizar y sintetizar todos los conceptos trabajados, así como dar lugar a reflexiones que estén ligadas con los siguientes niveles de pensamiento.

Este marco teórico ha sido el germen de numerosas investigaciones, en una amplia variedad de etapas y de contextos educativos. Desde su formulación, muchos

estudios han ratificado la eficacia de la teoría en el contexto de la enseñanza geométrica, siendo motor para la mejora del razonamiento geométrico y para una comprensión más profunda de conceptos abstractos por parte del estudiantado.

De todos ellos, una de las propuestas más influyentes fue la realizada por Usiskin y Senk (1990). Estos autores fueron capaces de extrapolar este marco teórico a un test que evalúa el nivel de pensamiento en el que se encuentra cada estudiante. Tal es la relevancia de esta herramienta que el test se ha convertido en una prueba estándar para el diagnóstico del progreso en el razonamiento geométrico de los estudiantes. Como resultado de su aplicación, diversos estudios como el de Armah y Kissi (2019) han demostrado que, con independencia de los niveles de educación, el estudiantado permanece en niveles iniciales de Van Hiele, lo cual evidencia que existe necesidad de reformular las metodologías didácticas y las estrategias pedagógicas con las que se enseña la geometría.

Otros estudios, como los llevados a cabo por Naufal et al. (2021), Pujawan et al. (2020) o Yalley et al. (2021), analizan la eficacia del uso de las TIC en integración con el marco teórico de Van Hiele. Los resultados de estas investigaciones reflejan que esta interrelación no sólo permitía mejorar la capacidad de visualización de figuras geométricas complejas, sino que, además, el estudiantado mostraba un mayor desarrollo en capacidades como el análisis crítico o la deducción compleja, permitiéndole avanzar a niveles de pensamiento superiores.

Las TIC como medio para la enseñanza geométrica

En la última década, la evolución tecnológica ha contribuido al avance y la mejora de las herramientas utilizadas para la enseñanza de las matemáticas, y en especial de la geometría.

El acceso a estas nuevas tecnologías se ha generalizado y el desarrollo de los softwares relacionados con la enseñanza de la geometría se ha perfeccionado a través de la inclusión de herramientas interactivas. De esta forma, cuando el estudiantado hace uso de estos softwares, tiene la capacidad de estudiar los conceptos geométricos y sus propiedades entendiendo el proceso de una forma más visual y atrayente, no únicamente centrándose en la parte abstracta, que es la potenciada en la enseñanza tradicional de la geometría.

En este sentido, la literatura académica destaca un efecto positivo del uso de las TICs en la enseñanza de la geometría. Estas herramientas fomentan el desarrollo de la visualización espacial, el razonamiento deductivo y la resolución de problemas (Buckley et al., 2019; Santos-Trigo et al., 2019), todas ellas áreas relacionadas con la competencia geométricas. Además, autores como Phipps y Merisotis (1999), Toma et al. (2023) o Adelabu et al. (2019) demuestran que mediante el uso de nuevas tecnologías en la enseñanza se logra un aprendizaje más activo y autónomo, objetivo que se pretende conseguir a con la enseñanza de la geometría.

Entre las aplicaciones de carácter tecnológico más utilizadas en etapa escolar se encuentra GeoGebra, un software de geometría dinámica que permite experimentar con figuras geométricas de forma interactiva, con sus respectivas visualizaciones y transformaciones. Autores como Dockendorff y Solar (2018) han

probado el efecto positivo que tiene el uso de este *software* en el desarrollo de la comprensión geométrica. Otro rasgo característico que destacan estos autores es que el uso de este tipo de *softwares* respeta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado, por lo que fomenta un aprendizaje más duradero y significativo.

Paralelamente, otra herramienta informática para la enseñanza de la geometría en auge es BlocksCAD. Se trata de un programa que da la posibilidad al estudiantado de crear y manipular objetos tridimensionales mediante la programación por bloques. De esta forma, el alumnado perfecciona tanto su comprensión geométrica, como el pensamiento computacional y la capacidad de resolver problemas complejos mediante la descomposición y manipulación de figuras (Beltrán-Pellicer et al., 2020).

La capacidad que tienen estos *softwares* de potenciar las competencias geométricas, unido al carácter motivacional sobre el alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la geometría, los convierte en la herramienta idónea para diseñar actividades que permitan agilizar el desarrollo cognitivo a través de todos los niveles de pensamiento propuestos en el marco teórico de Van Hiele.

En esta línea de investigación, Ansah et al. (2022) estudio el uso de GeoGebra como *software* para la realización de actividades siguiendo la teoría de Van Hiele. Los resultados mostraron que el estudiantado que llevó a cabo estas actividades mediante GeoGebra alcanzó un mayor desarrollo de sus capacidades geométricas. Por lo tanto, parece ser interesante realizar un estudio de similares características, pero utilizando como herramienta informática el *software* geométrico BlocksCAD.

Los niveles de Van Hiele y el ODS 4 “Educación de Calidad”

En enero de 2016 se pusieron en marcha los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) por parte de las Naciones Unidas para ser implementados en 170 países. En el ámbito educativo, es precisamente donde se puede trabajar los ODS a través de la “Educación para el desarrollo Sostenible”. Tal y como expone Briceño (2020), en concreto, el ODS número 4 “Educación de Calidad” “tiene como misión proporcionar una educación de calidad para todos los niños de aquí al año 2030” (p.187). Por su parte Montoya en UNESCO (2023) afirma que “el compendio de datos sobre el ODS 4 nos muestra cómo podemos apoyar a los países sacar máximo provecho de los datos para asegurar una educación de calidad que garantice que ningún niño se quede rezagado” (s.p).

Tal y como establece la Red Española para el Desarrollo Sostenible (2017), hay que proporcionar al estudiantado tanto conocimiento como habilidades y motivación para que comprendan y se sientan comprometidos con los ODS y sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible se debe abogar por proporcionar: experiencias profesionales o académicas para otorgar soluciones a los ODS así como una educación asequible e inclusiva que fomente el desarrollo de las capacidades y habilidades tanto de estudiantes como de profesionales de los países en vías de desarrollo a través del empoderamiento y la movilización de la juventud.

En este aspecto se basa, por lo tanto, la propuesta presentada en este estudio, basada en la educación de calidad, personalizada e inclusiva que pueda llegar a todo el estudiantado para el trabajo de la geometría siguiendo los niveles del modelo Van Hiele.

Metodología

En esta sección se presenta la metodología utilizada en este estudio donde se han adaptado diferentes test para poder conocer el punto de partida de cada estudiante y así poder darle una educación personalizada.

Muestra

La muestra utilizada en este estudio se compone de un total de 65 estudiantes de primer curso de Bachillerato en un centro concertado de educación en España. Las 65 personas se dividen según el tipo de bachilleratos en 28 estudiantes del itinerario científico-tecnológico, 22 estudiantes del itinerario biosanitario y 15 estudiantes del itinerario social.

Diseño metodológico

El diseño metodológico elegido es el descriptivo, que es uno de los más utilizados en educación, ya que lo que trata es de describir la realidad del grupo estudiado. Se han realizado varios mediciones para cada uno de los grupos con los que se cuenta, formados desde el inicio de curso desde el inicio del curso.

Pruebas diagnósticas utilizadas

Con el fin de poder determinar el nivel de partida del conocimiento geométrico del alumnado se han utilizado tres pruebas diagnósticas relacionada con la geometría. El primer test está vinculado con la percepción que tiene el propio estudiantado cuando se enfrenta a problemas geométricos. El segundo test está diseñado para medir su nivel competencial en geometría. Y el tercer y último test, se ha diseñado para medir la habilidad visoespacial que posee el estudiantado.

El primer test considerado es una adaptación del test propuesto por Utley (2007). El test original constaba de 32 ítems, y en la modificación se han seleccionado las 25 preguntas más representativas, a criterios de especialistas. Dicha selección se ha realizado para evitar los solapamientos y, también, para que el estudiantado pudiera realizar los 3 test en 45 minutos y tratar así de mantener la atención el mayor tiempo posible.

El segundo test, es decir, el que mide la competencia geométrica del estudiantado, consta de 20 preguntas, repartidas en los cinco niveles propuestos por Van Hiele (1986). Para su diseño se ha tomado como referencia para la parte de geometría plana la prueba presentada por Usiskin & Senk (1990), y para la geometría espacial la prueba presentada en Patkin (2014). Al igual que en el caso anterior y, por

idénticos motivos, se han seleccionado 4 de las 5 preguntas por cada uno de los niveles de Van Hiele.

Por último, para el diseño del test que mida la habilidad visoespacial del estudiantado, se han consultado las pruebas que aparecen en Cohen & Hegarty (2012), Komala et al. (2021), Vandenberg & Kuse (1978) y Williams et al. (2010). Este test está formado por 10 preguntas que analizan el nivel de desarrollo de esta habilidad en cuatro ítems principales: proyecciones y vistas, rotación de figuras, desarrollos de diversos objetos y secciones generadas por cortes de planos.

Análisis de datos

Para analizar los resultados obtenidos en las pruebas diagnósticas los datos recogidos han sido tratados siguiendo las siguientes directrices:

Con respecto al primer test, que consta de 25 preguntas y trata de medir la percepción del estudiantado, se han dividido los datos en 3 categorías: motivacional, confianza y utilidad; a razón de 7, 9 y 8 preguntas, respectivamente. Siguiendo la recomendación de la literatura académica, para obtener la percepción de cada estudiante sobre la geometría, se debe realizar el promedio de los valores numéricos asociados a cada bloque.

En el segundo test, que consta de 20 preguntas, y que mide el nivel de Van Hiele en el que se encuentra el estudiantado, se ha determinado que dicho nivel será el mínimo nivel en el que no se logren, al menos, 3 preguntas correctas de las 4 posibles, ya que para poder alcanzar un nivel se debe dominar el anterior y es por ello por lo que aunque obtengan preguntas correctas en un nivel superior si no las obtienen en los niveles anteriores no se puede decir que hayan alcanzado dicho nivel superior.

Por último, los datos utilizados en el análisis de la prueba visoespacial son las calificaciones obtenidas en el test, compuesto por 10 preguntas.

Con todo ello, se ha realizado un análisis estadístico descriptivo con el objetivo de poder determinar el nivel en el que el estudiantado se encuentra, y poder dar una atención personalizada y de calidad, así como promover oportunidades de aprendizaje adaptables en el tiempo, ayudando así a cumplir con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 de la Agenda 2030: Educación de calidad.

Resultados

En esta sección se presentan los resultados obtenidos en cada una de las pruebas. En la primera de ellas se han distinguido entre las tres categorías tomadas: motivación, confianza y utilidad. En cada una de las partes consideradas se presentarán en primer lugar los resultados globales obtenidos por el grupo completo.

Resultados obtenidos por el grupo completo en la parte motivacional del primer test

La parte motivacional del primer test constaba de 7 preguntas que el estudiantado respondió siguiendo una escal Likert (1-5, siendo 1 “Totalmente en desacuerdo” y 5 “Totalmente de acuerdo”)

M1. La geometría es divertida.

M2. Cuando acabo una clase sin haber resuelto una cuestión geométrica, sigo razonándola con la intención de resolverla.

M3. Cuando comienzo a resolver un problema de geometría, me resulta difícil parar de trabajar en él.

M4. Siento que el tiempo pasa muy rápido en las clases de geometría.

M5. La geometría es una materia interesante de estudiar.

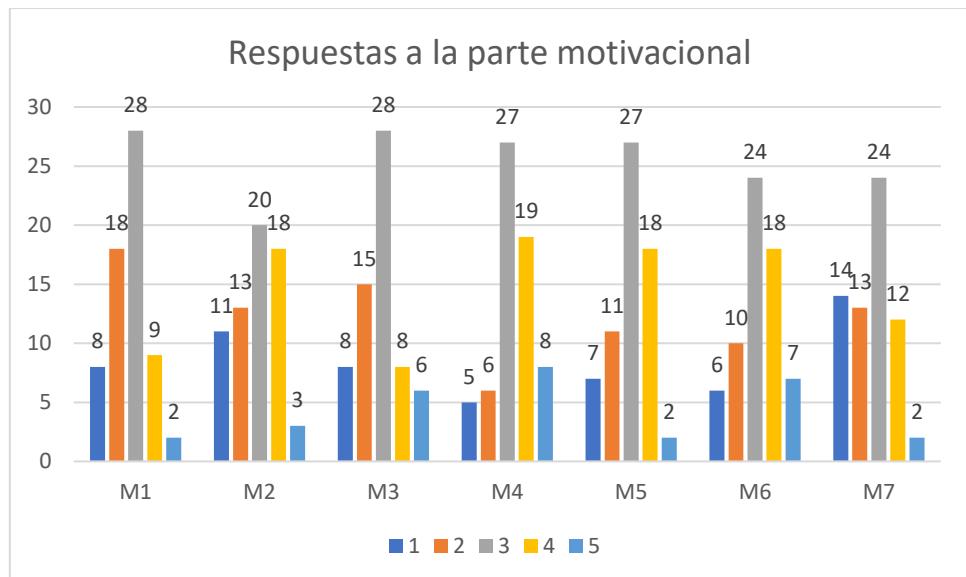
M6. La geometría me parece muy fácil.

M7. Disfruto resolviendo problemas de geometría.

Los resultados obtenidos por el grupo completo en este test se muestran en la Figura 1 y se puede observar, como, en líneas generales, la respuesta más repetida es el 3, es decir la respuesta neutra: “Ni de acuerdo ni en desacuerdo”. Por otro lado, se observa que en las preguntas M1, M3 y M7, dedicadas a si es divertida, si les resulta complicado parar una vez que están resolviendo un problema de geometría y si disfrutan haciendo geometría, las respuestas 1 y 2, son claramente superiores al número de respuestas 4 y 5. Por lo que esto parece indicar que en el grupo considerado el gusto por la geometría no es muy alto. En el lado opuesto las preguntas M4 y M6, relacionadas con la percepción del tiempo y si les parece fácil y si disfrutan, el número de respuestas 4 y 5 son claramente superiores a las respuestas 1 y 2, por lo que destaca que la materia les parece fácil e interesante y disfrutan resolviendo problemas de geometría. Por último, las respuestas a las preguntas M2 y M5, relacionadas con el hecho de seguir razonando problemas inacabados y con si les resulta interesante la geometría, el número de respuestas es similar en ambos casos.

Figura 1

Respuestas dadas por el estudiantado a la parte motivacional del primer test



Fuente. Elaboración propia.

Resultados obtenidos por el grupo completo en la parte sobre la confianza del primer test

La parte motivacional del primer test constaba de las siguientes 9 preguntas, que respondió el estudiantado, con respuestas medidas en una escala Likert (1-5, siendo 1 “Totalmente en desacuerdo” y 5 “Totalmente de acuerdo”)

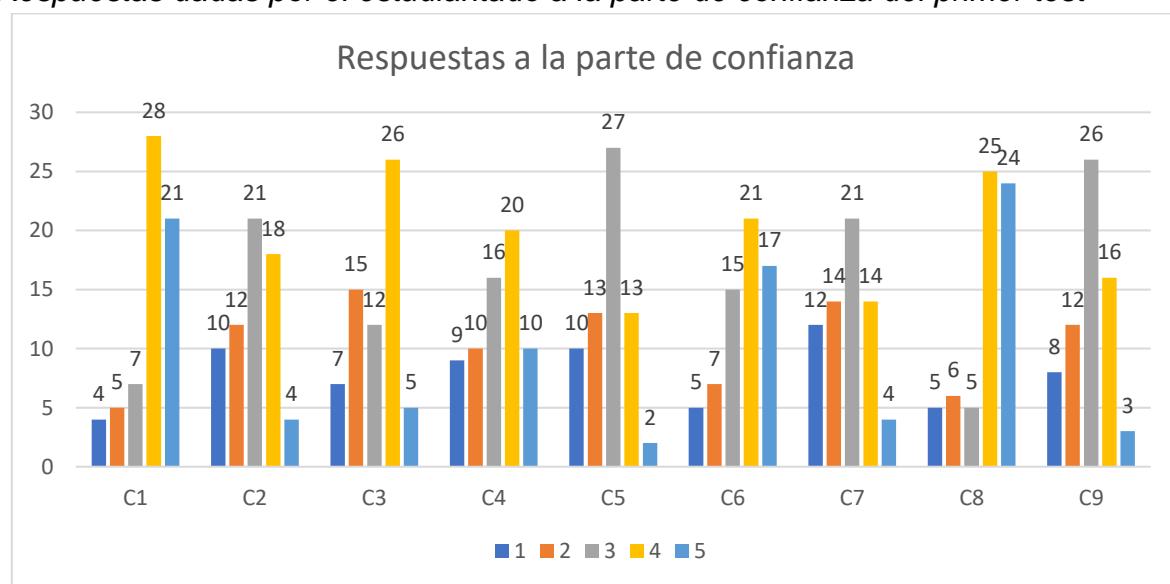
- C1. Estoy seguro/a de que puedo aprender conceptos geométricos.
- C2. No suelo tener dificultades a la hora de resolver problemas geométricos.
- C3. Cuando no puedo resolver un problema de geometría, me siento perdido/a, como si no existiera forma de resolverlo.
- C4. Tengo confianza en mi habilidad de resolver problemas de geometría.
- C5. Me siento seguro/a de mí mismo/a cuando realizo problemas de geometría.
- C6. Intento tener los deberes hechos antes de la clase de geometría para mejorar mi aprendizaje.
- C7. Los problemas de geometría me estresan.
- C8. Estoy confiado/a de que si trabajo lo suficiente en un problema de geometría seré capaz de resolverlo.
- C9. Los exámenes de geometría habitualmente me parecen fáciles.

Los resultados obtenidos por el grupo completo en este test se muestran en la Figura 2 y se puede observar como en las preguntas C5 y C7 relacionadas con la seguridad en sí mismos y el estrés que les generan los problemas de geometría, las

respuestas más repetidas son la 1 y la 2 mostrando su desacuerdo. Lo cual parece indicar que en el grupo considerado su nivel de confianza es bajo, aunque parece que no les estresan los problemas. En el lado opuesto en las preguntas C1, C3, C4, C6 y C8 el número de respuestas 4 y 5 son claramente superiores a las respuestas 1 y 2, mostrando que están de acuerdo. Por lo que destaca que creen que pueden aprender conceptos, que cuando no son capaces de resolver un problema se encuentran perdidos, tienen confianza en su habilidad de resolver problemas, que se esfuerzan por hacer los deberes para mejorar y que confían en que con trabajo lo pueden lograr.. Por último, las respuestas a las preguntas C2 y C9, relacionada con las dificultades de los problemas y de los exámenes, están repartidas.

Figura 2

Respuestas dadas por el estudiantado a la parte de confianza del primer test



Fuente. Elaboración propia.

Resultados obtenidos por el grupo completo en la parte de utilidad del primer test

La parte de utilidad del primer test constaba de las siguientes 9 preguntas, que respondió el estudiantado, medidas en una escala Likert (1-5, siendo 1 “Totalmente en desacuerdo” y 5 “Totalmente de acuerdo”)

U1. Creo que la geometría va a ser de utilidad en mi futuro académico y profesional.

U2. La geometría es una materia de estudio práctica.

U3. Veo diversas formas de utilizar los conceptos de geometría para resolver los problemas cotidianos y diarios.

U4. Merece la pena estudiar geometría.

U5. Suelo ver la geometría en la vida cotidiana.

U6. Necesitaré un buen conocimiento de la geometría en mi futuro trabajo.

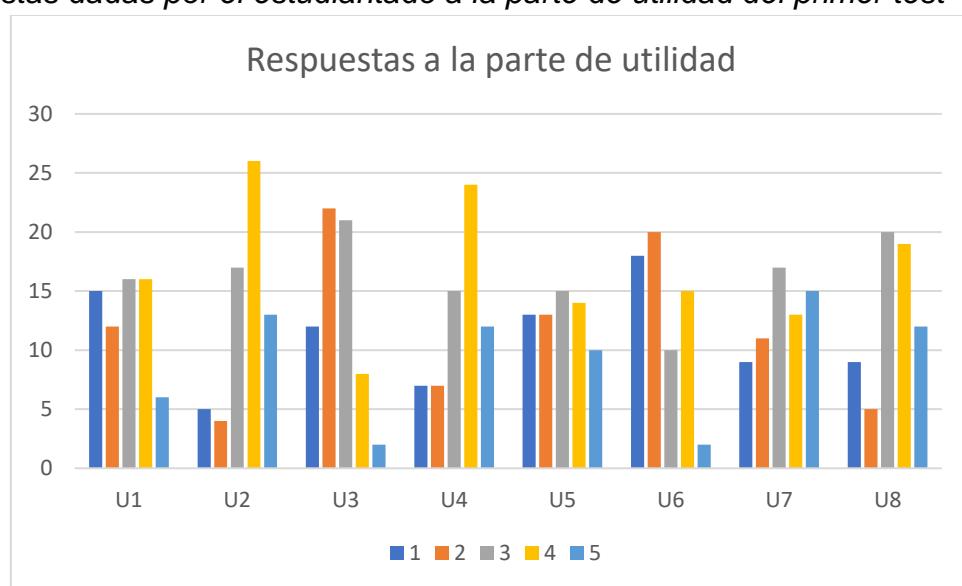
U7. Espero utilizar la geometría cuando acabe el colegio.

U8. Habitualmente percibo que los conceptos de geometría cobran sentido.

Los resultados obtenidos por el grupo completo en este test se muestran en la Figura 3, y se puede observar como en las preguntas U2, U4, U7 y U8, el estudiantado muestra que está de acuerdo, ya que las respuestas 4 y 5, son claramente superiores al número de respuestas 1 y 2. Por lo que esto parece indicar que el grupo considera que la geometría es práctica, que merece la pena estudiarla, que esperan utilizarla fuera del instituto y que los conceptos tienen sentido. En el lado opuesto, las preguntas U1, U3 y U6, relacionadas con la con la utilidad en el futuro académico y profesional, utilidad diaria, y si considerar que necesitarán el conocimiento en el futuro, el número de respuestas 1 y 2 son claramente superiores a las respuestas 4 y 5, de lo que se deduce que los alumnos de este grupo no parecen ver la utilidad de la geometría en el día a día. Por último, las respuestas a la pregunta U5, relacionada con si ven la geometría en la vida cotidiana ,las respuestas son semejantes.

Figura 3

Respuestas dadas por el estudiantado a la parte de utilidad del primer test



Fuente. Elaboración propia.

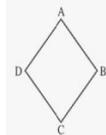
Resultados obtenidos por el grupo completo en el segundo test

Este test constaba de 20 preguntas, 4 por cada uno de los 5 niveles de Van Hiele. Algunas de las preguntas pueden verse en la Figura 4.

Figura 4

Ejemplo de preguntas usadas en el segundo test

La figura ABCD es un rombo. ¿qué afirmación no es correcta nunca?



- Las dos diagonales tienen la misma longitud.
- Cada diagonal biseca dos ángulos del rombo.
- Las dos diagonales son perpendiculares.
- Los ángulos opuestos tienen la misma medida.
- Los lados opuestos son de igual longitud.
- No sabe/No contesta.

Si una figura tiene las siguientes propiedades, ¿qué afirmación es correcta?

- Propiedad D:** Las diagonales son de igual longitud.
Propiedad S: Es un cuadrado.
Propiedad R: Es un rectángulo.

- D implica S, que a su vez implica R.
- D implica R, que a su vez implica S.
- S implica R, que a su vez implica D.
- R implica D, que a su vez implica S.
- R implica S, que a su vez implica D.
- No sabe/No contesta.

De las siguientes afirmaciones, ¿cuál es correcta?

- Afirmación S:** El triángulo ABC tiene tres lados de igual longitud.
Afirmación T: Los ángulos B y C del triángulo ABC son de igual medida.
- Las afirmaciones S y T no pueden ser verdaderas.
 - Si S es verdadera, T es verdadera.
 - Si T es verdadera, S es verdadera.
 - Si S es falsa, T es falsa.
 - Ninguna de las anteriores
 - No sabe/No contesta.

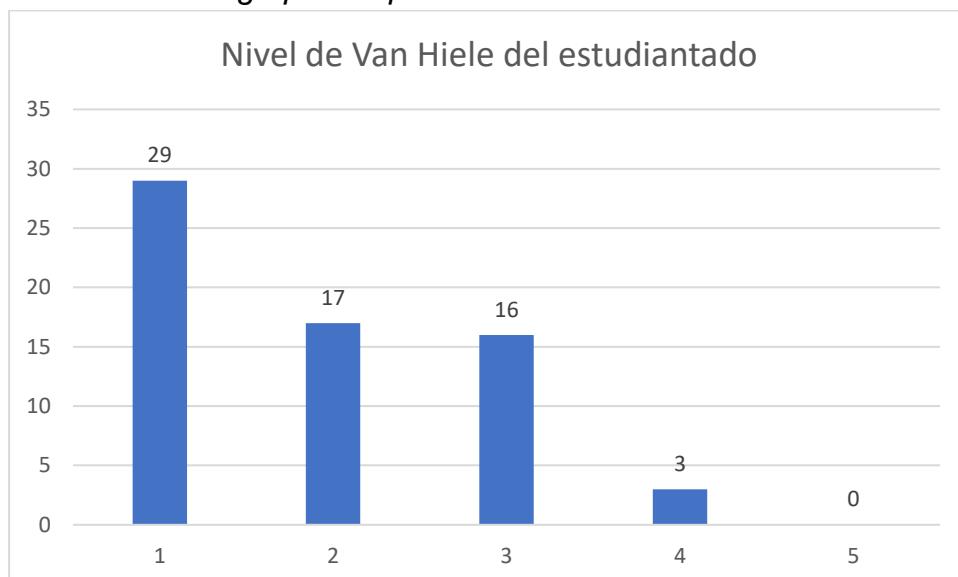
Trisecar un ángulo significa dividirlo en tres partes de igual medida. Está matemáticamente probado que es imposible trisecar un ángulo utilizando exclusivamente un compás y una regla no marcada. De esta prueba, ¿Qué se puede concluir?

- En general, es imposible bisecar un ángulo exclusivamente con regla no marcada y compás.
- En general, es imposible trisecar ángulos exclusivamente con regla marcada y compás.
- En general, es imposible trisecar ángulos utilizando instrumentos de dibujo.
- Es posible que en el futuro alguna persona encuentre una forma general de trisecar ángulos utilizando solamente regla no marcada y compás.
- Nadie va a poder generar un método para trisecar ángulos a través de una regla no marcada y un compás.
- No sabe/No contesta.

Los resultados obtenidos por el grupo completo en este test se muestran en la Figura 5, donde puede verse como 29 de las 65 personas está en el nivel más bajo, 17 y 16 respectivamente en los niveles 2 y 3, mientras que 3 están en el 4 y ninguno está en el nivel 5.

Figura 5

Nivel de Van Hiele del grupo completo

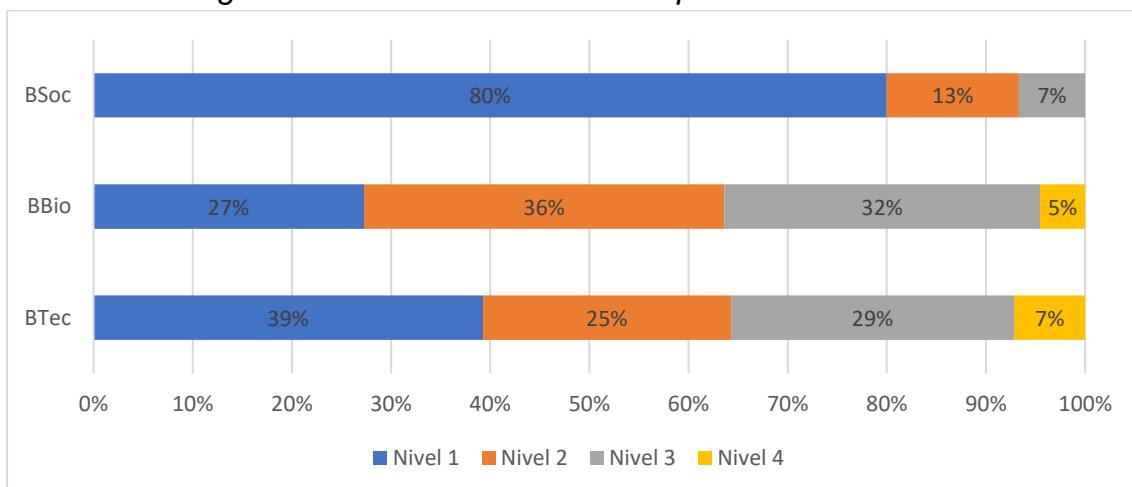


Fuente. Elaboración propia.

Por otro lado, y dado que se debe pormenorizar para poder garantizar que damos una educación de calidad y adecuada a cada una de las personas, podemos ver cómo el nivel de Van Hiele que poseen el estudiantado es diferente en cada uno de los itinerarios, como puede observarse en la Figura 6.

Figura 6

Nivel de Van Hiele según el itinerario de Bachillerato que están cursando



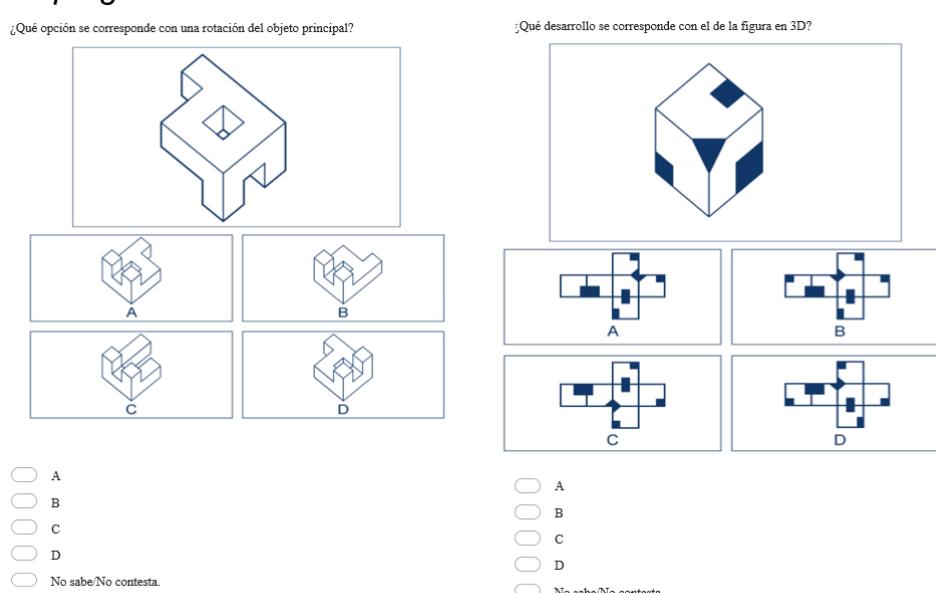
Fuente. Elaboración propia.

Resultados obtenidos por el grupo completo en el tercer test

Este test constaba de 10 preguntas que servían para medir el nivel visoespacial del estudiantado. Algunas de las preguntas pueden verse en la Figura 7.

Figura 7

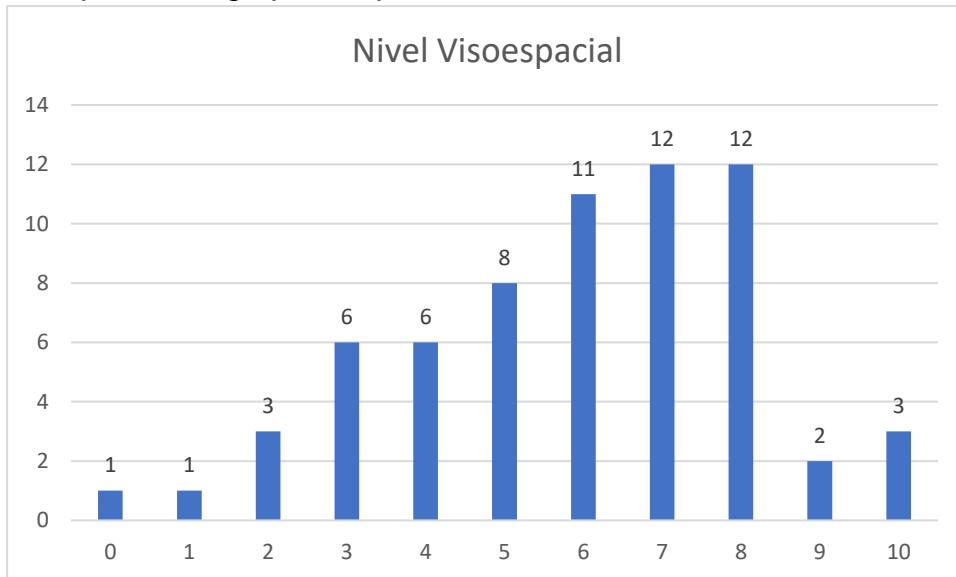
Ejemplo de preguntas usadas en el tercer test



Los resultados obtenidos por el grupo completo en este test se muestran en la Figura 8, donde puede verse como más de la mitad del estudiantado obtiene al menos un 6 en la prueba.

Figura 8

Nivel visoespacial del grupo completo

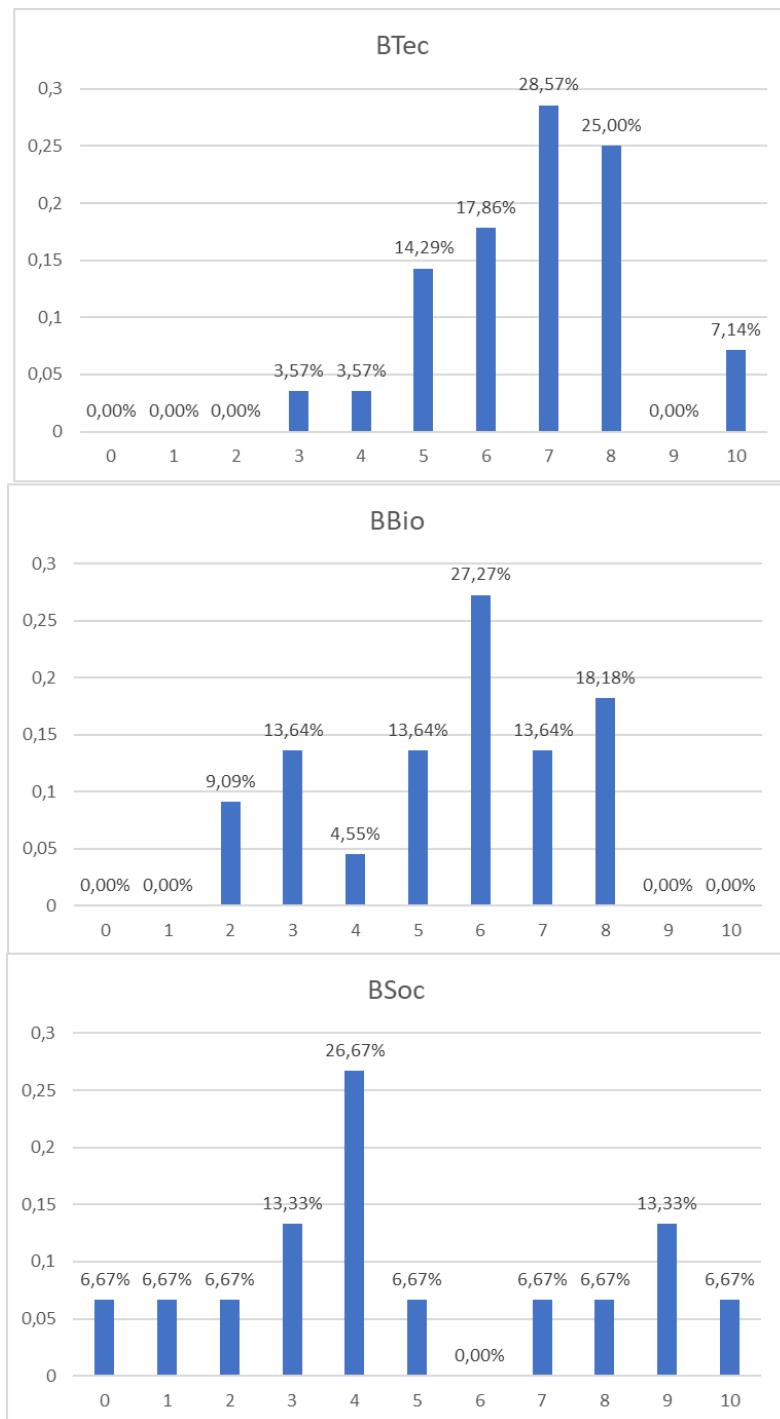


Fuente. Elaboración propia.

Por otro lado, y especificando de forma más detallada, podemos ver cómo el nivel de Van Hiele que posee el estudiantado, expresado en porcentajes, es diferente en cada uno de los itinerarios como puede verse en la Figura 9.

Figura 9

Nivel Visoespacial según el itinerario de Bachillerato que están cursando en porcentajes



Fuente. Elaboración propia.

Conclusiones

El primer paso para poder garantizar una educación de calidad y dar a todo el estudiando la posibilidad de tener las mismas oportunidades es conocer tanto su percepción de la materia en la que se está trabajando como el nivel de conocimientos de partida. En este sentido, la teoría de Van Hiele es capaz de no sólo clasificar el alumnado por niveles de conocimiento de geometría sino también de dar una serie de pautas para alcanzar el nivel siguiente (Van Hiele, 1986), aunque la mayor parte del

estudiantado no es capaz de superar los niveles iniciales, debido a las ineficientes estrategias didácticas que se han desarrollado en las etapas educativas previas (Fitriyani et al., 2018). Además, el estudio de los datos fundamenta la necesidad de diseñar una intervención didáctica que mejore el nivel geométrico del estudiantado y permite inferir que el entorno digital basado en plataformas virtuales de modelado 3D es más proclive para generar un aprendizaje significativo que las metodologías tradicionales ligadas a la docencia de esta materia.

Por otro lado, como puede observarse el estudiantado de itinerarios de bachillerato tienen una distribución diferente tanto en cuanto al nivel de Van Hiele en el que se encuentran así como el nivel Visoespacial. Este aspecto, obtenido a raíz de los resultados obtenidos al analizar las respuestas a los test diseñados, refuerza la necesidad de utilizar estrategias diferentes en cada grupo e inclusive para cada estudiante. No sólo eso, sino que además pone de manifiesto que la teoría de Van Hiele y su utilización en el aula sirve para obtener un punto de partida sobre el que diseñar estrategias personalizadas para cada estudiante, lo cual garantiza que, mediante intervenciones adecuadamente planificadas y desarrolladas de forma apropiada se pueda garantizar la igualdad de oportunidades para todo el estudiantado sin dejar a nadie atrás. Esta igualdad de oportunidades es considerada como uno de los pilares fundamentales de la educación.

Para diseñar estrategias que ayuden al estudiantado a adquirir el nivel de Van Hiele por medio de una secuencia de ejercicios para mejorar tanto la adquisición de competencias ligadas al pensamiento geométrico como la percepción sobre la misma. Otro aspecto a considerar para realizar una intervención didáctica es la reducción del estrés matemático que habitualmente el estudiantado sufre al enfrentarse a cuestiones, actividades y problemas geométricos. Para ello, se pueden usar softwares como, por ejemplo, BlocksCAD, software de modelado en 3D y que ha mostrado buenos resultados (Beltrán-Pellicer et al. 2020, Magreñán-Ruiz et al. 2024), permite desarrollar el pensamiento computacional aplicado en la manipulación de cuerpos geométricos y dado que no requiere un esfuerzo económico ni para el estudiantado ni para el profesorado, garantiza la igualdad de oportunidades, algo que se considera clave y que es uno de las componentes del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4: Educación de Calidad de la Agenda 2030.

Agradecimientos

Este estudio forma parte del proyecto «Adquisición de competencia matemática a través de tecnologías en diferentes etapas», financiado por los Proyectos de Innovación Educativa 2022-2023 en la Universidad de La Rioja y ha sido parcialmente financiado por las ayudas REGI22/62 de la Comunidad Autónoma de La Rioja concedida al grupo de investigación “Álgebra y Didáctica de la Matemática” de la Universidad de La Rioja.

Referencias

- Adelabu, F. M., Makgato, M., & Ramaligela, M. S. (2019). The Importance of Dynamic Geometry Computer Software on Learners' Performance in Geometry. *Electronic Journal of E-Learning*, 17(1), Article 1.
- Ansah, S., Asiedu-Addo, S. K., & Kabutey, D. T. (2022). Investigating the Effect of Using GeoGebra as an Instructional Tool on van Hiele's Geometric Thinking Levels of Senior High Technical School Students'. *International Journal of Mathematics and Statistics Studies*, 10(1), 31–39. <https://doi.org/10.37745/ijmss.13/vol10no1pp.31-39>
- Araya, R. G., & Alfaro, E. B. (2010). La enseñanza y aprendizaje de la geometría en secundaria, la perspectiva de los estudiantes. *Revista Electrónica Educare*, 14(2), Article 2. <https://doi.org/10.15359/ree.14-2.9>
- Armah, R. B., & Kissi, P. S. (2019). Use of the van hiele theory in investigating teaching strategies used by college of education geometry tutors. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 15(4), em1694.
- Beltrán-Pellicer, P., Rodríguez Jaso, C., & Muñoz Escolano, J. M. (2020). Introduciendo BlocksCAD como recurso didáctico en matemáticas. *Suma: Revista sobre Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas*, 93, 39–48.
- Briceño, E. V. (2020). Espacios complementarios de aprendizaje en educación superior con el uso de redes sociales en zonas con existencia de brecha digital y de acceso: caso de la provincia de Guanacaste. In *Nuevas dimensiones de la educación: gamificación, TIC y e-learning* (pp. 275-287). GKA Ediciones-Eagora.
- Buckley, J., Seery, N., & Canty, D. (2019). Investigating the use of spatial reasoning strategies in geometric problem solving. *International Journal of Technology and Design Education*, 29(2), 341–362. <https://doi.org/10.1007/s10798-018-9446-3>
- Cohen, C. A., & Hegarty, M. (2012). Inferring cross sections of 3D objects: A new spatial thinking test. *Learning and Individual Differences*, 22(6), 868-874. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2012.05.007>
- Crompton, H., & Ferguson, S. (2024). An analysis of the essential understandings in elementary geometry and a comparison to the common core standards with teaching implications. *European Journal of Science and Mathematics Education*, 12(2), 258–275. <https://doi.org/10.30935/scimath/14361>
- Dockendorff, M., & Solar, H. (2018). ICT integration in mathematics initial teacher training and its impact on visualization: The case of GeoGebra. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 49(1), 66–84. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2017.1341060>
- Fitriyani, H., Widodo, S. A., & Hendroanto, A. (2018). Students' geometric thinking based on Van Hiele's theory. *Infinity Journal*, 7(1), 55–60. <https://doi.org/10.22460/infinity.v7i1.p55-60>
- Komala, K., Manfaat, B., & Haqq, A. A. (2021). Development of Geometry Test Based on Van Hiele's Theory in Exploration Profile of Student's Spatial Reasoning Ability Level. *Eduma : Mathematics Education Learning and Teaching*, 10(1), 83. <https://doi.org/10.24235/eduma.v10i1.8518>

- Lane, D., Lynch, R., & McGarr, O. (2019). Problematizing spatial literacy within the school curriculum. *International Journal of Technology and Design Education*, 29(4), 685–700. <https://doi.org/10.1007/s10798-018-9467-y>
- Magreñán-Ruiz, Á.-A., González-Crespo, R.-A., Jiménez-Hernández, C., y Orcos-Palma, L. (2024). Desarrollo del pensamiento computacional a través de BlocksCAD, Blockly y la resolución de problemas en matemáticas [Development of computational thinking through BlocksCAD, Blockly and problem-solving in mathematics]. *Revista Española de Pedagogía*, 82 (287), 135-152.
<https://doi.org/10.22550/2174-0909.3933>
- Mwadzaangati, L., & Kazima, M. (2019). An Exploration of Teaching for Understanding the Problem for Geometric Proof Development: The Case of Two Secondary School Mathematics Teachers. *African Journal of Research in Mathematics, Science and Technology Education*, 23(3), 298–308. <https://doi.org/10.1080/18117295.2019.1685221>
- Naufal, M. A., Abdullah, A. H., Osman, S., Abu, M. S., Ihsan, H., & Rondiyah, R. (2021). Reviewing the Van Hiele model and the application of metacognition on geometric thinking. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 10(2), Article 2.
<https://doi.org/10.11591/ijere.v10i2.21185>
- Patkin, D. (2014). Global van Hiele (GVH) Questionnaire as a Tool for Mapping Knowledge and Understanding of Plane and Solid Geometry. *Research in Mathematical Education*, 18(2), 103-128. <https://doi.org/10.7468/JKSMED.2014.18.2.103>
- Pegg, J. (2014). The van Hiele Theory. In S. Lerman (Ed.), *Encyclopedia of Mathematics Education* (pp. 613–615). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-007-4978-8_183
- Phipps, R., & Merisotis, J. (1999). *What's the Difference: A Review of Contemporary Research on the Effectiveness of Distance Learning in Higher Education*. <https://detaresearch.org/whats-the-difference-a-review-of-contemporary-research-on-the-effectiveness-of-distance-learning-in-higher-education/>
- Pujawan, I. G. N., Suryawan, I. P. P., & Prabawati, D. A. A. (2020). The Effect of Van Hiele Learning Model on Students' Spatial Abilities. *International Journal of Instruction*, 13(3), 461–474. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13332a>
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. (2022).
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato. (2022).
- Red Española para el Desarrollo Sostenible (2017). Cómo empezar con los ODS en las universidades. <https://redes-sdsn.es/wp/wp-content/uploads/2017/02/Guia-ODS-Universidades-1800301-WEB.pdf>
- Rojas Suárez, C., & Sierra Delgado, T. Á. (2021). Conocimientos geométricos como respuesta a un problema espacial en el desarrollo de un recorrido de estudio e

- investigación. *Educación Matemática*, 33(1), 208–239.
<https://doi.org/10.24844/EM3301.08>
- Santos-Trigo, M., Aguilar-Magallón, D., & Reyes-Martínez, I. (2019). A mathematical problem-solving approach based on digital technology affordances to represent, explore, and solve problems via geometric reasoning. *Problem Solving in Mathematics Instruction and Teacher Professional Development*, 145–166.
- Suárez, C. R., & Delgado, T. Á. S. (2020). Los problemas espaciales: Una propuesta alternativa para enseñar geometría en la Educación Secundaria Obligatoria
Spatial problems: an alternative proposal to teach geometry in Compulsory Secondary Education. *Educação Matemática Pesquisa Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática*, 22(4), Article 4.
<https://doi.org/10.23925/1983-3156.2020v22i4p593-602>
- Sulistiofati, D. L., Herman, T., & Jupri, A. (2019). Student difficulties in solving geometry problem based on Van Hiele thinking level. *Journal of Physics: Conference Series*, 1157, 042118.
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1157/4/042118>
- Sunardi, Yudianto, E., Susanto, Kurniati, D., Cahyo, R. D., & Subanji. (2019). Anxiety of Students in Visualization, Analysis, and Informal Deduction Levels to Solve Geometry Problems. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 18(4), Article 4.
- Toma, F., Ardelean, A., Grădinaru, C., Nedelea, A., & Diaconu, D. C. (2023). Effects of ICT Integration in Teaching Using Learning Activities. *Sustainability*, 15(8), Article 8.
<https://doi.org/10.3390/su15086885>
- UNESCO (2023). (20 de abril de 2023). Lanzamiento del informe sobre datos del Objetivo de Desarrollo Sostenible número 4: herramientas estadísticas y estrategias para países y donantes. UNESCO. Recuperado el día 17 de octubre de 2024. <https://www.unesco.org/es/articles/lanzamiento-del-informe-sobre-datos-del-objetivo-de-desarrollo-sostenible-numero-4-herramientas>
- Usiskin, Z., & Senk, S. (1990). Evaluating a Test of van Hiele Levels: A Response to Crowley and Wilson. *Journal for Research in Mathematics Education*, 21(3), 242.
<https://doi.org/10.2307/749378>
- Utley, J. (2007). Construction and Validity of Geometry Attitude Scales. *School Science and Mathematics*, 107(3), 89-93.
<https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.2007.tb17774.x>
- Van Hiele, P. M. (1986). *Structure and insight: A theory of mathematics education*. Academic Press.
- Vandenberg, S. G., & Kuse, A. R. (1978). Mental Rotations, a Group Test of Three-Dimensional Spatial Visualization. *Perceptual and Motor Skills*, 47(2), 599-604.
<https://doi.org/10.2466/pms.1978.47.2.599>

- Wijaya, Y. Y., Sunardi, Slamin, Margaretha, P. M., & Wijayanti, N. P. A. A. (2019). Senior high school student's visual-spatial intelligence according to van hiele geometric thinking theory. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 243, 012055.
<https://doi.org/10.1088/1755-1315/243/1/012055>
- Yalley, E., Armah, G., & Ansah, R. K. (2021). Effect of the VAN Hiele Instructional Model on Students' Achievement in Geometry. *Education Research International*, 2021(1), 6993668.
<https://doi.org/10.1155/2021/6993668>



Prácticas argumentativas en futuros docentes de secundaria mediante controversias sociocientíficas

Argumentative practices in preservice high school teacher through socio-scientific issues

Recibido: 29/10/2024 | Revisado: 04/11/2024 | Aceptado: 26/11/2024 |
Online First: 20/12/2024 | Publicado: 31/12/2024



María Cecilia Morell Pucci

Universidad Internacional de la Rioja

maria.morell@unir.net

<https://orcid.org/0000-0002-9759-855X>



Irene Herrero Ansorregui

Universidad Internacional de la Rioja

irene.herreroansorregui@unir.net

<https://orcid.org/0000-0002-0922-8664>



Adrián Andrada Chacón

Universidad Internacional de la Rioja

adrian.andrada@unir.net

<https://orcid.org/0000-0003-4504-3197>

Resumen:

La enseñanza de las ciencias enfrenta a los docentes al desafío de utilizar estrategias que fomenten la adquisición de destrezas intelectuales que permitan estructurar una forma de pensar propia para distinguir lo verdadero de lo falso en decisiones científicas y tecnológicas. Para conseguir este tipo de aprendizaje que estimula el pensamiento crítico, el profesorado puede hacer uso de prácticas argumentativas a través del uso de controversias sociocientíficas. Este artículo analiza la participación de un grupo de futuros docentes de Física y Química de Educación Secundaria en el transcurso de un debate grupal para desarrollar una controversia sociocientífica relacionada con la temática de

Abstract:

Science teaching challenges teachers to use strategies that encourage the acquisition of intellectual skills that allow them to structure their own way of thinking to distinguish truth from falsehood in scientific and technological decisions. To achieve this type of learning that stimulates critical thinking, teachers can make use of argumentative practices through the use of socio-scientific controversies. This article analyses the participation of a group of future Physics and Chemistry teachers in Secondary Education during a group debate to develop a socio-scientific controversy related to the topic of nuclear energy. The main objective of this study was to carry out a qualitative categorization of the types of arguments that

la energía nuclear. El objetivo principal de este estudio fue conocer los tipos de argumentaciones que fueron empleadas durante una actividad de debate en pequeños grupos, en la que se pretendía poner a los futuros docentes en el papel de sus alumnos al realizar y aprender ciencia a partir de prácticas argumentativas. Los resultados aquí recogidos ponen de manifiesto, por un lado, que la mayor parte de los argumentos utilizados por los futuros profesores son de tipo científico, aunque, a pesar de la formación científica de los integrantes de la muestra de estudio, en algunos casos se detectaron argumentos de naturaleza intuitiva y vivencial.

Palabras clave: Argumentación, pensamiento crítico, formación inicial del profesorado, controversias sociocientíficas, energía nuclear.

were used during a debate activity among students, in which the aim was to put future teachers in the role of their students when carrying out and learning science from argumentative practices. The results collected here show, on the one hand, that most of the arguments used by future teachers are of a scientific nature, although, despite the scientific training of the members of the study sample, in some cases arguments of an intuitive and experiential nature were detected.

Keywords: Argumentation, critical thinking, preservice teacher, socio-scientific issues, nuclear energy.

Introducción

Los docentes de ciencias se enfrentan al desafío de implementar la educación científica como herramienta básica de la formación de todos los estudiantes y conseguir de esta manera que el alumnado adquiera una autonomía intelectual que lo capacite para formarse opiniones propias y tomar decisiones en relación con cuestiones científico-técnicas en el futuro (Comisión Europea, 2015). En ese sentido, la educación científica busca, no tanto enseñar al estudiante una multitud de conocimientos muy especializados, sino que aprenda y adquiera la facultad de reflexionar sobre el impacto de la ciencia en la sociedad y la importancia de participar en decisiones científicas (Cousu Lagarón, 2020). Todo ello implica el uso metodológicas de enseñanza que permitan al alumnado poner en práctica el pensamiento crítico (PC) para el abordaje de problemas sociocientíficos actuales que a menudo son manipulados en base a creencias y emociones (Osborne *et al.*, 2023; Puig *et al.*, 2023; de la Rubia Vivas, 2024).

El PC es un concepto complejo cuya adquisición en las aulas de ciencias requiere de un entrenamiento específico por parte del profesorado en su formación previa, aunque la noción sobre esta capacidad que adquieren no siempre es coincidente (Bezanilla-Albisua *et al.*, 2018). Este tipo de pensamiento se aborda desde distintos ámbitos de estudio, en ocasiones interconectados, como la psicología, la filosofía o la educación. Kunh (2019) lo considera como una práctica dialógica, cuyo desarrollo se relaciona con la argumentación, una práctica científica que, en determinados contextos controvertidos, implica el establecimiento de juicios razonados junto con otros componentes relacionados con la práctica ciudadana. En consonancia con esto, Jiménez Aleixandre (2010) lo entiende como la capacidad de desarrollar una opinión independiente, adquiriendo la facultad de reflexionar sobre la sociedad y participar en ella. También se define como el uso de habilidades tales

como la toma de decisiones, la argumentación, el cuestionamiento de la información, la emisión de opiniones valorada desde distintos puntos de vista y la capacidad de reflexión (Vieira *et al.*, 2010). Otros autores plantean una concepción más amplia que no se limita a los procedimientos y habilidades implicadas, sino también a las cuestiones sobre las que se aplica (Solbes Matarredona y Torres Merchán, 2012).

Esta noción del PC engloba destrezas, disposiciones y valores. Específicamente, en el ámbito de temáticas sociocientíficas, destacan el análisis, la reflexión, la argumentación y la toma de decisiones (Puig *et al.*, 2023). Enseñar ciencias es fundamental para comprender el valor del conocimiento científico y su aplicabilidad. En una realidad donde el acceso a fuentes de información no siempre fiables es más fácil e inmediato que nunca, es esencial desarrollar este tipo de pensamiento que persigue la formación de ciudadanos responsables y conscientes. Esta habilidad se convierte en una herramienta clave para discriminar, evaluar y tomar decisiones fundamentadas.

De esta manera, aprender ciencias requiere no solo revisar las ideas personales, sino también cambiar la forma de generarlas y validarlas. Estudios diversos abogan por un enfoque basado en tres conceptos: indagación, modelización y argumentación (Jiménez Aleixandre, 2010). Concretamente, la argumentación se entiende como un tipo de discurso en el que se construyen enunciados, tanto individuales como colectivos, que se evalúan a partir de pruebas empíricas o teóricas (Erduran y Jiménez Aleixandre, 2008).

La práctica de la argumentación ofrece oportunidades para afianzar y extender el conocimiento previo del alumnado, así como para construir nuevo conocimiento a partir de las ideas de otros. Los estudiantes que participan en la argumentación desarrollan una mayor comprensión de los fenómenos científicos, ya que deben construir conocimiento científico mediante la justificación, la evaluación y el contraste de distintos puntos de vista sobre cuestiones científicas y sociocientíficas (Bravo-Torija y Jiménez-Aleixandre, 2018). Por tanto, es fundamental trabajar la argumentación como herramienta para fomentar el pensamiento crítico del alumnado frente a temáticas controvertidas y socialmente relevantes, dotándole de las habilidades necesarias para trasladar estas competencias a su vida diaria.

Entre las estrategias didácticas utilizadas por los docentes para abordar las actividades de argumentación se incluyen dinámicas que favorecen el debate, el intercambio de puntos de vista, la formulación de preguntas que exigen respuestas elaboradas y el trabajo en equipo (López Aymes, 2012). Esto puede lograrse de manera eficaz mediante el uso de controversias sociocientíficas (CSC), entendidas como cuestiones socialmente relevantes que implican tanto conocimientos científicos como no científicos y abarcan diferentes ámbitos (económicos, políticos, sociales, etc.). Estas problemáticas carecen de soluciones claras y suelen surgir del nexo entre ciencia y sociedad, presentando un cierto grado de incertidumbre (Sadler, 2004; Evagorou y Dillon, 2020).

Por su naturaleza, las CSC permiten abordar temáticas científicas en contextos derivados del entorno inmediato de los estudiantes, como problemáticas ambientales, necesidades sociales o cuestiones del propio centro educativo. Así, su uso en el aula

está necesariamente vinculado al análisis de problemas actuales, tales como la gestión de recursos energéticos, el uso de vacunas, el cambio climático o los alimentos transgénicos.

Además, el uso de las controversias puede servir para diferentes finalidades pedagógicas, como proporcionar un contexto para contrastar pruebas científicas, mejorar las habilidades de argumentación o desarrollar conceptualizaciones más sofisticadas sobre la naturaleza de la ciencia. Los resultados de su aplicación pueden variar desde la comprensión conceptual de los contenidos científicos por parte del alumnado hasta el compromiso cívico y el activismo (Zeidler, 2014).

Según Zeidler *et al.* (2019), las controversias sociocientíficas significativas desde el punto de vista educativo son aquellas que generan debate desde la perspectiva científica. Un ejemplo de ello es la cuestión de la energía nuclear.

Este tema ha suscitado un intenso debate nacional y europeo, especialmente tras su reciente inclusión en la taxonomía verde europea (Hernández y del Palacio, 2022). Este problema forma parte de la vida diaria y requiere ser comprendido de forma integral para adoptar una postura informada y socialmente responsable. Intervienen factores sociales, tecnológicos, medioambientales, económicos, políticos y sanitarios, entre otros. Así, la problemática energética se presenta como un contexto ideal para desarrollar habilidades de argumentación y toma de decisiones en el alumnado (Sadler y Zeidler, 2005).

Ante este paradigma educativo, en los sistemas educativos actuales la práctica de la argumentación como parte del PC se postula como uno de los objetivos primordiales que refleja una las competencias clave incluidas en el Marco Europeo de Referencia (Recomendación del Consejo, de 22 de mayo de 2018, relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente) y en el reciente marco curricular de educación secundaria y bachillerato en territorio español (Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria, Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato). Sin embargo, promover este tipo de actividades en las aulas de ciencia no es algo sencillo para el profesorado, que en muchas ocasiones tiende a replicar los modelos educativos que ha experimentado como estudiante (Romero-Ariza *et al.*, 2021). Por ello, es de vital importancia que, durante su formación inicial, los futuros docentes se enfrenten a situaciones en las que experimenten de forma activa este tipo de metodologías y dinámicas innovadoras que les permitan adquirir las competencias necesarias para su futura labor docente.

En este punto, cabe preguntarse qué tipo de propuestas didácticas y tareas de aprendizaje favorecen la preparación del cuerpo docente para llevar a cabo la alfabetización científica y el desarrollo del pensamiento crítico en el alumnado a través del uso de CSC. Este artículo tiene como fin exponer el análisis cualitativo de la naturaleza de los argumentos empleados por futuros docentes en formación (alumnos del Máster en Formación del profesorado en Educación Secundaria y Bachillerato de la Universidad Internacional de la Rioja) a la hora de posicionarse sobre la controversia de la energía nuclear durante una actividad de debate grupal.

Metodología

El presente estudio se llevó a cabo analizando el trabajo realizado por un total de 125 estudiantes del Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de idiomas (especialidad de Física y Química) de la Universidad Internacional de la Rioja (UNIR). Los resultados aquí presentados fueron obtenidos durante el curso lectivo 2023-2024 a partir de la realización de una actividad perteneciente a la evaluación continua de la asignatura Complementos para la Formación Disciplinar en Física y Química. La secuencia de actividades propone a los estudiantes desarrollar un debate grupal sobre una pregunta centrada en el dilema de la energía nuclear, seguido del diseño de una propuesta didáctica.

En términos generales, las actividades o secuencias propuestas por diferentes autores para utilizar las CSC, en secundaria o en aulas universitarias, se caracterizan por plantear un debate en gran grupo o en pequeños agrupamientos, seguido de la lectura de artículos de prensa o del visionado de material audiovisual. Esta dinámica exige no solo una lectura crítica de los textos, sino también tareas posteriores que implican la comparación y el contraste de ideas. Todo ello requiere un enfoque dialógico y un control adecuado de las variables implicadas en el debate (Díaz Moreno y Jiménez-Liso, 2012).

El esquema de la actividad para el desarrollo de CSC se adaptó al caso de los participantes de este estudio, ya que se consideró la estrategia más adecuada para el nivel educativo y el entorno virtual en el que se lleva a cabo la formación.

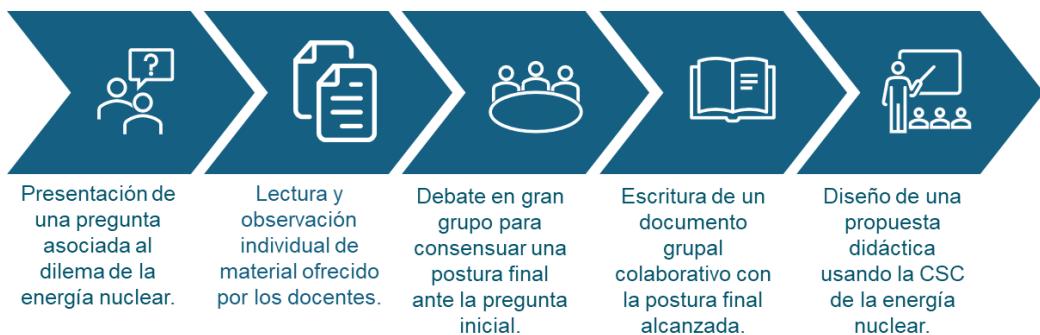
La secuencia que estructura la actividad analizada en este estudio sigue los aspectos sugeridos en la estructura originalmente propuesta por Lawrence *et al.* (2011) y posteriormente adaptada por Domènec-Casal (2017), generando un marco didáctico estructurado en cuatro etapas: presentación de la cuestión, lectura, debate y escritura de un ensayo. La duración propuesta fue de tres semanas, e incluyó como objetivos explícitos el desarrollo de habilidades cognitivo-lingüísticas (como describir y argumentar) y el formato comunicativo del posicionamiento final y el diseño de la propuesta didáctica.

Después de una introducción teórica sobre los contenidos asociados y la explicación de los objetivos de la actividad, se iniciaron las actividades siguiendo la secuencia propuesta en la **Figura 1**. La pregunta relacionada con el dilema fue: ¿Estarías a favor de la construcción de una central nuclear en tu pueblo o ciudad? Para el desarrollo de la actividad, se ofrecieron a los estudiantes materiales de consulta que abordaban la energía nuclear desde diferentes perspectivas: un artículo de prensa (Hernández y del Palacio, 2022), un informe de una organización ecologista (Rois, 2022) y un extracto de una serie de televisión (Mazin, 2019).

Tras la lectura individual inicial, los estudiantes se distribuyeron voluntariamente en grupos de trabajo de entre 3 y 6 integrantes, formando un total de 21 grupos que fueron analizados en su totalidad. El debate y el trabajo grupal se llevaron a cabo de forma escrita y oral a través de la herramienta *Microsoft Teams*,

con el objetivo de abordar la cuestión planteada en la CSC. El propósito del debate era alcanzar una postura final consensuada en cada grupo. Para guiar la discusión de manera más estructurada, se sugirió a los estudiantes analizar la controversia desde cinco temáticas de argumentación: social, económica, política, tecnológica y medioambiental. Además, se propusieron preguntas para facilitar el debate en torno a estas temáticas: ¿será una oportunidad para facilitar el acceso al empleo a los jóvenes del pueblo?, ¿será peligroso?, ¿son seguras las centrales?, ¿los habitantes del pueblo se opondrán?, ¿será una oportunidad de crecimiento económico?, ¿es realmente necesario seguir construyendo centrales nucleares si ya existen otras energías limpias? Al finalizar el debate, los estudiantes debían elaborar un documento que recogiera la postura consensuada en respuesta a la pregunta del dilema, incluyendo las correspondientes argumentaciones del grupo de trabajo.

Figura 1. Secuencia didáctica de la Actividad grupal “La energía nuclear como controversia sociocientífica (CSC)”.



Fuente. Elaboración propia.

Se realizó un análisis cualitativo de los registros escritos y orales del debate (chat y videollamadas grupales), así como de los documentos finales presentados por los grupos de trabajo. Para identificar la naturaleza de la argumentación, se utilizó una categorización basada en lo propuesto por Sadler y Zeidler (2005), adaptando las categorías de argumentación a las circunstancias didácticas y a la CSC en cuestión. El análisis estableció tres categorías según la naturaleza argumentativa: científica, intuitiva y vivencial. La categoría científica se refiere a argumentos respaldados por datos empíricos y cuestiones verificables. La categoría intuitiva abarca respuestas directas e inmediatas que carecen de razonamiento. Por último, la categoría vivencial se centra en los razonamientos argumentativos influenciados por las experiencias previas de los estudiantes. Además, se incluyó una clasificación en función de las temáticas de argumentación propuestas para desarrollar el debate, tomando como referencia el marco establecido por Ryu y Sandoval (2015) y la adaptación realizada por Crujeiras-Pérez *et al.* (2020).

Resultados y discusión

Los resultados obtenidos tras el análisis cualitativo para identificar las temáticas y la naturaleza argumentativa en los debates grupales se muestran en la Tabla 1. Se ha calculado el porcentaje de grupos con respecto al total de equipos participantes (21) que han seguido cada categoría argumentativa descrita. Asimismo, se muestra el total de grupos que han argumentado con cada temática propuesta.

A la vista de los datos analizados, el primer hecho reseñable es que no todos los equipos de trabajo han reflexionado, debatido y argumentado sobre todas las temáticas de argumentación sugeridas. Tan solo en el caso de la temática medioambiental se encuentran argumentaciones por parte de todos (21) los grupos participantes. Las temáticas tecnológica y económica han sido utilizadas en la argumentación de 17 y 18 grupos, respectivamente. Asimismo, la temática social se usó en 15 grupos y la temática política fue la menos implementada, puesta en práctica únicamente por 13 grupos.

En cuanto al uso de las categorías de argumentación, la **Tabla 1** muestra que aquellas de naturaleza científica han sido mayoritarias al debatir en las temáticas medioambiental (90,5%), tecnológica (57,1%) y económica (66,7%). Por otro lado, encontramos una mayoría de argumentos de naturaleza intuitiva en las temáticas menos utilizadas por los grupos de trabajo: política (33,3%) y social (52,4%). Por último, en relación con los argumentos de naturaleza vivencial, se observó que estos eran minoritarios, e incluso inexistentes en la temática política. Dentro de los pocos casos identificados, se distinguieron tres situaciones específicas: la vinculación laboral con el sector de la energía nuclear (un estudiante), la vinculación laboral con el ámbito sanitario (un estudiante) y la especialización académica en el sector energético (tres estudiantes).

Tabla 1. Resultados del análisis de la argumentación de los grupos de debate.

Temática de argumentación	Categoría de argumentación	Número de grupos en cada categoría de argumentación	Número de grupos en cada temática de argumentación
Social	Científica	3 grupos (14.3 %)	15
	Intuitiva	11 grupos (52.4 %)	
	Vivencial	1 grupo (4.8 %)	
Económica	Científica	14 grupos (66.7 %)	18
	Intuitiva	7 grupos (33.3 %)	
	Vivencial	1 grupo (4.8 %)	
Política	Científica	6 grupos (28.6 %)	13
	Intuitiva	7 grupos (33.3 %)	
	Vivencial	-	
Tecnológica	Científica	12 grupos (57.1 %)	17
	Intuitiva	3 grupos (14.3 %)	
	Vivencial	2 grupos (9.5 %)	
Medioambiental	Científica	19 grupos (90.5 %)	21
	Intuitiva	4 grupos (19.0 %)	
	Vivencial	2 grupos (9.5 %)	

Fuente: Elaboración propia con los datos obtenidos durante el periodo lectivo comprendido entre 2023 y 2024.

Por otro lado, el análisis cualitativo de los registros escritos y orales de la actividad han permitido extraer algunos literales representativos de las categorías utilizadas en las distintas temáticas (**Tabla 2**).

Tabla 2. Resultados del análisis de la naturaleza argumentativa de los grupos de debate.

Literales de argumentación Científica	<p><i>“Una de las mayores controversias de la energía nuclear, aparte de la seguridad, es la gestión de los residuos radiactivos. Esta problemática tampoco está actualizada ya que se están desarrollando e incluso algunos están en funcionamiento, reactores de IV generación que ya usan hasta un 97% de combustible reciclado (world-nuclear-news.org) y la seguridad de los almacenes nucleares nunca ha generado dudase”</i></p> <p><i>“Una central tradicional tiene del orden de 1000 trabajadores directos y otros 1000 (estimados) empleos indirectos en operación. Además, habría que tener en cuenta los trabajos de construcción de las instalaciones. La llegada de trabajadores cualificados siempre tendría un impacto positivo en la economía local, como también lo tendría la contratación de personas autóctonas”</i></p> <p><i>“La energía nuclear es incompatible con un modelo energético sostenible. Según Greenpeace, las centrales nucleares emiten radiactividad al medioambiente, en forma de fluentes líquidos incluso una vez cerradas. En España, se relaciona la alta tasa de mieloma múltiple en las cercanías de Zorita con la existencia de la planta nuclear José Cabrera. Considero la energía nuclear potencialmente peligrosa, demostrado en el grave accidente de Chernóbil”</i></p>
Literales de argumentación Intuitiva	<p><i>“Siendo sincero, aun sopesando todos los pros y contras previamente expuestos, he de confesar que ya venía con una idea clara preconcebida y dudo mucho que ningún argumento lograse hacerme cambiar de opinión. Para mí la salud y la seguridad están por encima de todo lo demás, por lo que por muchos beneficios que pudiera aportar la construcción de una central nuclear, la sola posibilidad, por baja que sea, de que se pudiera provocar un desastre como los que ya conocemos me hacen concluir de forma rotunda que no quisiera que se construyera ninguna central nuclear en ningún lugar donde habiten personas”</i></p> <p><i>“En cambio en cuanto al impacto social, se entiende que hay una importante desinformación en cuanto a la energía nuclear que puede provocar un rechazo. Aunque un claro ejemplo de ello es la actividad política frente al problema que dependiendo de que orientación política seas, la construcción de una central nuclear puede aportar rechazo”</i></p> <p><i>“Lo primero, la serie Chernóbil está muy bien documentada y realizada, pero no deja de ser ficción y creo que, cuando planteamos un debate sobre la energía nuclear, hablar de Chernóbil es recurrente pero no realista para la actual sociedad”</i></p>
Literales de argumentación Vivencial	<p><i>“Bueno, pues yo me posiciono en contra ya que, de profesión, soy sanitaria. Entonces es fácil para mí posicionarme en contra, básicamente el tema de la gestión de los residuos y los daños que puede conllevar a nivel de seguridad, medio ambiental y por supuesto, pues a nivel salud, creo que al final, pues bueno, esto sí que es lo que más me preocupa”</i></p> <p><i>“Después de realizar un máster de medioambiente y energías renovables pienso que las centrales nucleares no son una solución medioambientalmente hablando”.</i></p>

	<p><i>En mi caso hice las prácticas de la carrera en la fábrica de combustible nuclear de Juzbado, puedo aseguraros de que las medidas de seguridad son excepcionales. Se realizan simulacros con múltiples casuísticas, incendios, atentados con explosivos, etc. En esta fábrica se hace el combustible nuclear que se introduce en los reactores, es dióxido de uranio con gadolinio que es veneno neutrónico (que hace que la reacción de fisión sea más controlable) se hace polvillo y se crean pastillas que se envainan en barras y luego se encapsulan para llevarlas a los reactores".</i></p>
--	--

Fuente: Elaboración propia con los datos obtenidos durante el periodo lectivo comprendido entre 2023 y 2024.

De forma general, se observó que en la mayoría de los grupos la postura final se alcanzó tras una o dos reuniones, durante las cuales los participantes expresaron sus opiniones sobre la mayoría de los factores planteados (sociales, económicos, políticos, tecnológicos y medioambientales). Sin embargo, en pocas ocasiones la postura inicial individual se vio modificada para llegar al consenso final.

Por último, cabe destacar el uso desigual que los diferentes equipos hicieron de las temáticas de argumentación, a pesar de que estas constituyían una guía de apoyo para organizar el debate de manera más estructurada. La evaluación de la actividad incluía entre sus niveles de logro que el debate mostrara una reflexión clara y profunda sobre la temática, así como la consideración de los documentos aportados por los docentes u otras referencias adicionales. En este sentido, de los 21 equipos analizados, 8 utilizaron exactamente las temáticas propuestas, 12 abordaron un número menor de estas, y tan solo 1 equipo empleó todas las temáticas y añadió una adicional como base para su argumentación.

Conclusiones

Desde la enseñanza de las ciencias, las CSC constituyen una tipología de actividad especialmente significativa, dando lugar a situaciones comunicativas (debates, escritura de ensayos, etc.) que mejoran el aprendizaje de contenidos científicos (Domènech-Casal, 2014). Para ello, el docente debe actuar diseñando proyectos o actividades con una relación auténtica con la vida diaria, guiando la interpretación de los datos para que se conviertan en pruebas, planificando la evaluación entre iguales y favoreciendo una correcta comunicación de los criterios usados. Por ello, la actividad que se analizó en este estudio busca formar a los docentes en el papel de sus alumnos al realizar prácticas argumentativas como parte del desarrollo del pensamiento crítico en el contexto de temáticas relativas a CSC. En cuestiones sociocientíficas, el alumnado debe tener en cuenta información de distintos tipos (científica y económica), así como valores éticos y culturales (Sezen-Barrie *et al.*, 2017). Esto se alinea con un desafío para el desarrollo del PC como consecuencia de la variedad de visiones que la sociedad muestra sobre la ciencia: desde una visión absolutista, en la que la ciencia ofrece una verdad absoluta e inamovible, a otra más escéptica y poco certera, en la que se situarían las personas que rechazan las ideas basadas en pruebas científicas.

Bajo esta premisa, se observa que los argumentos científicos elaborados por el alumnado de la muestra estudiada se han utilizado en todas las temáticas, casi siempre mediante el uso de datos empíricos e ideas que pueden comprobarse con publicaciones científicas y datos oficiales. Por ejemplo, resulta interesante destacar que las cuestiones relacionadas con la obtención, extracción y procesamiento del uranio, accidentes nucleares y desastres naturales asociados, el efecto sobre el cambio climático y el impacto sobre la economía han sido altamente respaldadas por los estudiantes mediante soporte bibliográfico actual y de calidad. No obstante, en algunos grupos no se ha tenido en cuenta el material de partida ofrecido por los docentes o, en caso de haberse considerado, únicamente se ha usado como punto de partida para establecer las posturas personales iniciales en el debate. Es importante resaltar aquí el papel del docente en la selección de la información inicial con la que se inicia la secuencia didáctica de la CSC, ya que a partir de su análisis y reflexión la toma de decisiones será lo más certera posible y se adecuará mejor al problema planteado (Bernal-Herrera *et al.*, 2023).

Considerando el perfil académico de los estudiantes que forman parte de la muestra (todos ellos han cursado previamente titulaciones superiores de ámbito científico) resulta coherente que las temáticas sobre las que más grupos han argumentado sean la medioambiental, económica y tecnológica. Además, se observa que en estas tres temáticas es donde más argumentos de naturaleza científica se han encontrado, lo cual indica que los estudiantes poseen más recursos para sustentar sus argumentaciones de forma objetiva y mediante un soporte bibliográfico válido. Consecuentemente, podemos afirmar que la participación en secuencias didácticas que promueven la reflexión sobre las dimensiones científicas favorece que los estudiantes adquieran una perspectiva mejor informada y más transversal (Crujeiras-Pérez *et al.* 2020).

Respecto a los argumentos de naturaleza intuitiva, es reseñable que en su mayoría se han utilizado en las temáticas más alejadas del ámbito académico de los participantes: política y social. Es importante destacar este hecho, puesto que a través de la práctica de la argumentación se busca favorecer el desarrollo de una mejor disposición para el contraste de las afirmaciones con pruebas antes de aceptarlas, como parte del PC. En el caso de la temática política, la argumentación intuitiva ha estado vinculada a cuestiones más próximas al terreno ideológico y, aparentemente, bastante más alejadas de aquellas que atañen a la situación energética que atraviesa Europa en la actualidad (Hernández y del Palacio, 2022). Por su parte, en la temática social, la argumentación se relacionó con posturas de desconfianza hacia la tecnología de producción de energía nuclear y de visión crítica hacia su desarrollo. En este aspecto, y a la vista de las argumentaciones observadas en algunos grupos, parece factible que los accidentes nucleares ocurridos en el pasado, así como su manejo mediático puedan tener relación directa con la postura y la toma de decisiones sobre la energía nuclear. Del mismo modo, resulta conveniente destacar que esta categoría de argumentación se ha caracterizado por la escasa citación del material bibliográfico de partida ofrecido por los docentes, así como por la ausencia de otras fuentes bibliográficas complementarias. A pesar de ello, durante el debate ha sido

abundante la exposición de argumentos personales que luego aparecen escasamente representados en las posturas finales grupales. Esto evidencia que, en el contexto de la escritura de una argumentación como documento final de la actividad, los estudiantes se han basado principalmente en ideas contrastables y respaldadas por un sustento bibliográfico sólido. Como parte de la dinámica que se establece a través de las CSC, es importante que los futuros docentes identifiquen estas argumentaciones, propias y ajenas, y examinen los tipos de conocimiento que utilizan al construir sus argumentos en la búsqueda de una decisión final.

Finalmente, las argumentaciones de naturaleza vivencial han tenido poca representación y en muchos casos pueden haber servido para reforzar la argumentación científica en temas medioambientales, tecnológicos y económicos. Se ha podido observar que en los grupos donde se encontraban estudiantes capaces de hacer uso de este tipo de argumentaciones, el resto de los miembros del equipo de trabajo han modificado sus ideas iniciales total o parcialmente, influenciados por los argumentos contrastados a través de las experiencias personales. No obstante, cabe señalar que el uso de argumentaciones vivenciales puede estar muy condicionado por el tipo de CSC escogida por el docente, lo cual es un factor de peso a la hora de elaborar una propuesta didáctica.

Existe una serie de limitaciones que conviene considerar en la interpretación de estas conclusiones. La secuencia didáctica propone un material de lectura con el objetivo de que el debate se inicie desde un base contextual común. Sería interesante ahondar en la influencia de los recursos didácticos audiovisuales seleccionados para desarrollar en el aula una CSC durante la formación inicial del profesorado de Educación Secundaria. En el análisis de los argumentos grupales, pueden encontrarse posturas iniciales en los participantes del debate que podrían estar influidos por la edad, el ámbito de desempeño laboral y la distribución territorial. Convendría abordar en futuras investigaciones la influencia de estas cuestiones, ya que, en este caso, la energía nuclear ha resultado ser una temática más alejada de las propias vivencias de los estudiantes.

Referencias

- Bernal-Herrera, P., Cano-Iglesias, M. J., Franco-Mariscal, A. J. y Blanco-López, Á. (2023). Impacto de un debate sociocientífico en las habilidades argumentativas y en la toma de decisiones del profesorado de secundaria en formación inicial. *Enseñanza de las Ciencias*, 41(3), 113-132. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.5861>
- Bezanilla-Albisua, M. J., Poblete-Ruiz, M., Fernández-Nogueira, D., Arranz-Turnes, S., y Campo-Carrasco, L. (2018). El Pensamiento Crítico desde la Perspectiva de los Docentes Universitarios. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 44(1), 89–113. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052018000100089>
- Bravo-Torija, B., y Jiménez-Aleixandre, M.P. (2018). Developing an Initial Learning Progression for the Use of Evidence in Decision-Making Contexts. *Int J of Sci and Math Educ* 16, 619–638 <https://doi.org/10.1007/s10763-017-9803-9>

- Comisión Europea, Dirección General de Investigación e Innovación (2015). *Science education for responsible citizenship: report to the European Commission of the expert group on science education*. Publications Office. <https://bit.ly/48oDWqC>
- Cousu Lagarón, D. (2020). Aprender ciencia escolar implica construir modelos cada vez más sofisticados de los fenómenos del mundo. En D. Cousu, M. R. Jiménez Liso, C. Refojo, y J. A. Sacristán (Coords.), *Enseñando Ciencia con Ciencia* (pp. 63-74). FECYT & Fundación Lilly. Penguin Random House.
- Crujeiras-Pérez, B., Martín-Gamez, C., Díaz-Moreno, N. y Fernández-Oliveras, A. (2020). Trabajar la argumentación a través de un juego de rol: ¿debemos instalar el cementerio nuclear? *Enseñanza de las Ciencias*, 38(3), 125-142. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2888>
- de la Rubia Rivas, M. I. (2024). Televisión, Redes Sociales y Responsabilidad Social Educativa: una necesidad imperiosa. *Cuestiones Pedagógicas. Revista De Ciencias De La Educación*, 1(33), 183–200. <https://doi.org/10.12795/CP.2024.i33.v1.10>
- Díaz Moreno, N., y Jiménez-Liso, M. R. (2012). Las controversias sociocientíficas: temáticas e importancia para la educación científica. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 9(1), 54-70. [10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2012.v9.i1.04](https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2012.v9.i1.04)
- Domènec-Casal, J. (2017). Propuesta de un marco para la secuenciación didáctica de Controversias Socio-Científicas. Estudio con dos actividades alrededor de la genética. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* 14(3), 601–620. http://dx.doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2017.v14.i3.07
- Erduran, S. y Jiménez Aleixandre, M. P. (eds.) (2008). *Argumentation in science education: perspectives from classroom-based research*. Springer.
- Evagorou, M. y Dillon, J. (2020). Introduction: socio-scientific issues as promoting responsible citizenship and the relevance of science. En Evagorou, M., Nielsen, J.A. and Dillon, J. (Eds.), *Science Teacher Education for Responsible Citizenship. Contemporary Trends and Issues in Science Education*, 52, (pp. 1-11). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-40229-7_1
- Jiménez Aleixandre, M. P. (2010). *10 ideas clave. Competencias en argumentación y uso de pruebas*. Graó.
- Jiménez Aleixandre, M. P. (2020). ¿Cómo sabemos lo que sabemos? Mediante la argumentación y el uso de pruebas, herramientas para aprender y desarrollar el pensamiento crítico. En D. Cousu, M. R. Jiménez Liso, C. Refojo, y J. A. Sacristán (Coords.), *Enseñando Ciencia con Ciencia* (pp. 75-86). FECYT & Fundación Lilly. Penguin Random House.
- Hernández, A. y del Palacio, G. (2022, 22 enero). España se alinea con Austria y Dinamarca en contra de la nuclear y el gas 'verdes'. *El Mundo*. <https://bit.ly/4e2F98d>
- Kuhn, D. (2019). Critical thinking as discourse. *Human Development*, 62(3), 146-164. <https://doi.org/10.1159/00050017>

- Lawrence, J., White, C., y Snow, C. (2011). Improving Reading Across Subject Areas With Word Generation. *CREATE Briefs*. Center for Research on the Educational Achievement and Teaching of English Language Learners, U.S. Department of Education. <https://bit.ly/4e40a2q>
- López Aymes, G. (2012). Pensamiento crítico en el aula. *Docencia e Investigación*, 22, 41-60. <https://bit.ly/48oDBnQ>
- Mazin, C. (Director). (2019). Extracto del episodio 5 [TV series episode]. In Mazin, C., Strauss, C., Featherstone, J., Renck, J. y Fry, C. (Executive Producers), *Chernóbil*. HBO, Sky Television, Sister Pictures, The Mighty Mint, Word Games. Extracto de la serie Chernóbil.
- Microsoft 365. (2024). Microsoft Teams [Software informático]. <https://www.office.com/>
- Osborne, J., Pimentel, D., Alberts, B., Allchin, D., Barzilai, S., Bergstrom, C., Coffey, J. Donovan, B., Kivinen, K., Kozyreva. A., y Wineburg, S. (2022). *Science Education in a Age of Misinformation*. Stanford University. Stanford, CA.
- Puig, B., Blanco Anaya, P., y Bargiela, I. M. (2023). Integrar el Pensamiento Crítico en la Educación Científica en la Era de la Post-verdad. *Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de Las Ciencias*, 20(3). https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2023.v20.i3.3301
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 76, de 30 de marzo de 2022, 41571-41789. <https://bit.ly/3YleIF7>
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 82, de 06 de abril de 2022, 41571-41789. <https://bit.ly/4eboUpj>
- Recomendación del Consejo, de 22 de mayo de 2018, relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente (Texto pertinente a efectos del EEE.). (2018). *Diario Oficial*, C 189, 1-13. CELEX: <https://bit.ly/40hgiKK>
- Ryu, S. y Sandoval, W. A. (2015). The influence of group dynamics on collabortive argumentation. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 11(2), 335-351. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2015.1338a>
- Rois, C. (2022). La energía nuclear no es la solución. *Revista Ecologista*, nº 112 <https://bit.ly/3AhiBmm>
- Romero Ariza, M., Quesada Armenteros, A. y Estepa Castro, A. (2021). Promoting critical thinking through mathematics and science teacher education: the case of argumentation and graphs interpretation about climate change, *European Journal of Teacher Education*. <https://doi.org/10.1080/02619768.2021.1961736>
- Sadler T.D. (2004). Informal reasoning regarding socioscientific issues: A critical review of the literature. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(4), 513-536. <https://doi.org/10.1002/tea.20009>

- Sadler, T. y Zeidler, D. (2005). Patterns of informal reasoning in the context of socioscientific decision making. *Journal of Research in Science Teaching*, 42(1), 112-138. <https://doi.org/10.1002/tea.20042>
- Sezen-Barrie, A.; Shea, N. y Borman, J. H. (2017). Probing into the sources of ignorance: Science teachers' practices of constructing arguments or rebuttals to denialism of climate change. *Environmental Education Research*, 25(6), 846–866 <http://dx.doi.org/10.1080/13504622.2017.1330949>
- Solbes Matarredona, J. y Torres Merchán, N. Y. (2013). ¿Cuáles son las concepciones de los docentes de ciencias en formación y en ejercicio sobre el pensamiento crítico? *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, 33, 61-85. <https://doi.org/10.17227/01213814.33ted61.85>
- Vieira, R., Tenreiro Vieira, C. y Martins, I. (2010). Pensamiento crítico y literaria científica. *Alambique*, 65, 96-104. <https://bit.ly/3YFBSap>



Construyendo competencias colaborativas: aprendizaje basado en proyectos en el entorno universitario

Building Collaborative Competencies: Project-Based Learning in the University Environment

Recibido: 30/10/2024 | Revisado: 31/10/2024 | Aceptado: 26/11/2024 |
Online First: 20/12/2024 | Publicado: 31/12/2024



Anabel Melguizo-Garín

Universidad de Málaga.

anamel@uma.es

<https://orcid.org/0000-0003-4285-543X>



Alba García-Cid

Universidad de Deusto.

garcia.alba@deusto.es

<https://orcid.org/0000-0003-0461-8425>

Resumen:

Este artículo explora la importancia del aprendizaje basado en proyectos (ABP) en la educación superior como metodología activa. El ABP promueve una experiencia de aprendizaje que va más allá de la adquisición de conocimientos teóricos, permitiendo al alumnado desarrollar habilidades interpersonales y técnicas necesarias para el futuro entorno laboral. Se empleó un diseño pre-post en una muestra de 43 estudiantes de la Universidad de Deusto, utilizando un cuestionario *ad hoc* con registro de datos cuantitativos y cualitativos con el objetivo de evaluar percepciones y competencias personales y grupales con respecto a las metodologías de enseñanza tradicionales y la metodología ABP. Los hallazgos indican que el ABP mejora la valoración y percepción del alumnado con respecto a sus aprendizajes. Adicionalmente, se encuentra una mejora en

Abstract:

This article examines the significance of Project-Based Learning (PBL) as an active methodology in higher education. PBL fosters a learning experience that extends beyond the acquisition of theoretical knowledge, enabling students to develop interpersonal and technical skills essential for future professional environments. A pre-post design was employed with a sample of 43 students from the University of Deusto, applying an ad hoc questionnaire to collect quantitative and qualitative data aimed at evaluating perceptions and personal and group competencies in comparison to traditional teaching methodologies and PBL. The findings indicate that PBL enhances students' evaluations and perceptions of their learning experiences. Furthermore, an improvement was observed in the conception of group work, particularly in terms of autonomy, belonging, and the development of skills such

cuanto a la concepción del trabajo grupal, especialmente en términos de autonomía, pertenencia y desarrollo de competencias como la comunicación y el liderazgo. El estudio presenta limitaciones, como el tamaño de la muestra y la falta de un seguimiento longitudinal. Se recomienda en futuras investigaciones ampliar la muestra y emplear evaluaciones de rendimiento académico más objetivas. Los resultados sugieren que el ABP es una metodología valiosa para la educación superior, preparando a los y las estudiantes para entornos laborales colaborativos y adaptativos, fortaleciendo competencias grupales clave.

Palabras clave: Aprendizaje activo, Estrategias de aprendizaje, Aprendizaje situacional, Práctica basada en evidencia, Compromiso del estudiante, Motivación para el aprendizaje

as communication and leadership. The study acknowledges limitations, including the sample size and the absence of longitudinal follow-up. Future research is encouraged to expand the sample size and incorporate more objective assessments of academic performance. The results suggest that PBL is a valuable methodology for higher education, preparing students for collaborative and adaptive professional environments while strengthening key group competencies.

Keywords: Active Learning, Learning Strategies, Situated Learning, Evidence Based Practice, Learner Engagement, Learning Motivation

Introducción

En los últimos años, hemos experimentado cambios rápidos impulsados por las nuevas tecnologías, lo que nos ha llevado a formar parte de la Sociedad de la Información y el Conocimiento (Burch, 2005). Esto ha influido también en la educación superior, que ha tenido que adaptar sus métodos de enseñanza y aprendizaje (Gaitán Riveros y Jaramillo Echeverri, 2022). Hoy en día, los estudiantes tienen acceso a una gran cantidad de información de manera fácil y atractiva. No obstante, a menudo carecen de las habilidades necesarias para gestionar dicha información y utilizarla para resolver problemas prácticos. Por ello, la educación superior no solo debe enfocarse en impartir conocimientos, sino también en enseñar competencias. Este enfoque ha sido subrayado por la UNESCO (1999), que establece como metas educativas el "ser", "saber", "hacer" y "convivir".

Para afrontar este reto, se han introducido metodologías centradas en el alumnado, como el aprendizaje basado en proyectos (ABP; Barrett, 2010). Este enfoque dinámico ha demostrado ser eficaz para mejorar los procesos de aprendizaje en los estudiantes (Chen et al., 2020). El ABP se basa en la colaboración entre los miembros de un grupo que deben organizarse de manera autónoma para alcanzar un objetivo (Clark, 2006). En este método, se presentan problemas reales que los estudiantes deben resolver a través de la reflexión y la investigación, trabajando tanto individualmente como en equipo, y combinando los conocimientos de cada integrante (Wiek et al., 2011).

Actualmente, la implementación del ABP en la educación superior está ganando importancia, ya que contribuye al desarrollo de competencias laborales que responden a las necesidades de la sociedad contemporánea (Kolmos, 1996; Kolmos et al., 2021). Se han llevado a cabo diversos estudios que han aplicado con éxito este método en disciplinas científicas como la química (Morales, 2009), química analítica

(Belt et al., 2002), biología (Allen y Tanner, 2003; Pantoja y Covarrubias, 2013), física (Van Kampen et al., 2004) y fisiología (Mierson, 1998). Además, el ABP se ha utilizado en áreas como el inglés (Kamiskiené y Januliené, 2006), la educación (Granado-Alcón et al., 2020; Iglesias, 2002; Imaz, 2015; Toledo-Morales y Sánchez-García, 2018), la psicología (López-Zafra et al., 2015; Wiggins et al., 2016) y el derecho (Cubero-Truyu y Díaz-Ravn, 2010), obteniendo resultados positivos.

El ABP permite a los estudiantes combinar el aprendizaje académico con experiencias del mundo real, lo que no solo les permite adquirir conocimientos y habilidades específicas, sino también trabajar en competencias generales como el pensamiento crítico y la autoconciencia (Brassler y Dettmers, 2017). En este tipo de metodología, los estudiantes participan activamente y se implican profundamente (Kirschner et al., 2006). Debido a su naturaleza interactiva y cooperativa, las habilidades sociales y de trabajo en equipo son esenciales para el éxito en el ABP (Stout et al., 1996). Las habilidades fundamentales para trabajar de forma eficiente en equipo incluyen la comunicación, adaptabilidad, coordinación, habilidades interpersonales, toma de decisiones y liderazgo (O'Neil et al., 1999). De esta manera, a la hora de implementar metodologías innovadoras que requieren una participación activa, como el ABP, es vital prestar atención al desarrollo de competencias sociales y habilidades de trabajo en equipo de los estudiantes (El-Adaway et al., 2015). En algunos casos, el ABP puede no resultar tan beneficioso o su implementación puede ser compleja debido al alto nivel de implicación que exige por parte del alumnado.

La literatura señala las ventajas del ABP frente a las enseñanzas tradicionales y aquellas donde el trabajo está dirigido principalmente por el docente (Espinoza, 2021; Galeana, 2006). Entre estas ventajas destacan un mejor desarrollo de competencias científicas, una mayor transferencia de conocimientos y una mayor satisfacción por parte de los estudiantes, aspectos todos ellos estrechamente relacionados con el éxito de cualquier metodología educativa (Gutiérrez y Tomás, 2018).

Competencias grupales en la Educación Superior

Las competencias grupales, o habilidades para trabajar efectivamente en equipo, han demostrado ser esenciales en el ámbito de la educación superior, sobre todo en un contexto donde el aprendizaje activo y colaborativo es cada vez más valorado (Zhang y Ma, 2023). Estas competencias incluyen la capacidad de comunicación, adaptación, coordinación, toma de decisiones y liderazgo, todas fundamentales para enfrentar de manera conjunta desafíos complejos. Desarrollar tales competencias permite que los estudiantes no solo aprendan contenidos específicos, sino que también adquieran habilidades interpersonales que serán clave en sus futuros entornos profesionales. En la educación superior, el ABP facilita el desarrollo de estas habilidades al requerir que los estudiantes participen activamente en proyectos que simulan situaciones del mundo real, lo cual potencia tanto sus habilidades individuales como su capacidad para trabajar en equipo (Granado-Alcón et al., 2020). A través de esta metodología, los estudiantes deben coordinarse, resolver conflictos y asumir diferentes roles dentro

del grupo, lo cual refuerza no solo sus conocimientos académicos, sino también su capacidad de colaboración y autogestión (Melguizo-Garín et al., 2021). Estas habilidades son cada vez más relevantes en el mercado laboral, donde se valoran los profesionales con competencias para colaborar efectivamente en equipos multidisciplinarios y adaptarse a un entorno cambiante.

Además, la investigación ha destacado que, en contextos de ABP, los estudiantes no solo se benefician en términos de adquisición de conocimientos, sino también en cuanto al desarrollo de su sentido de responsabilidad, su empatía y su capacidad de negociación (Crespi et al., 2022). Al trabajar en proyectos grupales, aprenden a valorar la diversidad de opiniones y a gestionar las dinámicas de grupo, lo que enriquece su experiencia educativa y potencia su preparación para el ámbito profesional.

Valoración y percepción en el proceso de aprendizaje

La satisfacción y percepción del alumnado respecto al ABP son aspectos críticos para evaluar la eficacia de esta metodología en la educación superior. Este tipo de aprendizaje activo contribuye a un sentimiento de logro y motivación, incrementando la satisfacción general del alumnado con su proceso de aprendizaje (Dana et al., 2021). Así, las percepciones positivas de los estudiantes respecto al ABP se vinculan con el rol activo que asumen en su propio proceso de aprendizaje (Chu et al., 2011). Al enfrentar problemas del mundo real, los estudiantes experimentan una mayor autonomía y responsabilidad, lo que refuerza su sentido de pertenencia y contribuye a su satisfacción (Henderson et al., 2015). Estudios recientes han demostrado que los estudiantes que participan en ABP suelen valorar positivamente el ambiente colaborativo, lo cual incrementa su afinidad con la materia y su motivación intrínseca para aprender (Botella y Ramos, 2022).

Además, las investigaciones previas en el entorno universitario muestran que los estudiantes perciben el ABP como un método que potencia sus habilidades de resolución de problemas y su capacidad para trabajar en equipo, lo que mejora su autoconfianza y satisfacción general con la asignatura (Ausín et al., 2016; Morales y García, 2018). El involucrarse en proyectos colaborativos permite a los estudiantes desarrollar competencias interpersonales, como la comunicación y el liderazgo, las cuales son claves para su futura vida profesional (Jin y Peng, 2022).

Estas competencias grupales, en conjunto con una experiencia satisfactoria en el ABP, pueden fomentar un aprendizaje profundo, dado que los estudiantes no solo se enfocan en la adquisición de conocimientos teóricos, sino también en su aplicación práctica y en el desarrollo de habilidades socioemocionales (Petchamé et al., 2024). Por ello, el propósito de este estudio fue explorar cómo el ABP influye en la percepción y valoración de los estudiantes en el entorno universitario, con un enfoque particular en el desarrollo de competencias colaborativas y habilidades grupales esenciales para su futuro profesional. Este estudio se basa en la premisa de que el ABP no solo mejora el aprendizaje activo, sino que también fomenta la autonomía y el sentido de pertenencia, permitiendo que los estudiantes asuman un papel activo en su educación, lo cual refuerza su motivación intrínseca y su afinidad hacia la materia (Boisadan et al., 2002; Botella y Ramos, 2022).

Para analizar estas dinámicas, se evalúan las competencias grupales y las percepciones de los estudiantes en cuanto a los aprendizajes adquiridos, considerando cómo estas interacciones colaborativas en el ABP fortalecen no solo el aprendizaje teórico, sino también la capacidad de resolver problemas en un entorno que simula la realidad profesional, donde el trabajo en equipo y la autoeficacia son clave (Chu et al., 2011; Henderson et al., 2015).

Metodología

Procedimiento

Este estudio de evaluación de la metodología ABP se desarrolla en el 1º curso del Grado en Educación Primaria y el Doble Grado de Educación Primaria y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad de Deusto. Durante el 2º semestre del curso 2022-2023, se imparten las asignaturas correspondientes a ambos grados de manera tradicional en los meses de febrero, marzo y principios de abril, y, durante los meses de abril, mayo y junio, se pone en marcha de manera coordinada la metodología ABP. Para ello, las docentes de las asignaturas implicadas (Familia y Escuela, Psicología del Desarrollo, Sociedad y Escuela, Habilidades Lingüísticas y Comunicativas I, Matemáticas y Su Didáctica I) presentan un proyecto conjunto a desarrollar, teniendo en cuenta las competencias adquiridas en las cinco asignaturas.

Se divide a la clase en grupos de 6 participantes y se les plantea un caso real, con un reto a resolver: cada grupo tomará el rol como claustro docente de un centro educativo público que oferta las etapas educativas de Infantil y Primaria. Este centro convoca a las familias al inicio del curso a una sesión informativa sobre el funcionamiento general del curso en el que se encuentran sus hijos. Los grupos de estudiantes, teniendo en cuenta la diversidad del alumnado, así como casos concretos que se presentan (por ejemplo, estudiante con indicios de dislexia, estudiante con altas capacidades, estudiante con problemas de relaciones sociales, absentismo escolar, etc.), deben planificar dicha reunión a la que acudirán padres, madres y tutores legales, con el objetivo de lograr vincular a las familias con el centro educativo y darles la ocasión de tener una participación activa en el desarrollo integral de sus hijos. Además, se les deberá informar sobre las competencias que se pretenden alcanzar durante el curso, así como estrategias y propuestas de intervención que se proponen para ello.

De cara a evaluar la metodología ABP, se empleó un diseño de análisis pre-post test para evaluar el impacto en las percepciones de los estudiantes respecto a la metodología y las dinámicas grupales. Al inicio y al final de la actividad, se administró un cuestionario *ad hoc* diseñado para este estudio, con preguntas que exploran las dimensiones de valoración y percepción del ABP y de la metodología de enseñanza tradicional, así como el desarrollo de competencias grupales, competencias académicas y la colaboración entre los participantes. El cuestionario incluyó ítems sobre la percepción de autonomía, el sentido de pertenencia y la motivación en el contexto académico, todos aspectos clave para analizar cómo esta metodología

puede influir en el aprendizaje activo y la cohesión grupal. El cuestionario se construyó siguiendo las directrices de la literatura sobre la evaluación del ABP (Dochy et al., 2003; Egido et al., 2007; Peterson, 2004). Este cuestionario se ha adaptado de un cuestionario *ad hoc* diseñado para un estudio anterior sobre la satisfacción con el ABP publicado en el año 2022 (Melguizo-Garín et al., 2022).

Todo el estudiantado de 1º participó en la metodología ABP, ya que formaba parte del currículo universitario. Sin embargo, aquellos que quisieron, de manera voluntaria, colaborar en este proyecto, firmaron un consentimiento informado previo a su inclusión en el estudio, asegurando así que comprendían el propósito, procedimiento y los posibles beneficios o inconvenientes de la investigación. Este consentimiento incluyó una explicación detallada sobre la voluntariedad de su participación, el derecho a retirarse en cualquier momento sin ninguna repercusión negativa, y las medidas adoptadas para asegurar la confidencialidad y anonimato de los datos recolectados. Además, se les garantizó que los resultados obtenidos se utilizarían exclusivamente con fines académicos y de investigación, y se aclararon los procedimientos de almacenamiento seguro de la información para proteger su privacidad en todo momento. La participación en este estudio no tenía retribución de ningún tipo.

Participantes

La muestra final estuvo compuesta por 43 estudiantes de 1º curso del Grado en Educación Primaria y el Doble Grado de Educación Primaria y Ciencias de la Actividad Física y Del Deporte de la Universidad de Deusto durante el curso 2022-2023. Los participantes tenían una media de edad de 18,6 años (rango de 18-21 años). El 46,5% eran mujeres (n=20) y el 53,5% varones (n=23).

Instrumento

El cuestionario *ad hoc*, creado específicamente para esta investigación, incluyó 23 preguntas cerradas con escala Likert de 5 opciones de respuesta (*Totalmente en desacuerdo* - *Totalmente de acuerdo*) y 2 preguntas abiertas. Las preguntas con escala Likert evaluaron aspectos como la valoración general del aprendizaje, el rol activo en el aprendizaje y la percepción de las dinámicas colaborativas y grupales. Algunos ejemplos de ítems son los siguientes: ítems relacionados con la valoración del aprendizaje, como “*Las cosas nuevas que he descubierto en este proyecto me han servido para valorarlo aún más*”, “*Los recursos proporcionados son apropiados para facilitar el aprendizaje del tema*”. Ítems relacionados con el rol activo en el aprendizaje, como “*Esta metodología me ha ayudado a adquirir Capacidad para aprender de forma autónoma*”, “*Esta metodología me ha ayudado a adquirir capacidad para planificar el tiempo*”. Ítems relacionados con la percepción de dinámicas colaborativas y grupales, como “*Esta metodología me ha ayudado a mejorar mi capacidad para comunicarme con los demás de forma eficaz*”, “*Esta metodología me ha ayudado a mejorar mis habilidades para trabajar en equipo*”. El coeficiente de Cronbach fue de 0.93. Las preguntas abiertas, por su parte, buscaron obtener informaciones cualitativas sobre las experiencias y opiniones de los

estudiantes en relación con el proceso de trabajo en equipo y el impacto del ABP en su aprendizaje, se realizaron dos preguntas abiertas para que destacaran los aspectos más relevantes de la metodología de aprendizaje.

Análisis de Datos

En este estudio se empleó una metodología mixta de investigación, combinando enfoques cuantitativos y cualitativos para ofrecer un análisis integral del impacto del ABP en la educación superior. Esta aproximación permite no solo medir y comparar datos numéricos sobre las percepciones y competencias del alumnado, sino también explorar en profundidad sus experiencias y significados a través de herramientas cualitativas, enriqueciendo la comprensión de los resultados obtenidos.

Para el análisis de los datos cuantitativos se utilizó el software IBM SPSS Statistics versión 28. En primer lugar, se estudia la normalidad de la muestra. Los análisis muestran que se sigue una distribución normal, por lo que es posible aplicar pruebas paramétricas.

A continuación, se estudian las diferencias de la muestra (a través de t de Student) en cuanto al aprendizaje percibido con ambas metodologías: la tradicional y el aprendizaje basado en proyectos.

Posteriormente, se compararon las respuestas de los cuestionarios pre y post mediante pruebas de comparación de medias (la prueba t de Student para muestras relacionadas), a fin de identificar cambios significativos en las percepciones y valoraciones de los estudiantes después de su participación en las actividades de ABP.

Además, se realizó un análisis cualitativo de las preguntas abiertas, explorando patrones y temas comunes que ayudaran a profundizar en las experiencias de los estudiantes con el trabajo colaborativo en el contexto del ABP.

Resultados

Análisis cuantitativo

En cuanto a las diferencias de la muestra con respecto al aprendizaje percibido con ambas metodologías, los resultados muestran lo siguiente: el alumnado ha obtenido puntuaciones más altas en la valoración del aprendizaje adquirido con la metodología ABP. Estas diferencias en las medias han sido significativas, como se puede observar en las Tablas 1 y 2.

Así, los estudiantes perciben que gracias a la metodología ABP han adquirido más conocimientos técnicos, una mayor capacidad para trabajar en equipo, habilidades para aprender de forma autónoma, han desarrollado en mayor medida la capacidad para comunicarse con los demás de forma eficaz y también destacan las habilidades metacognitivas de planificación del tiempo.

Tabla 1. Diferencias de medias de adquisición del aprendizaje.

	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
Aprendizajes metodología ABP	43	3,8605	,55388	,08447
Aprendizajes metodología tradicional	43	3,6163	,69154	,10546

Tabla 2. Prueba *t* de Student para la comparación de medias según la metodología de aprendizaje.

	t	gl	Significación		Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
			P de un factor	P de dos factores		Inferior	Superior
			<,001	<,001	3,86047	3,6900	4,0309
Aprendizajes metodología ABP	45,704	42	<,001	<,001	3,86047	3,6900	4,0309
Aprendizajes metodología tradicional	34,291	42	<,001	<,001	3,61628	3,4035	3,8291

En los resultados obtenidos de la comparación pre-post del cuestionario, se observa que el aprendizaje basado en proyectos (ABP) ha tenido un impacto positivo en la percepción y satisfacción de los estudiantes con respecto al trabajo grupal. Las Tablas 3 y 4 muestran las diferencias entre las puntuaciones obtenidas.

Tabla 3. Diferencias de medias en la valoración grupal.

	Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Post_Valoración grupo	4,0211	43	,48788	,07440
Pre_Valoración grupo	3,5539	43	,33479	,05106

Así, se observa que los y las participantes han cambiado de manera significativa su valoración en cuanto a que trabajar en grupo supone una serie de ventajas en su aprendizaje académico, pero también en su desarrollo personal y

futuro laboral. De esta forma, en el cuestionario completado de manera posterior al ABP, han manifestado en mayor medida que el trabajo en grupo es un buen método para desarrollar sus competencias sociales de argumentación, diálogo, capacidad de escucha, debate y respeto a opiniones discrepantes. También, que el trabajo en grupo supone una oportunidad para conocer mejor a los compañeros, pero también una forma de comprender mejor los conocimientos de las asignaturas, lo que resulta útil de cara a la preparación de los exámenes. Además, perciben una mejora a la hora de exponer y defender sus ideas y conocimientos ante otras personas y expresan sentirse parte activa de su propio proceso de aprendizaje. Destacan que gracias al trabajo en grupo han aprendido a entender y valorar los conocimientos e ideas de los compañeros, a comprender la importancia del trabajo coordinado en el futuro profesional, la importancia de llegar a acuerdos ante opiniones diferentes, así como buscar información, investigar y aprender de forma autónoma.

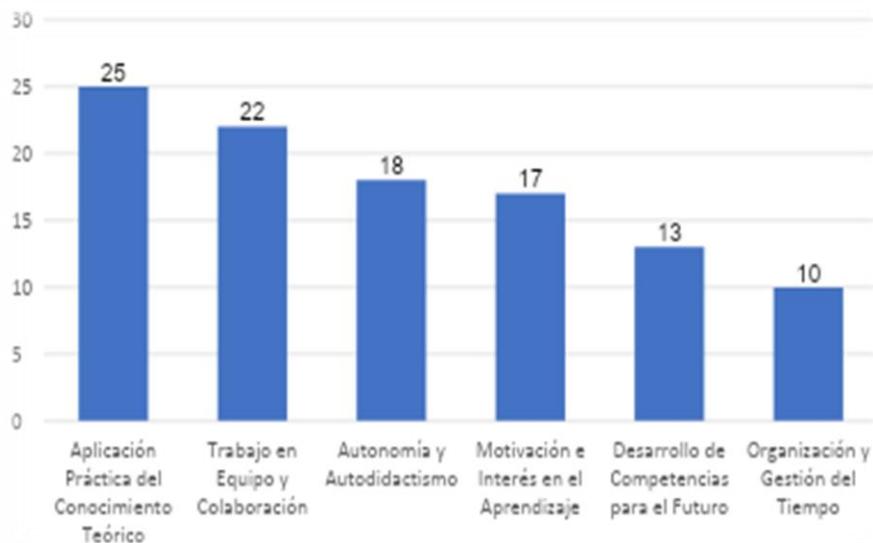
Tabla 4. Prueba *t* de Student para la comparación de medias de la valoración grupal.

	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Significación P de un factor
				Inferior	Superior			
Post_grupo – pre_grupo	,46723	,57069	,08703	,29160	,64286	5,369	42	<,001

Análisis cualitativo

Para profundizar en las percepciones de los estudiantes sobre la metodología ABP, se realizó un análisis cualitativo de las respuestas obtenidas a través del cuestionario, en el apartado final en el que podían expresar sus impresiones. Este análisis tuvo como objetivo identificar y categorizar los aspectos más valorados y recurrentes mencionados por los estudiantes, permitiendo una comprensión detallada de los elementos que contribuyen a su satisfacción y compromiso con el ABP. Las verbalizaciones se agruparon en seis categorías principales que reflejan la efectividad percibida de esta metodología en aspectos como la aplicación práctica del conocimiento teórico, el trabajo en equipo, la autonomía en el aprendizaje y la motivación intrínseca (ver Figura 1).

Figura 1. Categorías y frecuencias extraídas del análisis cualitativo de las respuestas abiertas.



Estas categorías revelan que los estudiantes no solo valoran el ABP como una herramienta para adquirir conocimientos académicos, sino también como una experiencia que fomenta habilidades socioemocionales y competencias relevantes para el ámbito grupal y profesional. A continuación, se presentan las categorías identificadas junto con un índice de repetición y ejemplos representativos que ilustran las valoraciones estudiantiles sobre el impacto positivo de la metodología ABP en su proceso de aprendizaje. Este análisis muestra que el ABP es valorado principalmente por su capacidad para integrar el conocimiento teórico en un contexto práctico y fomentar el trabajo en equipo, la autonomía y la motivación intrínseca, aspectos que apoyan los hallazgos cuantitativos previamente descritos. La siguiente Tabla (ver Tabla 5) muestra la descripción de cada una de las categorías extraídas, así como un ejemplo de respuesta.

Tabla 5. Categorías extraídas en el análisis cualitativo.

Categoría	Frecuencia	Descripción	Ejemplo de testimonio
<i>Aplicación Práctica del Conocimiento Teórico</i>	25 menciones	Los estudiantes valoran el ABP como una metodología que permite aplicar conceptos teóricos de forma práctica, facilitando una comprensión más profunda y duradera (Villanueva et al., 2022).	<i>El aprender a través de proyectos te obliga a entender el temario para poder aplicarlo, a diferencia de los exámenes, que solo piden que te lo sepas de memoria</i>
<i>Trabajo en Equipo y Colaboración</i>	22 menciones	El trabajo en equipo se percibe como un aspecto central del ABP, donde los estudiantes aprenden a comunicarse, colaborar y asumir roles específicos dentro del grupo (Flores-Fuentes y Juárez-Ruiz, 2017).	<i>El trabajo en equipo, el reparto de roles y tareas, el aprendizaje del tema</i>
<i>Autonomía y aprendizaje autodidacta</i>	18 menciones	Muchos estudiantes destacan la oportunidad de ser autónomos, gestionar su propio aprendizaje y profundizar en temas de interés personal (Zambrano et al., 2022).	<i>El hecho de tener que buscar tú misma la información, hace que te impliques más y que te entusiasmes por encontrar información nueva.</i>
<i>Motivación e Interés en el Aprendizaje</i>	17 menciones	La metodología ABP es vista como un enfoque más atractivo y motivador que la enseñanza tradicional, promoviendo el interés en el aprendizaje (Pérez, 2019).	<i>Es una metodología distinta que se sale de lo normal y es bastante atractiva. Esto hace cogerlo con más ganas y que tengas más interés.</i>
<i>Desarrollo de Competencias para el Futuro Profesional</i>	13 menciones	Los estudiantes perciben que el ABP los prepara para situaciones reales, desarrollando competencias aplicables en el ámbito profesional (Espés et al., 2022).	<i>Te ponen en una posible situación real. El practicarlo ayuda a realizar este procedimiento de una manera eficaz.</i>

Organización y Gestión del Tiempo	10 menciones	La necesidad de organizarse en el ABP es vista como un aspecto positivo, ya que fomenta habilidades de planificación y gestión del tiempo (García et al., 2023).	<i>Te ayuda a organizarte en el trabajo y a aprender a trabajar en equipo.</i>
-----------------------------------	--------------	--	--

Discusión

Tras la evidencia en la literatura que sostiene que las metodologías activas e innovadoras dan a lugar a beneficios en los aprendizajes académicos, pero también en las habilidades socioemocionales y relacionales del alumnado, el presente estudio se plantea evaluar el impacto del ABP en estudiantes universitarios de primer curso.

Los resultados presentados concuerdan con investigaciones previas que señalan cómo el ABP, al promover la participación activa y el rol de los estudiantes como gestores de su aprendizaje, fomenta una experiencia educativa más significativa y satisfactoria (Botella y Ramos, 2022; Melguizo-Garín et al., 2021). En comparación con las clases magistrales tradicionales, se ha encontrado que el ABP fomenta una mayor participación y compromiso por parte del alumnado, quienes valoran positivamente el enfoque práctico y la aplicabilidad de los conocimientos en situaciones reales.

Además, los resultados del análisis cualitativo sugieren que la oportunidad de trabajar en proyectos reales incrementa la percepción de relevancia y aplicabilidad de los conocimientos adquiridos, lo que refuerza la motivación intrínseca de los estudiantes. Esta percepción se ve potenciada por la dinámica grupal, que les permite experimentar un sentido de pertenencia y responsabilidad compartida, factores esenciales para el desarrollo de habilidades colaborativas de valor en contextos profesionales (Chu et al., 2011; Granado-Alcón et al., 2020). Los estudiantes resaltaron cómo el ABP mejora la autoconfianza y su sentido de autonomía, alineándose con estudios que evidencian que el ABP incrementa no solo las habilidades técnicas, sino también las socioemocionales (Crespi et al., 2022; Henderson et al., 2015).

Del análisis cualitativo se extrae que los estudiantes perciben el ABP como una metodología enriquecedora, tanto en términos académicos como personales, al ofrecer un aprendizaje práctico, colaborativo y motivador. La categoría más destacada, aplicación práctica del conocimiento teórico, subraya que los estudiantes valoran poder conectar los conceptos aprendidos con situaciones del mundo real, lo que fortalece su comprensión y retención a largo plazo. Estos hallazgos coinciden con investigaciones previas que señalan cómo el ABP permite una transferencia efectiva de conocimientos teóricos a contextos prácticos, mejorando la calidad del aprendizaje (Brassler y Dettmers, 2017; Petchamé et al., 2024).

Otra dimensión relevante es el trabajo en equipo y la colaboración. Es importante destacar que las percepciones del alumnado cambiaron significativamente

tras la participación en el ABP. Es decir, antes de descubrir esta metodología colaborativa, consideraban menos relevante el trabajo en grupo y las dinámicas que favorece. Sin embargo, tras su participación en el ABP, valoran que el trabajo en grupo es una oportunidad para desarrollar habilidades interpersonales esenciales, como la comunicación y el liderazgo. Esto respalda la literatura que posiciona el trabajo colaborativo como uno de los pilares fundamentales del ABP, pues fomenta la cohesión grupal y la cooperación, habilidades clave en el contexto laboral actual (Kirschner et al., 2006; Zhang y Ma, 2023). También es importante mencionar que esta forma de aprendizaje genera nuevos retos. Algunos estudiantes manifestaron que las dinámicas grupales fueron un desafío, señalando la necesidad de una gestión adecuada de roles y responsabilidades para asegurar una experiencia positiva y valorando la implicación del profesorado a lo largo de todo el proyecto.

Además, los estudiantes valoran la autonomía y el aprendizaje autodidacta que fomenta el ABP, ya que les permite gestionar su aprendizaje y explorar áreas de interés, incrementando su implicación y motivación. La motivación intrínseca que los estudiantes sienten al participar en proyectos donde tienen mayor control coincide con estudios que demuestran que la autonomía en el aprendizaje impulsa una motivación profunda y sostenida (Botella y Ramos, 2022; Crespi et al., 2022). Esto resalta la importancia de diseñar experiencias de ABP que permitan a los estudiantes tener un rol activo y de liderazgo en su proceso educativo.

En conclusión, los resultados de esta investigación refuerzan la idea de que el ABP es una metodología efectiva en la educación superior, que no solo facilita el aprendizaje de contenidos teóricos, sino que también fortalece competencias colaborativas y personales esenciales para el desarrollo profesional. Sin embargo, estos hallazgos también sugieren la importancia de orientar y supervisar adecuadamente los grupos de trabajo para maximizar los beneficios de la metodología ABP.

En cuanto a su aplicación práctica e implicaciones sociales, se ha demostrado que la utilización de metodologías activas por parte del profesorado es fundamental para fomentar un aprendizaje significativo en los estudiantes. Estas metodologías, que incluyen el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje cooperativo y el aprendizaje a través del juego, promueven la participación activa del alumnado en su proceso educativo. Al involucrar a los estudiantes de manera dinámica, se estimula su curiosidad, creatividad y pensamiento crítico, lo que a su vez facilita la adquisición de competencias esenciales para su desarrollo personal y profesional. Además, el uso de metodologías activas permite adaptar la enseñanza a las diversas necesidades y estilos de aprendizaje, promoviendo un ambiente inclusivo y motivador que favorece el éxito académico y el bienestar emocional de los estudiantes. Por todo lo comentado, es crucial formar al profesorado novel en metodologías activas, asegurando que estén equipados con las herramientas necesarias para implementar prácticas pedagógicas efectivas y enriquecedoras. Este proyecto, esperamos, formará parte del bagaje de los participantes, que serán docentes en un futuro próximo. Además, estos hallazgos permiten comprender mejor las dinámicas que influyen en el aprendizaje de los estudiantes y ofrecen una base sólida para el

desarrollo de políticas educativas más efectivas y adaptadas a las necesidades actuales. En un contexto donde la educación enfrenta constantes desafíos, este estudio se convierte en una herramienta clave para impulsar mejoras significativas y fomentar un entorno de aprendizaje más inclusivo y dinámico.

Limitaciones del Estudio

Este estudio presenta algunas limitaciones que deben ser tenidas en cuenta al interpretar los resultados. En primer lugar, la muestra de 43 estudiantes de la Universidad de Deusto, aunque representativa de diferentes Grados, limita la generalización de los resultados a contextos educativos más amplios o a otras instituciones con características demográficas distintas. Sería valioso ampliar la muestra en futuros estudios, incluyendo estudiantes de diversas universidades y contextos culturales, para obtener un panorama más amplio sobre el impacto del ABP en distintos entornos educativos.

Además, el diseño de análisis pre-post test utilizado se basó en un cuestionario *ad hoc* para medir la percepción, valoración y satisfacción de los estudiantes, a modo de autoinforme, lo cual puede estar sujeto a sesgos de respuesta o a variaciones en la interpretación individual de las preguntas. Aunque el cuestionario fue diseñado cuidadosamente para esta investigación, sería conveniente en futuros estudios utilizar instrumentos validados y realizar un seguimiento longitudinal para evaluar el impacto del ABP en variables personales y grupales de los estudiantes a lo largo del tiempo. Este enfoque permitiría obtener datos más robustos y comprender mejor la durabilidad de los efectos observados.

Por último, el enfoque principal en la satisfacción, valoración y percepción del alumnado puede no capturar completamente todos los beneficios y desafíos del ABP en cuanto al aprendizaje de contenidos específicos o al desarrollo de habilidades técnicas. Incluir evaluaciones objetivas del rendimiento académico, junto con análisis cualitativos más detallados sobre las experiencias de los estudiantes y el papel de los docentes en la facilitación del ABP, podría enriquecer los resultados y ofrecer una visión más completa de los efectos del ABP en la educación superior.

Conclusiones

Este estudio demuestra que el ABP es una metodología eficaz para promover los aprendizajes académicos, sociales y personales del alumnado, así como el desarrollo de competencias grupales en la educación superior. La experiencia de los estudiantes en el ABP les ha permitido asumir un rol activo y responsable en su aprendizaje, lo cual ha fortalecido su motivación intrínseca y su percepción positiva del trabajo colaborativo. El ABP no solo fomenta el aprendizaje académico, sino que también facilita la adquisición de habilidades de comunicación, resolución de conflictos y liderazgo, todas esenciales en el entorno laboral actual.

En resumen, el ABP representa una estrategia educativa valiosa para preparar a los y las estudiantes para los desafíos de un mercado laboral en constante cambio, que demanda tanto habilidades técnicas como interpersonales. Futuros estudios podrían centrarse en evaluar el impacto del ABP a largo plazo en el desempeño profesional de los egresados, así como en la combinación de esta metodología con otras técnicas de aprendizaje activo para optimizar los beneficios observados en esta investigación.

Referencias

- Allen, D. & Tanner, K. (2003). Approaches to cell biology teaching: learning in context-problem-based learning. *Cell Biology Education*, 2, 73–81. <https://doi.org/10.1187/cbe.03-04-0019>
- Ausín, V., Abella, V., Delgado, V. y Hortigüela, D. (2016). Aprendizaje basado en proyectos a través de las TIC: una experiencia de innovación docente desde las aulas universitarias. *Formación universitaria*, 9(3), 31-38. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062016000300005>
- Barrett, T. (2010). The problem-based learning process as finding and being in flow. *Innovations in Education and Teaching International*, 47, 165–174. <https://doi.org/10.1080/14703291003718901>
- Belt, S. T., Evans, E. H., McCreedy, T., Overton, T. L. & Summerfield, S. (2002). A problem based learning approach to analytical and applied chemistry. *University Chemistry Education*, 6, 65–72. https://www.researchgate.net/profile/Tina-Overton/publication/50927664_A_problem_based_learning_approach_to_analytical_and_applied_chemistry/links/53f1c0390cf23733e815d5be/A-problem-based-learning-approach-to-analytical-and-applied-chemistry.pdf#page=29
- Boisadan, A., Viazzi, C., Bourgognon, C., Blandin, B. & Buisine, S. (2022). Distance project-based learning during lockdown and learner's motivation. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 16, 1-20. [10.14434/ijpbl.v16i1.32580](https://doi.org/10.14434/ijpbl.v16i1.32580)
- Brassler, M. & Dettmers, J. (2017). How to enhance interdisciplinary competence—interdisciplinary problem-based learning versus interdisciplinary project-based learning. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 11, 1–12. <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1686>
- Burch, S. (2005). Sociedad de la información/Sociedad del conocimiento. *Palabras en juego*, 45(5), 1-11. <http://vecam.org/article518.html>
- Chen, J., Kolmos, A. & Du, X. (2020). Forms of implementation and challenges of PBL in engineering education: a review of literature. *European Journal of Engineering Education*, 46, 1–26. <https://doi.org/10.1080/03043797.2020.17186157>
- Chu, S. K. W., Tse, S. K. & Chow, K. (2011). Using collaborative teaching and inquiry project-based learning to help primary school students develop information

- literacy and information skills. *Library & Information Science Research*, 33(2), 132-143. <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2010.07.017>
- Clark, A. M. (2006). Changing classroom practice to include the project approach. *Early Childhood Research & Practice*, 8, 150–172. chrome-extension://efaidnbmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1084959.pdf
- Crespí, P., García-Ramos, J. M., & Queiruga-Díos, M. (2022). Project-based learning (PBL) and its impact on the development of interpersonal competences in higher education. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 11(2), 259-276. <https://doi.org/10.7821/naer.2022.7.993>
- Cubero-Truyu, A. M. & Díaz-Ravn, N. (2010). El aprendizaje basado en problemas aplicado al derecho tributario: una propuesta para la asignatura “Fiscalidad Internacional”. *III Jornadas de Investigación e Innovación Docente*, 84–91. <http://hdl.handle.net/11441/42788>
- Dana, N. F., Rigney, J., Vescio, V. & Ma, V. W. (2021). Project-based learning and doctoral student research skill development: A case study. *Impacting Education: Journal on Transforming Professional Practice*, 6(4), 27-35. <https://doi.org/10.5195/ie.2021.148>
- Dochy, F., Segers, M., Van den Bossche, P. & Gijbels, D. (2003). Effects of problem-based learning: a metaanalysis. *Learning and Instruction*, 13, 533–568. [https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(02\)00025-7](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(02)00025-7)
- Egido, I., Aranda, R., Cerrillo, R., De la Herrán, A., De Miguel, S., Gómez, M., Hernández-Castilla, R., Izuzquiza, D., Murillo, F. J., Pérez, M. y Rodríguez-Izquierdo, R. (2007). El aprendizaje basado en problemas como innovación docente en la universidad: Posibilidades y limitaciones. *Educación y Futuro*, 16, 85–100. <http://hdl.handle.net/11162/80219>
- El-Adaway, I., Pierrakos, O. & Truax, D. (2015). Sustainable construction education using problem-based learning and service learning pedagogies. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 141:05014002. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)EI.1943-5541.0000208](https://doi.org/10.1061/(ASCE)EI.1943-5541.0000208)
- Espés, C. P., D'Ancona, F. C. y Oliver, M. C. (2022). ¿Cómo fomentar las competencias profesionales? Aplicación del aprendizaje basado en problemas en contabilidad de costes. *Educade: revista de educación en contabilidad, finanzas y administración de empresas*, 13, 17-39. <https://dx.doi.org/10.12795/EDUCADE.2022.i13.03>
- Espinoza, M. R. (2021). Desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de Songwriting utilizando aprendizaje basado en proyectos. *MLS Educational Research (MLSER)*, 5(1), 61-75. <https://doi.org/10.29314/mlser.v5i1.526>
- Flores-Fuentes, G. y Juárez-Ruiz, E. D. L. (2017). Aprendizaje basado en proyectos para el desarrollo de competencias matemáticas en Bachillerato. *REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 19(3), 71-91. <https://doi.org/10.24320/redie.2017.19.3.721>

- Gaitán Riveros, C. A. y Jaramillo Echeverri, L. G. (2022). La universidad y la sociedad de la información: tendencias y retos. *Nómadas*, 56, 193-209. <https://doi.org/10.30578/nomadas.n56a10>
- Galeana, L. (2006). Aprendizaje basado en proyectos. *Revista Ceupromed*, 1(27), 1-17. chrome-extension://efaidnbmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://guao.org/sites/default/files/buenas%20practicas/El-aprendizaje-basado-en-proyectos-lourdes-galeana.pdf
- Garcia, F., Calva, S., Feijoo, M., Parra, R. y Galarza, M. (2023). Uso del método aprendizaje basado en proyectos (ABP) en la educación superior. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 8(6), 1661-1672. <https://doi.org/10.23857/pc.v8i6>
- Granado-Alcón, M. D. C., Gómez-Baya, D., Herrera-Gutiérrez, E., Vélez-Toral, M., Alonso-Martín, P. & Martínez-Frutos, M. T. (2020). Project-based learning and the acquisition of competencies and knowledge transfer in higher education. *Sustainability*, 12:10062. <https://doi.org/10.3390/su122310062>
- Gutiérrez, M. & Tomás, J. M. (2018). Clima motivacional en clase, motivación y éxito académico en estudiantes universitarios. *Revista de Psicodidáctica*, 23(2), 94-101. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2018.02.001>
- Henderson, M., Selwyn, N. & Aston, R. (2015). What works and why? Student perceptions of 'useful' digital technology in university teaching and learning. *Studies in Higher Education*, 42(8), 1567-1579. <https://doi.org/10.1080/03075079.2015.1007946>
- Iglesias, J. (2002). El aprendizaje basado en problemas en la formación inicial de docentes. *Perspectivas* XXXII, 1-17. chrome-extension://efaidnbmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.colegiosanignacio.edu.pe/abps_2008/nc/aprendiendo/inicio.pdf
- Imaz, J. I. (2015). Aprendizaje Basado en Proyectos en los grados de Pedagogía y Educación Social:"¿Cómo ha cambiado tu ciudad?"/Project Based Learning in the degrees in Pedagogy and Social Education:" How has your city changed?". *Revista Complutense de Educación*, 26, 679-696. https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2015.v26.n3.44665
- Jin, S. & Peng, L. (2022) Classroom perception in higher education: The impact of spatial factors on student satisfaction in lecture versus active learning classrooms. *Frontiers in Psychology*, 13:941285. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.941285>
- Kamiskiené, L. & Januliené, A. (2006). Problem-based learning in the academic setting: language teaching issues. *Santalka Filologija Edukologija*, 14, 79-87. <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=248574>
- Kirschner, P., Sweller, J. & Clark, R. E. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: an analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educational Psychology*, 41, 75-86. https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102_1

- Kolmos, A. (1996). Reflections on project work and problem-based learning. *European Journal of Engineering Education*, 21, 141–148. <https://doi.org/10.1080/03043799608923397>
- Kolmos, A., Holgaard, J. E. & Clausen, N. R. (2021). Progression of student self-assessed learning outcomes in systemic PBL. *European Journal of Engineering Education*, 46, 67–89. <https://doi.org/10.1080/03043797.2020.1789070>
- López-Zafra, E., Rodríguez-Espatal, N., Contreras, L. y Augusto-Landa, J. M. (2015). Evaluación de una experiencia de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en estudiantes universitarios. *Revista d'innovació docent universitària*, 7, 71–80. <https://doi.org/10.1344/RIDU2015.7.8>
- Melguizo-Garín, A., Ruiz-Rodríguez, I., Peláez-Fernández, M.A., Salas-Rodríguez, J. & Serrano-Ibáñez, E.R. (2022) Relationship Between Group Work Competencies and Satisfaction With Project-Based Learning Among University Students. *Frontiers in Psychology*, 13:811864. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.811864>
- Mierson, S. (1998). A problem-based learning course in physiology for undergraduate and graduate basic science students. *Advances in Physiology Education*, 275, S16–S27. <https://doi.org/10.1152/advances.1998.275.6.S16>
- Morales, P. (2009). Uso de la metodología de aprendizaje basado en problemas para el aprendizaje del concepto periodicidad química en un curso de química general. *Revista de la Sociedad Química del Perú*, 75, 130–139. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1810-634X2009000100015&script=sci_arttext&tlang=pt
- Morales, P. T. y García, J. M. S. (2018). Aprendizaje basado en proyectos: una experiencia universitaria. Profesorado, *Revista de currículum y formación del profesorado*, 22(2), 471-491.
- O'Neil, H. F., Lee, C., Wang, S. & Mulkey, J. (1999). *Final Report for Analysis of Teamwork Skills Questionnaire*. Advanced Design Information, Sherman Oaks, CA.
- Pantoja, J. C. y Covarrubias, P. (2013). La enseñanza de la biología en el bachillerato a partir del aprendizaje basado en problemas (ABP). *Perfiles Educativos*, 35, 93–109. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2013.139.35714>
- Pérez, M. (2019). Aprendizaje basado en proyectos colaborativos. Una Experiencia en Educación Superior. *Laurus*, 14(28), 158-180. Recuperado de <http://historico.upel.edu.ve:81/revistas/index.php/laurus/article/view/7324/4152>
- Petchamé, J., Iriondo, I., Torné, O. & Solanellas, F. (2024). Student Perceptions of Project-Based Learning When Studying 'Information Systems' in an ICT Engineering Program: Taking Advantage of Active Learning. *Education Sciences*, 14, 1148. <https://doi.org/10.3390/educsci14111148>
- Peterson, T. O. (2004). So you're thinking of trying problem based learning? Three critical success factors for implementation. *Journal of Management Education*, 28(5), 630–647. <https://doi.org/10.1177/1052562904267543>

- Ramos, P., & Botella, A. M. (2022). Teaching dilemmas and student motivation in project-based learning in secondary education. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 16(1). <https://doi.org/10.14434/ijpbl.v16i1.33056>
- Stout, R. J., Cannon-Bowers, J. A. & Salas, E. (1996). *The Role of Shared Mental Models in Developing Team Situational Awareness: Implications for Training*. In *Situational Awareness*. London, England: Routledge, 287–318. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781315087924-18/role-shared-mental-models-developing-team-situational-awareness-implications-training-ren%C3%A9-stout-janis-cannon-bowers-eduardo-salas>
- Toledo-Morales, P. & Sánchez-García, J. M. (2018). Project-based learning: A university experience. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 22, 429–449.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (1999). *Learning: The Treasure within: Report to UNESCO of the International Commission on Education for the Twenty-First Century*. [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=tGXxgar1fCQC&oi=fnd&pg=PP1&dq=United+Nations+Educational,+Scientific+and+Cultural+Organization+\(UNESCO\).+\(1999\).+Learning:+The+Treasure+within:+Report+to+UNESCO+of+the+International+Commission+on+Education+for+the+Twenty-First+Century.+&ots=sWk7sR-E9Y&sig=1hvAksRGTwmg8f7DJ-OJvQMwM&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=tGXxgar1fCQC&oi=fnd&pg=PP1&dq=United+Nations+Educational,+Scientific+and+Cultural+Organization+(UNESCO).+(1999).+Learning:+The+Treasure+within:+Report+to+UNESCO+of+the+International+Commission+on+Education+for+the+Twenty-First+Century.+&ots=sWk7sR-E9Y&sig=1hvAksRGTwmg8f7DJ-OJvQMwM&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- Van Kampen, P., Banahan, C., Kelly, M., McLoughlin, E. & O'Leary, E. (2004). American journal teaching a single physics module through problem based learning in a lecture-based curriculum. *American Journal of Physics*, 72, 829–834. <https://doi.org/10.1119/1.1645280>
- Villanueva, C., Ortega, G. y Díaz, L. (2022). Aprendizaje Basado en Proyectos: metodología para fortalecer tres habilidades transversales. *Revista de estudios y experiencias en educación*, 21(45), 433-445. <https://dx.doi.org/10.21703/0718-5162.v21.n45.2022.022>
- Wiek, A., Withycombe, L. & Redman, C. L. (2011). Key competencies in sustainability: a reference framework for academic program development. *Sustainability Science*, 6, 203–218. <https://doi.org/10.1007/s11625-011-0132-6>
- Wiggins, S., Chiriac, E. H., Abbad, G. L., Pauli, R. & Worrell, M. (2016). Ask not only “what can problem-based learning do for psychology?” but “what can psychology do for problem-based learning?” A review of the relevance of problem-based learning for psychology teaching and research. *Psychology Learning & Teaching*, 15, 136–154. <https://doi.org/10.1177/1475725716643270>
- Zambrano, M. A., Hernández, A. y Mendoza, K. L. (2022). El aprendizaje basado en proyectos como estrategia didáctica. *Revista Conrado*, 18(84), 172-182.
- Zhang, L. & Ma, Y. (2023) A study of the impact of project-based learning on student learning effects: a meta-analysis study. *Frontiers in Psychology*, 14:1202728. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1202728>



Intervención Basada en Mindfulness en un Centro de Enseñanza Obligatoria Rural: Efectos sobre la Atención y el Estrés en Alumnos de Secundaria

Mindfulness-Based Intervention in a Rural Compulsory School: Effects on Attention and Stress in Secondary School Students

Recibido: 30/10/2024 | Revisado: 31/10/2024 | Aceptado: 26/11/2024 |
Online First: 20/12/2024 | Publicado: 31/12/2024



Domingo Jesús Quintana-Hernández,
Universidad del Atlántico Medio
domingo.quintana@pdi.atlanticomedio.es
<https://orcid.org/0000-0002-2393-2121>



Pedro Melián Rodríguez
Asociación Sociocultural Tribarte
petermelro@gmail.com



Carolina Suárez Rivero
Asociación Sociocultural Tribarte
suarezrivero.carolina@gmail.com



Haridian Santana León
Universidad del Atlántico Medio
haridian.santana@pdi.atlanticomedio.es
<https://orcid.org/0000-0003-4248-6224>

Resumen:

El estudio analiza el efecto de un programa de mindfulness en estudiantes de secundaria del municipio rural de Tejeda, Islas Canarias, que han experimentado altos niveles de estrés debido a la pandemia de COVID-19 y a recurrentes incendios forestales. Estos eventos impactaron negativamente su salud mental, rendimiento académico y estabilidad emocional. La intervención incluyó prácticas adaptadas basadas en mindfulness integradas en el currículo, evaluándose su impacto en variables de atención, estrés y

Abstract:

The study analyzes the effect of a mindfulness program on high school students in the rural municipality of Tejeda, Canary Islands, who have experienced high levels of stress due to the COVID-19 pandemic and recurrent forest fires. These events negatively impacted their mental health, academic performance and emotional stability. The intervention included adapted mindfulness practices integrated into the curriculum, evaluating their impact on attention, stress and mindfulness variables in two groups: a rural school (CEO) and an urban high school (IES).

mindfulness disposicional en dos grupos: un centro rural (CEO) y un instituto urbano (IES). Los resultados muestran que el grupo CEO, que recibió la intervención, experimentó mejoras significativas en la atención y la reducción del estrés ($p < 0.05$). No se encontraron diferencias significativas en la capacidad mindfulness, posiblemente debido a la metodología utilizada.

Estos hallazgos subrayan la importancia de integrar programas de mindfulness en entornos escolares rurales para promover el desarrollo cognitivo y la resiliencia frente al estrés. Aunque la intervención mostró beneficios en atención y una posible reducción del estrés, se recomienda una implementación más intensiva para lograr cambios más significativos en mindfulness y en los niveles de estrés. Futuros estudios deberían explorar los efectos a largo plazo.

Palabras clave: Mindfulness, Escuela Rural, Educación Secundaria, Estrés y Atención.

The results show that the CEO group, which received the intervention, experienced significant improvements in mindfulness and stress reduction ($p < 0.05$). No significant differences were found in mindfulness capacity, possibly due to the methodology used. These findings underscore the importance of integrating mindfulness programs in rural school settings to promote cognitive development and resilience in the face of stress. Although the intervention showed benefits in attention and a possible reduction in stress, more intensive implementation is recommended to achieve more significant changes in mindfulness and stress levels. Future studies should explore longer-term effects.

Keywords: Mindfulness, Rural School, Secondary Education, Stress and Attention.

Introducción

Los adolescentes en comunidades rurales de la “España Vaciada” (Rodríguez-Rejas y Díez-Gutiérrez, 2021) enfrentan desafíos únicos que afectan su bienestar mental y académico debido al factor del aislamiento. Éstos se han visto afectados en los últimos años por eventos globales como la pandemia y en algunos casos por desastres naturales. Sin embargo, existe un déficit de estudios sobre cómo los desastres ambientales afectan específicamente a estas poblaciones.

En los últimos años, los estudiantes, en general, han enfrentado desafíos sin precedentes que han puesto a prueba su salud mental y emocional. La pandemia COVID-19, con sus períodos prolongados de aislamiento y cambios abruptos en la educación, ha generado una de las crisis globales más importantes de las últimas generaciones. Existe evidencia del impacto negativo que ha tenido la COVID-19 en la salud mental de la población infanto-juvenil en general (Castillo-Martínez et al. 2022; Pedreira Massa 2020). Adicionalmente, en algunos contextos, como el de ciertas regiones rurales de España, a estos eventos se han sumado a una problemática local igualmente devastadora: los desastres naturales. En el caso de este estudio, en el municipio Gran Canario de Tejeda, se produjeron dos incendios forestales recurrentes, el último en el verano de 2019, que han afectado la vida de la comunidad, destruyendo entornos naturales y generando un sentimiento de pérdida e inseguridad sobre el futuro.

Los desastres naturales representan una amenaza significativa para la salud global, especialmente en poblaciones jóvenes, ya que afectan múltiples niveles en su contexto social y emocional. Diferentes investigaciones sobre desastres naturales han documentado efectos negativos significativos en la salud mental de los adolescentes, incluyendo síntomas de estrés postraumático, problemas de comportamiento externalizante y somatización, además de influencias negativas en su desarrollo físico y social (Caycho-Rodríguez y Barboza-Palomino, 2018; Meltzer et al., 2021; Self-Brown et al., 2017). Estos eventos no solo interrumpen los sistemas de apoyo

comunitarios y familiares, sino que también exacerbaban las vulnerabilidades preexistentes, aumentando la probabilidad de trastornos mentales y dificultades cognitivas que dificulten un proceso educativo normalizado. Comprender estos factores es fundamental para diseñar intervenciones integrales que no solo mitiguen los efectos negativos, sino que también fomenten el crecimiento postraumático y la resiliencia en los jóvenes expuestos a desastres naturales.

En este sentido, la pandemia y los incendios forestales produjeron un ambiente traumático que había impactado en el bienestar de los adolescentes en el municipio de Tejeda, aumentando el aislamiento generando una isla dentro de otra isla. En este contexto, se planteó un programa basado en mindfulness como una posible herramienta de intervención psicoeducativa para ayudar a los estudiantes a manejar el estrés, fomentar la resiliencia y mejorar la capacidad atencional como capacidad cognitiva estructural del resto de capacidades como son la memoria, abstracción, lenguaje, etc.

Estrés y educación rural en un contexto de desastres naturales

El estrés es una respuesta del individuo a eventos o situaciones que dificultan la adaptación al entorno. De forma general se acepta que el estrés psicosocial crónico es un factor de riesgo bien conocido en la adolescencia, tanto para problemas internalizantes generando trastornos del estado de ánimo o ansiedad, como para dificultades externalizantes que generan dificultades conductuales (Zandstra et al. 2015). Se destaca este aspecto, pues entre 2019 y 2023, los alumnos del CEO Tejeda enfrentaron múltiples desafíos, incluyendo el impacto emocional y social del gran incendio forestal, la pandemia de la COVID-19, y el proceso de readaptación a la escuela, marcado por el uso prolongado de mascarillas y otras medidas restrictivas, hasta la vuelta a la normalidad durante el curso 2022/2023.

Diversos estudios han evidenciado que el contexto prolongado de la pandemia generó altos niveles de estrés en la población, afectando el neurodesarrollo de los estudiantes y manifestándose en dificultades neuropsicológicas, físicas y emocionales que requirieron intervenciones especializadas para facilitar su adaptación al entorno escolar (Hoagwood, Gardner, y Kelleher 2021; Hossain et al. 2020). Además, la exposición repetida a desastres naturales puede tener un impacto significativo en la salud mental de los adolescentes, provocando síntomas de depresión, ansiedad y problemas de conducta, como se ha observado en investigaciones previas (Meltzer et al. 2021).

En el caso específico de Tejeda, el devastador incendio forestal ocurrido seis meses antes de la pandemia intensificó el estrés experimentado por los adolescentes, afectando gravemente su salud mental. Estos eventos consecutivos no solo desafiaron su capacidad de adaptación, sino que también agravaron vulnerabilidades preexistentes, como disfunciones familiares, falta de apoyo parental efectivo y problemas de salud mental en los cuidadores. Para mitigar estos efectos, resulta esencial implementar intervenciones que fortalezcan la resiliencia familiar, fomenten dinámicas saludables, brinden soporte psicológico a los padres y mejoren el acceso a recursos comunitarios.

En el ámbito escolar, es fundamental diseñar estrategias educativas y emocionales adaptadas al contexto que promuevan el bienestar integral de los estudiantes y faciliten su recuperación tras eventos traumáticos. Aunque se dispone

de pocos estudios centrados en poblaciones rurales tras desastres naturales, algunos hallazgos tras la COVID-19 sugieren que los entornos rurales muestran una mejor adaptación en comparación con los urbanos (Zhang et al. 2021). No obstante, se deben realizar estudios más amplios que consoliden estos hallazgos, pues otros estudios muestran que existen dificultades importantes cuando los alumnos de entornos rurales se trasladan a contextos urbanos a realizar estudios postobligatorios, encontrándose diferencias significativas que indican mayores niveles de estrés en entorno rurales (Reyes 2023).

En una revisión sistemática, Derringer y Biddle (2022) concluyeron que las intervenciones educativas virtuales tienen un potencial prometedor para reducir el estrés psicosocial en poblaciones rurales. Sin embargo, persisten barreras importantes para la participación, especialmente en zonas como la "España Vaciada", donde el aislamiento y la falta de infraestructuras que garanticen una buena conectividad constituyen un factor adicional de vulnerabilidad.

Evaluando la situación de los últimos 5 años del entorno rural de Gran Canaria, se observa que han padecido dos grandes factores estresantes que han afectado la salud mental de la población. El primero, en 2019, el incendio que hizo que se tuvieran que abandonar los núcleos urbanos de los pueblos. Seguidamente, unos meses después, en marzo de 2020, la COVID-19 y el estado de alerta sanitaria. Estos hechos son los que nos han llevado a plantear un programa psicoeducativo basado en mindfulness para promocionar el neurodesarrollo y disminuir el estrés derivado de estas situaciones en los colegios rurales de la isla.

Mindfulness y educación

Mindfulness fue definido por consenso como la capacidad de dirigir intencionalmente la atención a las experiencias del momento presente con una actitud de curiosidad y aceptación con afecto (Bishop et al. 2004). El entrenamiento de esta capacidad se está extendiendo ampliamente con diversas prácticas en el ámbito educativo, pues se tiene evidencia de que mejoran dificultades conductuales, cognitivas y la salud mental entre niños y adolescentes (Dunning et al. 2019). Por esta razón, el objetivo de esta investigación es aplicar un modelo de intervención psicoeducativo basado en mindfulness y conocer su impacto sobre las capacidades cognitivas y la disminución del estrés en un centro educativo rural de los cuales se tienen pocos datos (Folger et al., 2023; Kavia y Murphy, 2021; Weare, 2019).

Existen diferentes programas de intervención basada en mindfulness en el entorno escolar. Habitualmente el más utilizado ha sido el programa de reducción de estrés basado en mindfulness (MBSR) de Kabat-Zinn (Crane et al. 2017). Diferentes estudios que han utilizado el programa MBSR han mostrado en el contexto escolar que mejora el rendimiento académico, los problemas de aprendizaje potenciando las principales funciones cognitivas como la atención, concentración, funciones ejecutivas en general, la regulación emocional, etc. (Hernández 2016). Las revisiones sistemáticas y los metanálisis indican que los programas basados en mindfulness pueden mejorar el rendimiento cognitivo, la reducción del estrés y el funcionamiento psicológico general en niños en edad escolar (Dunning et al. 2019; González-Valero et al. 2019; Kallapiran et al. 2015; Langer et al. 2015; Zenner, Herrnleben-Kurz, y Walach 2014).

Diferentes programas de intervención basados en mindfulness han mostrado que se consiguen efectos beneficiosos en diferentes trastornos mentales que afectan a la infancia y a la adolescencia (Kallapiran et al. 2015). Entre los más relevantes para la educación se destacan los efectos positivos sobre el Trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) (Lo et al. 2020), sobre la regulación emocional y los problemas de conducta (Pandey et al. 2018) y la ansiedad y la depresión (McKeen et al. 2021).

Los programas antes expuestos tienen un hándicap importante en la población escolar, pues la aplicación de programas como el MBSR (Kabat-Zinn, 2013) requiere de 8 semanas en las que se dediquen 7 sesiones de dos horas de duración y una sesión intensiva de al menos 6 horas de silencio. Adicionalmente, este tipo de programas se enfrenta a otra cuestión importante en los centros escolares, la falta de continuidad en el mantenimiento de los programas por la necesidad de que los propios profesores establezcan su propia práctica (Weare 2019).

Como un programa como el MBSR no se adapta a las exigencias de la vida cotidiana académica en un centro, se ha optado por un programa mixto en la línea de las actividades más utilizadas para facilitar la regulación emocional en el contexto escolar, la formación del profesorado y la inclusión de actividades basadas en mindfulness de forma transversal en las actividades cotidianas escolares propuestas desde el currículum académico (Pandey et al. 2018). Para la programación de actividades en el currículum académico se ha adaptado el entrenamiento de estimulación neuropsicológica basada en mindfulness de Quintana et al. (2016). Este programa, a diferencia de los programas basados en el MBSR (Kabat-Zinn, 2013), se caracteriza por la realización de sesiones de entrenamiento en las actividades cotidianas, con especial incidencia en la integración y estimulación multisensorial. Por tanto, es de fácil aplicación en la vida cotidiana escolar y por esta razón se esperaba que se pudiera contextualizar adecuadamente a la realidad académica del centro.

El programa de entrenamiento basado en mindfulness de Quintana et al. (2014) es un modelo combinado de prácticas derivadas del MBSR (Kabat-Zinn, 2013), el “Kirtan-Kriya” (Khalsa y Gustafson, 2014) y una adaptación de ejercicios de integración sensorial (Schaaf et al. 2018) orientados desde una perspectiva basada en mindfulness.

Metodología

Diseño y objetivos

Se ha realizado una investigación cuasiexperimental longitudinal de medidas repetidas con pre-post con un grupo experimental de alumnos de 12-16 años de un Centro de Educación Obligatoria (CEO) rural, y un grupo control de alumnos de un Instituto de Educación Secundaria (IES) urbano. El objetivo principal de esta investigación ha sido analizar la incidencia del estrés, la capacidad atencional y el mindfulness disposicional (Li et al. 2022) del alumnado y como objetivo secundario analizar el efecto del programa basado en mindfulness en estas variables en la población juvenil.

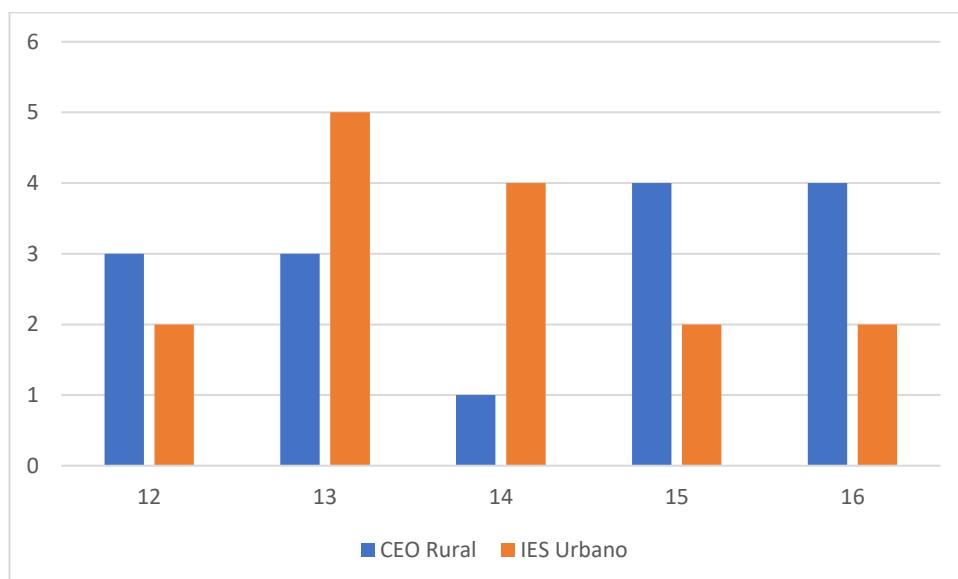
Participantes

La muestra total ha estado formada por 30 alumnos de primaria, 15 del CEO que han realizado el programa durante todo el curso 2022/2023. Los restantes 15 alumnos son de un IES urbano que tan sólo han participado en la evaluación, sin realizar el programa de entrenamiento basado en mindfulness durante el curso en la isla de Gran Canaria. El municipio en el que está situado el CEO tiene censadas 1909 personas. Este centro sólo tuvo 52 alumnos, distribuidos desde educación infantil hasta la enseñanza secundaria obligatoria, en el curso 2022/2023. En la tabla 1 se muestra la distribución por género y la media de edad de la muestra, mientras que en la figura 1 se muestra la distribución por edades del grupo control y el experimental.

Tabla 1. Distribución de la muestra en función del género y edad media

Género	Grupo	N	Media	DT	Mínimo	Máximo
Mujer	CEO	10	14.6	1.50 6	12	16
	IES	8	13.4	0.91 6	12	15
Hombr e	CEO	5	13.4	1.51 7	12	15
	IES	7	14.3	1.49 6	12	16

Figura 1. Distribución de la muestra en función de la edad



Procedimiento

Se estableció contacto con dos centros, el CEO rural y un CEIP urbano en Gran Canaria. Se presentó la investigación del programa basado en mindfulness en la que

se evaluaría la atención, el estrés y la capacidad mindfulness del alumnado para conocer la situación que tenían tras la COVID-19 y el incendio forestal del verano de 2019 que produjo el desalojo del municipio de Tejeda.

El proyecto fue aprobado en ambos centros escolares por el consejo escolar y se le facilitó un consentimiento informado a los padres, madres y tutores legales de los niños para que participaran en el estudio.

A continuación, se evaluó inicialmente a los alumnos en el mes de septiembre de 2022, al inicio del curso escolar. Se han administrado el Inventory of Estrés cotidiano (IECI) de Trianes et al. (2011), la Escala de Mindfulness (MAAS) validada al castellano por (Inchausti, Prieto, y Delgado 2014) y la atención medida con el Test d2-R validado por Seisdedos (2002). A continuación, se describen sus características principales.

El IECI (Trianes et al., 2019) se compone de veintidós ítems dicotómicos (Sí/No) que describen la ocurrencia de posibles situaciones conflictivas que se originan en la interacción diaria con el entorno. La corrección del IECI ofrece una puntuación total de estrés cotidiano, siendo altas puntuaciones en el IECI indicativas de altos niveles de estrés.

La MAAS (Mindful Attention Awareness Scale) (Inchausti, Prieto, y Delgado 2014) es una escala que evalúa la atención plena de forma sencilla y de rápida aplicación, pues con 15 ítems evalúa la capacidad general del individuo para estar atento y consciente al momento presente en su vida cotidiana.

Test de Atención d2-R, versión española de Seisdedos (2002), es un test con puntuaciones muy fiables ($r>0.90$). Es una prueba de tiempo limitado para medir la atención sostenida, la atención selectiva y la concentración mental mediante indicadores de control atencional e inhibitorio y la relación entre la velocidad y la precisión en la ejecución. Se puede administrar de forma individual o colectiva con una duración entre 8 y 10 minutos. La prueba presenta 14 líneas con 47 estímulos y la tarea consiste en revisar cada línea y marcar toda letra "d" acompañada de dos rayitas.

Posteriormente a la evaluación se ha realizado un programa introductorio de formación al programa de estimulación neuropsicológica basada en mindfulness de Quintana-Hernández et al. (2016) con el profesorado durante el mes de septiembre del curso académico 2022/2023. En este programa de entrenamiento basado en mindfulness se han realizado prácticas desarrolladas en sesiones grupales y con indicaciones de prácticas informales en la vida cotidiana, durante las actividades académicas, realizando ejercicios de atención compartida con el alumnado. Por ejemplo, cuando suena la campana de cambio horario, el alumnado no se levanta corriendo, el profesor levanta la mano durante un minuto, mientras el alumnado permanece atento a sus sensaciones físicas con un recorrido corporal.

Durante las sesiones de entrenamiento formal se ha preparado a los docentes para la realización conjunta de ejercicios de atención focalizada y mindfulness. En las sesiones con el profesorado se repetía la siguiente metodología:

1º. Orientación temporal y espacial: se comenzaba cada clase tomando conciencia del lugar en el que se está sentado y se verbalizaba el deseo de tener una sesión en armonía y sin dificultades, en la que se pudiese desarrollar una actitud de paz y bondad para practicar y estimular la atención al presente. Esta práctica es un ejercicio de “atención guiada Metta”.

2º. Estiramientos de yoga en silla con ayudas de cintas de banda elástica.

3º. Ejercicios de atención a la respiración y “escaneo corporal”.

4º. Entrenamiento con kundalini yoga, la práctica de 11 minutos “Kirtan Kriya”.

5º. Ejercicio guiado de atención focalizada basado en alguno de los cinco sentidos mediante visualizaciones, discriminación auditiva, aromaterapia, masajes (cara, manos, brazos), etc.

La segunda fase del programa es la realización de prácticas en clase mediante pequeñas indicaciones al inicio, durante o al final de cada clase en función de la dinámica del momento presente. Por ejemplo, se produce una interrupción porque se solicita que el profesor salga del aula y en ese momento de cambio de foco atencional se aprovecha para tomar conciencia de dónde está el foco atencional en ese momento, devolviendo la atención a la tarea que se estuviera haciendo en ese momento.

También se proponía el desarrollo de prácticas informales en casa, para lo que se le proponía al alumnado que eligiesen 10 momentos durante el día donde pudieran practicar los ejercicios aprendidos. Se les recomendaba 3 minutos antes de las comidas, antes de levantarse y antes de dormirse y durante alguna actividad de elección en la tarde, por ejemplo, antes de iniciar una práctica deportiva o musical.

Después del programa de formación se han establecido las pautas para integrar el programa en las actividades cotidianas del centro escolar y se les ha recomendado a los profesores que realicen el programa de reducción del estrés basado en mindfulness en formato online (<https://palousemindfulness.com/es/>). También se les ha instruido diariamente con mensajes por un grupo de whatsapp denominado “el despertador diario” para que realicen prácticas de atención al presente. Desde el 1 de enero de 2023 se les envió un pódcast diario para potenciar la adherencia a la práctica en el entorno escolar y la toma de conciencia de estar atento al presente

(<https://open.spotify.com/show/1mlo2mQ1VQb4BK9NwqmJkf?si=OWMsYFpRTNGNLEXshFs1Kg>).

Se reevaluó al alumnado al finalizar el curso académico, en el mes de mayo con el objetivo de observar la evolución en las puntuaciones de mindfulness, estrés y atención.

Resultados y discusión

Los resultados del presente estudio ofrecen una comparación de los efectos de una intervención basada en mindfulness sobre las variables de atención, estrés y mindfulness disposicional en estudiantes de secundaria, diferenciando entre dos

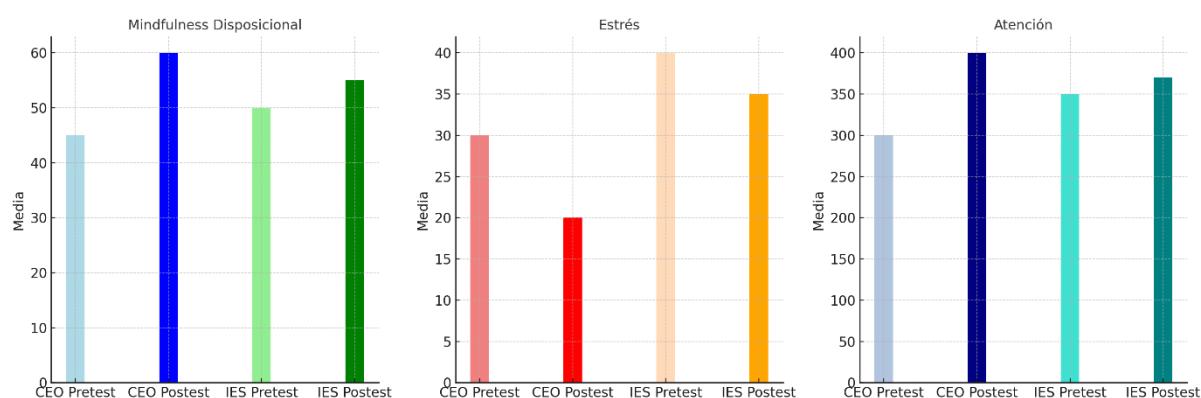
grupos: CEO rural e IES urbano. A continuación, se presentan los análisis descriptivos e inferenciales para cada una de las variables. Se han realizado análisis paramétricos porque los datos de la muestra se ajustan a la normalidad como puede observarse en la tabla 2, pues todas las variables presentan un valor de $p>0.05$.

Tabla 2. Prueba de Normalidad (Shapiro-Wilk)

	W	p	
MAAS Pretest	0.970	0.549	
MAAS Postest	0.973	0.620	
IECI Pretest	0.937	0.076	
IECI Postest	0.954	0.217	
d2R Pretest	0.966	0.430	
d2R Postest	0.987	0.969	

La figura 2 muestra una tendencia de mejoría en todas las variables en el grupo experimental que realizó el programa de intervención basado en mindfulness a lo largo de todo el curso escolar. A continuación, se muestran cada una de las variables con sus respectivos análisis descriptivos e inferenciales, mediante una ANOVA de medidas repetidas.

Figura 2. Resultados obtenidos en las variables con medidas repetidas



Mindfulness Disposicional

En la escala de Mindfulness (MAAS), ambos grupos mostraron un incremento en las puntuaciones del pretest al postest como puede observarse en la tabla 3.

Tabla 3. Media y desviación típica en Mindfulness Disposicional

Grupo	Género	MAAS Pretest	MAAS Postest
CEO	Mujer	51.3±10.9	59.4±16.9
	Hombre	48.4±12.3	63.6±8.65
IES	Mujer	51.9±8.79	52.4±11.8
	Hombre	50.9±13.4	58.1±15.2

Los resultados obtenidos muestran diferencias entre los grupos y géneros analizados en las dos mediciones realizadas (pretest y postest). En el grupo CEO, tanto hombres como mujeres experimentaron un aumento en la media de mindfulness disposicional, siendo este incremento más pronunciado en los hombres en comparación con las mujeres. Por el contrario, en el grupo IES, los cambios fueron menores, mientras que los hombres mostraron una mejoría mayor, las mujeres apenas evidenciaron variación entre las dos mediciones. Estos resultados reflejan un impacto diferencial en función del grupo y el género, destacando el mayor efecto en el grupo CEO, donde se observó también una reducción en la variabilidad de los hombres en el postest, en contraste con el aumento general en la dispersión observado en las demás categorías. Estos hallazgos sugieren que los contextos o intervenciones específicos pueden influir de manera significativa en la capacidad de atención plena en función de variables sociodemográficas. No obstante, no se encontraron diferencias significativas comparando los grupos y teniendo en cuenta el género tal y como se muestra en la tabla 4 en los análisis inferenciales.

El análisis de varianza de medidas repetidas, considerando la edad como covariable, revela que este factor tiene un efecto significativo sobre la capacidad de mindfulness evaluada a través del MAAS ($p = 0.036$). Este hallazgo sugiere que la edad es un factor diferencial en la comprensión de la capacidad de atención plena, independientemente del género y el grupo al que pertenezcan los participantes, para los cuales no se encontraron efectos significativos ni principales ni de interacción ($p > 0.05$). La influencia de la edad puede estar relacionada con la maduración emocional, cognitiva o experiencial, factores que previamente han sido asociados con una mayor habilidad para la autorregulación y la conciencia plena en la literatura (González-Valero et al. 2019). Estos resultados refuerzan la importancia de considerar las diferencias etarias en estudios sobre mindfulness, ya que podrían influir tanto en la predisposición hacia esta capacidad como en la respuesta a intervenciones específicas diseñadas para su desarrollo.

Tabla 4. ANOVA de Medidas Repetidas en Mindfulness Disposicional

	Suma de Cuadrados	gl	Media Cuadrática	F	p
Género	55.6	1	55.6	0.259	0.615
Grupo	45.7	1	45.7	0.213	0.649
Género *	82.9	1	82.9	0.386	0.540
Edad	1060.4	1	1060.4	4.941	0.036*
Residual	5365.4	25	214.6		

Estrés

Los resultados descriptivos del Inventory de Estrés en Contextos Interpersonales (IECI) muestran diferencias en los niveles de estrés entre los grupos y géneros, tanto en la fase pretest como en la postest. Como puede observarse en la tabla 5 antes de la intervención, los niveles de estrés eran similares en ambos grupos, con medias que oscilaban entre 27.2 y 32.5, dependiendo del género y grupo, por tanto, no parece que haya existido una diferencia en el estrés percibido por los estudiantes en función del desastre natural previo asociado al incendio forestal.

Sin embargo, tras la intervención basada en mindfulness aplicada al grupo CEO, se observaron diferencias en los niveles de estrés postest que indican una tendencia positiva de la intervención. En el grupo CEO, las mujeres redujeron su nivel medio de estrés en casi 10 puntos en el postest, mientras que los hombres experimentaron una disminución aún más pronunciada, llegando a los 11 puntos de media. En contraste, en el grupo IES, que no recibió la intervención, los niveles de estrés se mantuvieron relativamente estables tanto para hombres como mujeres.

Tabla 5. Media y desviación típica en Estrés

Grupo	Género	IECI Pretest	IECI Postest
CEO	Mujer	31.2±6.21	21.3±9.80
	Hombre	27.2±4.44	16.2±7.40
IES	Mujer	32.5±5.76	30.3±6.34
	Hombre	27.6±5.32	26.6±6.53

Como se observa en la Tabla 6, la ANOVA de medidas repetidas muestra que la intervención basada en mindfulness ha sido efectiva para reducir significativamente el estrés en el grupo experimental CEO ($p = 0.037$), tanto en hombres como en mujeres, mientras que en el grupo control IES no se observaron cambios significativos. Esta reducción fue especialmente marcada en los hombres del grupo CEO, lo que podría estar relacionado con una mayor sensibilidad a las técnicas

aplicadas o con diferencias en los niveles iniciales de estrés. Aunque el análisis también mostró una posible tendencia hacia diferencias en función del género ($p = 0.055$), este efecto no alcanzó significación estadística, y la interacción entre grupo y género tampoco fue significativa ($p = 0.557$), lo que sugiere que el impacto de la intervención es consistente en ambos géneros. Finalmente, la covariable edad no influyó significativamente en los niveles de estrés ($p = 0.155$), lo que indica que las diferencias observadas están principalmente asociadas a la intervención aplicada en el grupo experimental CEO. Estos hallazgos subrayan la relevancia del tratamiento basado en mindfulness como un factor clave en la reducción del estrés en este grupo de estudiantes.

Tabla 6. ANOVA de medidas repetidas en Estrés

	Suma de Cuadrados	gl	Media Cuadrática	F	p
Grupo	355.3	1	355.3	4.828	0.037*
Género	298.6	1	298.6	4.057	0.055
Grupo Género	26.0	1	26.0	0.354	0.557
Edad	158.1	1	158.1	2.148	0.155
Residual	1840.0	25	73.6		

Atención

En la escala de Atención (d2R), el grupo experimental CEO mostró un aumento significativo en las puntuaciones de la efectividad total de la prueba con una ganancia media de 96.8 puntos. Sin embargo, el grupo control IES aunque mostró una mejora, esta sólo fue de 6.2 puntos. Este aumento más sustancial en el grupo CEO indica una posible mayor efectividad de la intervención en la mejora de la atención en este grupo como se observa en la tabla 7 que muestra la media de las puntuaciones, mientras que en la tabla 8 se muestran los datos de la ANOVA de medidas repetidas.

Tabla 7. Media y desviación típica en Estrés

Grupo	Género	IECI Pretest	IECI Postest
CEO	Mujer	314±74.4	413±94.8
	Hombre	334±83.3	426±109.3
IES	Mujer	315±75.9	317±70.0
	Hombre	285±38.3	295±81.9

El análisis de varianza de repetidas indica un efecto significativo del factor grupo sobre la variable dependiente ($p = 0.021$), lo que sugiere que las diferencias observadas están asociadas principalmente con la pertenencia al grupo experimental o control. Este resultado destaca la efectividad diferencial de la intervención aplicada

en el CEO. Por otro lado, no se encontraron efectos significativos del género ($p=0.878$), ni de la interacción entre grupo y género ($p = 0.479$), lo que sugiere que el impacto de la intervención no varía entre hombres y mujeres. La covariable edad tampoco mostró un efecto significativo ($p = 0.984$), indicando que esta variable no contribuyó de manera sustancial a las diferencias observadas en conjunto. Por tanto, estos resultados subrayan que la intervención basada en mindfulness fue el principal factor asociado a los cambios en la variable dependiente, independientemente del género o la edad de los participantes.

Tabla 8. ANOVA de medidas repetidas en 8

	Suma Cuadrados	de gl	Media Cuadrática	F	p	
Grupo	66344.48	1	66344.48	6.1006	0.021	
Género	262.34	1	262.34	0.0241	0.878	
Grupo * Género	5604.52	1	5604.52	0.5154	0.479	
Edad	4.74	1	4.74	4.36	0.984	
Residual	271875.78	25	10875.03			

Discusión

Los objetivos de este estudio fueron, en primer lugar, evaluar si el incendio forestal de 2019 en el municipio de Tejeda constituía un factor de riesgo adicional a la COVID 19 (Hoagwood, Gardner, y Kelleher 2021; Pedreira Massa 2020; Zhang et al. 2021) para incrementar el estrés en los estudiantes, como se ha documentado en investigaciones previas sobre desastres naturales. En segundo lugar, se buscó analizar si los efectos del programa de entrenamiento neuropsicológico basado en mindfulness de Quintana-Hernández et al., (2016) tenía un efecto positivo en la población de estudiantes de enseñanza secundaria, especialmente sobre el mindfulness disposicional, el nivel de estrés y las capacidades atencionales e inhibitorias, en relación con la velocidad y precisión en la ejecución de tareas cognitivas.

En relación con el primer objetivo, los resultados no respaldan la hipótesis de que el incendio añadiera un riesgo significativo de estrés en los estudiantes. La ausencia de diferencias en la medida pretest de ansiedad entre los participantes sugiere que, en el momento de la evaluación inicial, los efectos de este desastre ambiental no resultaron relevantes para explicar los niveles iniciales de estrés. Este hallazgo contrasta con estudios realizados en otros contextos de desastres naturales, donde se han observado aumentos significativos en los niveles de estrés, ansiedad y otros problemas de salud mental tras eventos traumáticos (Caycho-Rodríguez y Barboza-Palomino, 2018; Self-Brown et al., 2017). Una posible explicación para esta discrepancia podría estar relacionada con factores protectores específicos del

entorno comunitario, la temporalidad del estudio respecto al evento o la capacidad de adaptación de los adolescentes involucrados.

Respecto al segundo objetivo, los resultados muestran que la intervención basada en mindfulness tuvo efectos positivos significativos en los alumnos de educación secundaria en el CEO rural, reflejados en una mayor reducción del estrés, un incremento en los niveles de mindfulness disposicional y mejoras en las capacidades atencionales e inhibitorias, particularmente en la velocidad y precisión en la realización de tareas medidas con el d2r. Estos hallazgos son consistentes con investigaciones previas que han documentado los beneficios del mindfulness para mejorar el bienestar psicológico y la regulación emocional, así como para potenciar habilidades cognitivas esenciales como la atención sostenida y el control inhibitorio en el contexto educativo (Dunning et al. 2019; Zenner, Herrnleben-Kurz, y Walach 2014) . En contraste, el grupo IES, que no recibió la intervención, no mostró cambios significativos, lo que refuerza la efectividad de la práctica sistemática de mindfulness como herramienta de intervención.

Otro aspecto relevante de este estudio es la observación de cómo la práctica sistemática del programa de intervención neuropsicológica basada en mindfulness, que previamente había demostrado su eficacia en el contexto de la enfermedad de Alzheimer para mantener las capacidades cognitivas y reducir la psicopatología (Quintana-Hernández et al. 2016, 2023), también resulta útil en el ámbito educativo. La efectividad de este entrenamiento radica en la integración gradual de las prácticas basadas en mindfulness en la vida cotidiana de los participantes en el entorno escolar, lo que facilita la interiorización de un estado de conciencia plena y presencia en el momento presente. Este proceso de interiorización no solo promueve la regulación emocional, sino que también reduce el estrés percibido y mejora significativamente la capacidad atencional y cognitiva, elementos clave para el bienestar y el rendimiento académico en los estudiantes. Estos hallazgos resaltan la versatilidad de las intervenciones basadas en mindfulness y su potencial impacto positivo en contextos educativos, al proporcionar herramientas prácticas que los jóvenes pueden aplicar de manera autónoma en situaciones de estrés y desafío cognitivo.

En cuanto al mindfulness disposicional, los resultados descriptivos muestran un aumento significativo en los niveles postest en el grupo CEO, mientras que en el grupo IES las evaluaciones se mantuvieron prácticamente estables. A pesar de que estos datos no fueron estadísticamente significativos, si que mostraron una tendencia hacia una mejoría entre los participantes del CEO, por lo que se debe tener en cuenta en el futuro para mejorar las limitaciones metodológicas de este estudio.

Uno de los aspectos adelantados en los resultados sobre la capacidad mindfulness está relacionada con la influencia de la edad, pues a mayor edad mayor puntuación en la escala. Estos datos pueden estar relacionada con la maduración emocional, cognitiva o experiencial, factores que previamente han sido asociados con una mayor habilidad para la autorregulación y la conciencia plena en la literatura (González-Valero et al. 2019). Estos resultados refuerzan la importancia de considerar las diferencias etarias en estudios sobre mindfulness, ya que podrían influir

tanto en la predisposición hacia esta capacidad como en la respuesta a intervenciones específicas diseñadas para su desarrollo.

Finalmente, aunque los resultados de este estudio son prometedores, es importante señalar algunas limitaciones. En primer lugar, el tamaño de la muestra es reducido, lo que podría limitar la generalización de los hallazgos. Además, la ausencia de un seguimiento a largo plazo impide evaluar la sostenibilidad de los efectos observados. Futuros estudios deben abordar estas limitaciones y explorar con mayor profundidad los mecanismos subyacentes a la eficacia de las intervenciones basadas en mindfulness, considerando posibles mediadores como la promoción de la salud mental como un factor clave que influye en el rendimiento académico y en las elecciones de vida en la adolescencia.

Conclusiones

La intervención basada en mindfulness mostró efectos positivos en la mejora de la atención y el estrés en el grupo experimental del CEO Rural. También presentó una tendencia a mejorar la capacidad mindfulness, aunque no se encontraron diferencias significativas en comparación con el grupo control de enseñanza secundaria urbana.

Estos hallazgos subrayan la importancia de adaptar los programas de mindfulness a las particularidades de los entornos rurales y al contexto de cada grupo educativo. La implementación de un programa más intensivo podría generar cambios más significativos en todas las variables evaluadas. Además, los resultados sugieren que la integración de prácticas de mindfulness en el currículo académico podría ser una herramienta efectiva para mejorar las habilidades cognitivas y la resiliencia en estudiantes expuestos a eventos traumáticos. Futuros estudios deberían explorar los efectos a largo plazo de estas prácticas y profundizar en el papel de los factores contextuales y personales en la respuesta a las intervenciones de mindfulness en entornos rurales.

Referencias

- Bishop, Scott R., Mark Lau, Shauna Shapiro, Linda Carlson, Nicole D. Anderson, James Carmody, Zindel V. Segal, et al. 2004. «Mindfulness: A proposed operational definition». *Clinical Psychology: Science and Practice* 11: 230-41. doi:10.1093/clipsy.bph077.
- Castillo-Martínez, María, Marina Castillo-Martínez, Marc Ferrer, y Sebastià González-Peris. 2022. «Depresión infantojuvenil y otros aspectos de salud mental durante el confinamiento y la pandemia por SARS-CoV-2/COVID-19: encuesta en contexto escolar». *Anales De Pediatría (Barcelona, Spain : 2003)* 96(1): 61-64. doi:10.1016/j.anpedi.2020.09.013.
- Caycho-Rodríguez, Tomás, y Miguel Barboza-Palomino. 2018. «Los desastres

naturales y su impacto en la salud mental. Discusión en el contexto peruano». *Salud Pública de México* 60: 123-24. doi:10.21149/8787.

Crane, R. S., J. Brewer, C. Feldman, J. Kabat-Zinn, S. Santorelli, J. M. G. Williams, y W. Kuyken. 2017. «What Defines Mindfulness-Based Programs? The Warp and the Weft». *Psychological Medicine* 47(6): 990-99. doi:10.1017/S0033291716003317.

Derringer, Julie C., y Martha J. Biddle. 2022. «Potential Directions for Farm Stress Research: A Systematic Review of Educational Interventions to Reduce Psychosocial Stress among Farm and Rural Populations». *The Journal of Rural Health: Official Journal of the American Rural Health Association and the National Rural Health Care Association* 38(3): 554-73. doi:10.1111/jrh.12633.

Dunning, Darren L., Kirsty Griffiths, Willem Kuyken, Catherine Crane, Lucy Foulkes, Jenna Parker, y Tim Dalgleish. 2019. «Research Review: The Effects of Mindfulness-Based Interventions on Cognition and Mental Health in Children and Adolescents - a Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials». *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines* 60(3): 244-58. doi:10.1111/jcpp.12980.

Folger, Austin, Akhila Nekkanti, Gina Williamson, Claire Guidinger, y Nichole R. Kelly. 2023. «Rural Sixth-Grade Teachers' and Students' Perceptions of a Mindfulness-Based Mental Health Curriculum». *Frontiers in Psychology* 14. doi:10.3389/fpsyg.2023.1277614.

González-Valero, Gabriel, Félix Zurita-Ortega, José Luis Ubago-Jiménez, y Pilar Puertas-Molero. 2019. «Use of Meditation and Cognitive Behavioral Therapies for the Treatment of Stress, Depression and Anxiety in Students. A Systematic Review and Meta-Analysis». *International Journal of Environmental Research and Public Health* 16(22): 4394. doi:10.3390/ijerph16224394.

Hernández, López. 2016. «TÉCNICAS MINDFULNESS EN CENTROS EDUCATIVOS. DESARROLLO ACADÉMICO Y PERSONAL DE SUS PARTICIPANTES». 27.

Hoagwood, Kimberly Eaton, William Gardner, y Kelly J. Kelleher. 2021. «Promoting Children's Mental, Emotional, and Behavioral (MEB) Health in All Public Systems, Post-COVID-19». *Administration and Policy in Mental Health* 48(3): 379-87. doi:10.1007/s10488-021-01125-7.

Hossain, Md Mahbub, Samia Tasnim, Abida Sultana, Farah Faizah, Hoimonty Mazumder, Liye Zou, E. Lisako J. McKyer, Helal Uddin Ahmed, y Ping Ma. 2020. «Epidemiology of Mental Health Problems in COVID-19: A Review». *F1000Research* 9: 636. doi:10.12688/f1000research.24457.1.

Inchausti, Felix, Gerardo Prieto, y Ana R. Delgado. 2014. «Análisis Rasch de la versión española de la escala Mindful Attention Awareness Scale en una muestra clínica». *Revista de Psiquiatría y Salud Mental* 7(1): 32-41. doi:10.1016/j.rpsm.2013.07.003.

«Kabat-Zinn J (2013) Full Catastrophe Living (Revised Edition): Using the Wisdom of

Your Body and Mind to Face Stress, Pain, and Illness., Bantam, New York City..

Kallapiran, Kannan, Siew Koo, Richard Kirubakaran, y Karen Hancock. 2015. «Review: Effectiveness of Mindfulness in Improving Mental Health Symptoms of Children and Adolescents: A Meta-Analysis». *Child and Adolescent Mental Health* 20(4): 182-94. doi:10.1111/camh.12113.

Kavia, Sonal, y M. Shaun Murphy. 2021. «Coming into Mindfulness: A Practice of Relational Presence to Cultivate Compassion in One Rural School». *LEARNing Landscapes* 14(1): 189-202.

Khalsa, Dharma Singh, y Craig Gustafson. 2014. «Dharma Singh Khalsa, MD: The Pillars of Alzheimer's Prevention». *Advances in Mind-Body Medicine* 28(3): 26-32.

Langer, Álvaro I., Valentina G. Ulloa, Adolfo J. Cangas, Graciela Rojas, y Mariane Krause. 2015. «Mindfulness-Based Interventions in Secondary Education: A Qualitative Systematic Review / Intervenciones Basadas En Mindfulness En Educación Secundaria: Una Revisión Sistemática Cualitativa». *Studies in Psychology* 36(3): 533-70. doi:10.1080/02109395.2015.1078553.

Li, Jibo, Yingying Chen, Jianhong Zheng, y Junjie Qiu. 2022. «Dispositional Mindfulness and Self-Referential Neural Activity during the Resting State». *Social Neuroscience* 17(1): 13-20. doi:10.1080/17470919.2021.2009559.

Lo, Herman H. M., Simpson W. L. Wong, Janet Y. H. Wong, Jerf W. K. Yeung, Eline Snel, y Samuel Y. S. Wong. 2020. «The Effects of Family-Based Mindfulness Intervention on ADHD Symptomology in Young Children and Their Parents: A Randomized Control Trial». *Journal of Attention Disorders* 24(5): 667-80. doi:10.1177/1087054717743330.

McKeen, Haley, Megan Hook, Purnaja Podduturi, Emily Beitzell, Amelia Jones, y Miriam Liss. 2021. «Mindfulness as a Mediator and Moderator in the Relationship between Adverse Childhood Experiences and Depression». *Current Psychology (New Brunswick, N.J.): 1-11*. doi:10.1007/s12144-021-02003-z.

Meltzer, Gabriella Y., Meghan Zacher, Alexis A. Merdjanoff, Mai P. Do, NhuNgoc K. Pham, y David M. Abramson. 2021. «The Effects of Cumulative Natural Disaster Exposure on Adolescent Psychological Distress». *The journal of applied research on children : informing policy for children at risk* 12(1): 6.

N. Seisdedos. «d2-R. Test de Atención - Revisado». <https://web.teaediciones.com/d2-R-Test-de-Atencion---Revisado.aspx> (30 de octubre de 2002).

Pandey, Anuja, Daniel Hale, Shikta Das, Anne-Lise Goddings, Sarah-Jayne Blakemore, y Russell M. Viner. 2018. «Effectiveness of Universal Self-regulation-Based Interventions in Children and Adolescents». *JAMA Pediatrics* 172(6): 566-75. doi:10.1001/jamapediatrics.2018.0232.

Pedreira Massa, José Luis. 2020. «Salud mental y COVID-19 en infancia y adolescencia: visión desde la psicopatología y la salud pública». *Rev. esp.*

salud pública: 0-0.

Quintana Hernández, Domingo Jesús, María Teresa Miró Barrachina, Ignacio Ibáñez Fernández, Angelo Santana del Pino, Javie r García Rodríguez, y Jaime Rojas Hernández. 2014. «[Effects of a neuropsychology program based on mindfulness on Alzheimer's disease: randomized double-blind clinical study]». *Revista Espanola De Geriatria Y Gerontologia* 49(4): 165-72. doi:10.1016/j.regg.2014.03.002.

Quintana-Hernández, Domingo J., María T. Miró-Barrachina, Ignacio J. Ibáñez-Fernández, Angelo Santana-Del Pino, María P. Quintana-Montesdeoca, Bienvenida Rodríguez-de Vera, David Morales-Casanova, et al. 2016. «Mindfulness in the Maintenance of Cognitive Capacities in Alzheimer's Disease: A Randomized Clinical Trial». *Journal of Alzheimer's disease: JAD* 50(1): 217-32. doi:10.3233/JAD-143009.

Quintana-Hernández, Domingo J., Jaime Rojas-Hernández, Angelo Santana-Del Pino, Carmen Céspedes Suárez, Mónica Pellejero Silva, María Teresa Miró-Barrachina, Ignacio Ibáñez Fernández, José Antonio Estupiñán López, y Lucas F. Borkel. 2023. «Mindfulness Prevents Depression and Psychopathology in Elderly People with Mild to Moderate Alzheimer's Disease: A Randomized Clinical Trial». *Journal of Alzheimer's disease: JAD* 91(1): 471-81. doi:10.3233/JAD-220889.

Reyes, Juan Fernando Abarca. 2023. «Análisis comparativo del estrés académico de estudiantes de bachillerato en contextos rurales y urbanos». *Revista Latinoamericana Ogmios* 3(7): 14-25. doi:10.53595/rlo.v3.i7.061.

Rodríguez-Rejas, María José, y Enrique Javier Díez-Gutiérrez. 2021. «Territorios en disputa: un estudio de caso en la España vaciada». *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales* 53(208): 371-90. doi:10.37230/CyTET.2021.208.05.

Schaaf, Roseann C., Rachel L. Dumont, Marian Arbesman, y Teresa A. May-Benson. 2018. «Efficacy of Occupational Therapy Using Ayres Sensory Integration®: A Systematic Review». *The American Journal of Occupational Therapy: Official Publication of the American Occupational Therapy Association* 72(1): 7201190010p1-10. doi:10.5014/ajot.2018.028431.

Self-Brown, Shannon, Betty Lai, Alexandria Patterson, y Theresa Glasheen. 2017. «The Impact of Natural Disasters on Youth: A Focus on Emerging Research beyond Internalizing Disorders». *Current Psychiatry Reports* 19(8): 53. doi:10.1007/s11920-017-0798-2.

Weare, Katherine. 2019. «Mindfulness and Contemplative Approaches in Education». *Current Opinion in Psychology* 28: 321-26. doi:10.1016/j.copsyc.2019.06.001.

Zandstra, Anna Roos E., Catharina A. Hartman, Esther Nederhof, Edwin R. van den Heuvel, Andrea Dietrich, Pieter J. Hoekstra, y Johan Ormel. 2015. «Chronic Stress and Adolescents' Mental Health: Modifying Effects of Basal Cortisol and Parental Psychiatric History. The TRAILS Study». *Journal of Abnormal Child Psychology* 43(6): 1119-30. doi:10.1007/s10802-014-9970-x.

Zenner, Charlotte, Solveig Herrnleben-Kurz, y Harald Walach. 2014. «Mindfulness-Based Interventions in Schools—a Systematic Review and Meta-Analysis». *Frontiers in Psychology* 5. doi:10.3389/fpsyg.2014.00603.

Zhang, Jianmei, Liang Zhu, Simin Li, Jing Huang, Zhiyu Ye, Quan Wei, y Chunping Du. 2021. «Rural–urban disparities in knowledge, behaviors, and mental health during COVID-19 pandemic». *Medicine* 100(13): e25207. doi:10.1097/MD.00000000000025207.

MISCELÁNEA



Experimentações Pedagógicas: De Um Arquivo-Acervo Estético-Artístico Numa Formação Inicial Docente Criadora

Experimentaciones Pedagógicas: De Un Archivo-Acervo Estético-Artístico En Una Formación Inicial Docente Creadora

Pedagogical Experimentations: An Aesthetic-Artistic Archive-Collection In An Initial Formation Of Creative Teachers

Recibido: 21/06/2024 | Revisado: 18/07/2024 | Aceptado: 23/09/2024 |
Online First: 20/12/2024 | Publicado: 31/12/2024

ID **José Alberto Romaña Díaz**
Dr. Ensino Univates
josealbertoromanadiaz@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-8922-0194>.

ID **Angélica Vier Munhoz**
Dra. Educação UFRGS
angelicavrmunhoz@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-2644-043X>.

ID **Glòria Jové Monclús**
Dra. Educación UB
jovegloria@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-3750-861X>.

Resumo:

Esta proposta parte das experimentações com artes vivenciadas nas disciplinas de dois cursos de graduação: 1) Construção de Contextos Educativos, grau de *maestros* da Universidade de Lleida, CAT, Espanha; 2) Seminário e Atelier, Arte para não artistas: experimentações pedagógicas, licenciaturas de Pedagogia e Letras da Univates, Lajeado, RS, Brasil. Em ambas as disciplinas buscou-se problematizar a ínfima existência de processos criadores na formação de

Resumen:

Esta propuesta se aproxima a las disciplinas impartidas en los cursos de graduación: 1) Construcción de Contextos Educativos, de la Universidad de Lleida, CAT, España; y, 2) Seminario y Taller, Arte para no artistas: experimentaciones pedagógicas, de las licenciaturas en Pedagogía y Letras de Univates, Lajeado, RS, Brasil. En ambas materias se buscó problematizar la ínfima existencia de procesos creativos en la formación docente, y la idea tecnicista del arte,

professores e a ideia tecnicista de arte, a qual evidencia uma compreensão limitada da noção de formação docente criadora (Martins, 2014; Loponte, 2017; Ostetto & Silva, 2018). Durante essas formações objetivou-se explorar de que forma o processo de compor colaborativamente um arquivo-acervo estético-artístico pode contribuir para uma formação inicial de professores mais criadora. Auxiliou-nos os pressupostos teóricos da noção de arquivo do Foucault (2008) e os aportes de formação inicial de professores como complexa configuração das formas de funcionamento do subjetivo e de maneira de se relacionar consigo mesmo e com o mundo. (Farina, 2008; Dalla Zen, 2017). A proposta de acervo, na Espanha e no Brasil, foi construída a partir das seguintes questões: como propiciar experiências estéticas num ensinar e aprender que se quer criador? Assim, pensamos que uma maior imersão, contato assíduo e contaminação, em meio às diferentes linguagens estético-artísticas, poderia redundar num olhar sensível, mais estético e poético, numa formação inicial criadora?

Palavras-chave: Formação Inicial de Professores; Criação; Arquivo; Ensino; Aprendizagem.

que evidencia una limitada comprensión de la noción de formación docente creativa (MARTINS, 2014; LOPONTE, 2017). El objetivo durante estas formaciones fue explorar cómo el proceso colaborativo de construcción de un acervo estético puede contribuir a una formación inicial de docentes más creadora. Tomamos los presupuestos teóricos de archivo de Foucault (2008), y la formación inicial docente como compleja configuración de las formas de funcionamiento de lo subjetivo y modos de relacionarse consigo mismo y con el mundo. (Farina, 2008; Dalla Zen, 2017). La construcción del acervo, en España y Brasil, se construyó a partir de la siguiente pregunta: ¿cómo brindar experiencias estéticas en una enseñanza y aprendizaje que quiere ser creativa? Así, pensamos que una mayor inmersión, un contacto asiduo y una contaminación estética, el contacto e interacción con diferentes expresiones artísticas trabajadas en clase, puede dar como resultado una mirada sensible, más estética y poética, en una formación inicial creadora.

Palabras clave: Formación Inicial del Profesorado; Creación; Archivo; Enseñanza; Aprendizaje

DE UMA ALIANÇA TRANSOCEÂNICA

O presente texto diz respeito a uma parceria para além-mar, entre grupos de pesquisa, de uma cidade do sul do Brasil e uma cidade do nordeste espanhol. O desenvolvimento de tal aliança, estabelecida desde 2019, tem fortalecido os laços de colaboração e cooperação entre a Universidade do Vale do Taquari (Univates), Rio Grande do Sul, Brasil e a Universitat de Lleida (Udl), Cataluña, Espanha e seus respectivos PPGs: PPGEnsino e PPGEd; assim como os vínculos entre o Grupo de Pesquisa Currículo, Espaço, Movimento (CEM/Univates) e o Grupo de Pesquisa Espaí Híbrid (EH/Udl).

O Grupo CEM, existente desde 2013, em suas pesquisas atuais, procura investigar a aula, na relação com a docência e com os processos de ensinar e aprender, tomando-a enquanto prática de criação. Assim, por meio de seu macroprojeto “A aula como criação: interfaces com a docência, o ensinar e o aprender”, busca expandir e aprimorar o olhar para a aula, a docência e os processos de ensinar e aprender - elementos que configuram a prática de um currículo. Por sua vez, o Grupo de Pesquisa EH, sediado na Faculdade de Educação, Psicologia e Serviço Social (FEPTS, pelas suas siglas em espanhol), opera há duas décadas por meio do Projeto Zona Baixa de formação inicial de professores. O referido projeto

investiga e propõe um trabalho de formação docente, voltado para a formação de maestros, educação básica e anos iniciais, em meio aos campos da educação e arte, com o intuito de espalhar às experimentações criadoras para docentes, discentes e comunidade em geral.

Por meio de diferentes vias de parcerias, que incluíram visitas de pesquisadores e estudantes de pós-graduação, por vezes, de modo on-line para acortar distâncias transoceânicas, em outras, de forma presencial¹, pré-pandêmica e pós-pandêmica, e remota durante a pandemia. Para efeitos desta investigação focaremos nas aulas vivenciadas na Universitat de Lleida, no primeiro semestre do ano letivo 2021-2022, e no semestre 2022A, na Espanha e no Brasil respectivamente.

Nas aulas vivenciadas tanto no Brasil - no componente curricular Seminário e Atelier Arte para não artistas: experimentações pedagógicas (AAEP), do curso de licenciaturas Pedagogia e Letras, do Centro de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, das licenciaturas de Pedagogia e Letras, Univates -, quanto na Espanha - disciplina de Construcción de Contextos Educativos (CCE), no grado de maestros, último ano de carreira, das licenciaturas em Anos Iniciais, Educação Infantil e Educação Física, na FEPTS, UdL - buscou-se evidenciar a existência de processos criadores na formação inicial de professores. Ao indagar por uma formação inicial docente criadora que toma a arte como matéria do pensamento, propôs-se o processo de compor colaborativamente um arquivo-acervo estético-artístico a partir dos artistas trabalhados nas disciplinas. Para tal fim percorreu-se o seguinte percurso de pensamento: inicialmente nos debruçamos nos estudos e discussões de uma formação inicial docente que se quer criadora, em seguida nos deparamos com um Arquivo-Acervo com inspiração foucaultiana, consequentemente, discutimos a co-construção de um repertório artístico, finalmente a modo de considerações finais apresentamos um olhar sensível, estético e poético que nos ajudam a pensar uma formação inicial criadora.

POR UMA FORMAÇÃO INICIAL CRIADORA

Ao indagar os modos como a arte perpassa a formação inicial de professores, percebe-se que a inserção da arte nos currículos é ainda ínfima, quando não inexistente, o que nos leva a problematizar a escassa contaminação artística (Martins, 2014) ou estética na formação inicial docente. “No caso do professor em formação, às vezes, não há essa contaminação estética, ou seja, não há uma formação pedagógica estético-artística” (Díaz & Munhoz, 2019, p. 230).

Quiçá, o que impede essa aproximação é o caráter predominante de uma lógica utilitarista da/na formação de professores, possivelmente pela associação questionável de reduzir o repertório cultural ao acúmulo de informações artísticas, sendo que a “posse de um considerável repertório estético, não é garantia de uma

¹ Tais visitas foram possíveis pelos recursos: Edital Universal MCTIC/CNPq 2018; Edital nº 008/Reitoria/Univates, de 23 de janeiro de 2020; PDSE - Edital nº 19/2020, processo 88881.624771/2021-01, e o Código de Financiamento 001, CAPES.

usina sensível de vida" (Farina, 1999, p. 24). Entende-se, inclusive, que um acúmulo enciclopédico de diferentes expressões artísticas ou linguagens artísticas, por si só, atrapalha a experiência artística, a experimentação, o sensível, a afecção do encontro; dado que a experiência estética põe em movimento as maneiras através das quais vemos, tocamos e somos tocados pelas expressões artísticas, objetos e pessoas (Farina, 2006).

Sendo assim a ínfima ou escassa existência da arte, das artes, das expressões artísticas, das linguagens artísticas, nos processos formativos de novos docentes, parece estar atrelada a ideia limitada ou tecnicista dos processos criadores aportados pelas artes, em outras palavras, a existência mínima de processos criadores na formação de professores e a ideia tecnicista de arte, evidenciam uma compreensão limitada da noção de formação docente criadora (Martins, 2014; Loponte, 2017; Ostetto & Silva, 2018). Dita visão estreita das artes nos endereçam a problematizar que não se trata de "ensinar arte", mas sim de propor encontros significativos com ela" (Martins, 2014, p.253), encontros que nos levam a pensar a docência, em especial a docência na educação básica, como uma formação aliada às artes, estética, as linguagens artísticas e as inquietações advindas desse processo (Loponte, 2013).

Posto isto, talvez o desafio seria apostarmos na expansão da dimensão formativa perpassada pela arte, como apontam Ostetto e Silva (2018), no sentido de explorar outras possibilidades, outros modos de pensar para dar forma a sentimentos e ideias e à maneira como ele vai se relacionar consigo mesmo e com o mundo (Dalla Zen, 2017). Também problematizar, de que forma sulcar esse mar de experiências estéticas possibilita que esses docentes em formação pesquisem, preencham, indaguem, questionem ao mesmo tempo que provocam e são provocados, alimentam e são alimentados pela arte (Martins, 2006).

Nessa linha de raciocínio, considera-se importante visibilizar e difundir outras práticas que vêm formando professores a partir de perspectivas mais inventivas e criadoras, quer dizer estar aberto ao que se passa, a experimentar-se (Farina, 2008). Na mesma esteira, o que se pretende, é uma relação com a(s) arte(s) "como prática de formação docente, não prescritiva, que tende a favorecer outras formas de o professor olhar para si mesmo e para sua prática pedagógica" (Dalla Zen, 2017, p. 101), pois, os processos gerados, através da arte, podem contaminar as práticas educativas dos futuros professores e auxiliar no pensar e agir de diferentes maneiras.

Desse modo, as práticas de formação inicial que tomam a arte ou as expressões artísticas como criação e resistência, possibilitam que o docente possa "educar-se, humanizar-se, sensibilizar-se, passando a enxergar os alunos com outro olhar" (Loponte, 2017, p.434). De fato, educar ou ensinar é um ato de criação, de imaginação, de atualização de uma ideia (Díaz & Munhoz, 2018). Este espaço formativo empapado de provocações, advindas das linguagens artísticas, permite alinhavar as condições para a criação, para que um saber seja atualizado, imaginado, criado; pois, só há criação se houver experimentação ou, dito de outro modo, sem experimentação não há criação (Díaz & Munhoz, 2020). Assim, os diferentes processos criativos dos artistas, os conceitos de suas obras, as ações e reações que

geram, permitem repensar, transformar, ampliar e contaminar a formação docente (Martins, 2014). Com efeito, práticas docentes criadoras parecem ser práticas docentes que resistem a arte no modo tecnicista, quer dizer que abandonam a ideia tecnicista de arte, para agir como criação e resistência nos processos de formação inicial, pois é nessa ação de criação e resistência que podem ser constituídas outras formas do conhecimento que produzimos (Farina, 2008).

Portanto, a nossa hipótese gira em torno do fato de que uma maior imersão, contato assíduo e contaminação em meio às diferentes linguagens estético-artísticas, poderia redundar num olhar sensível, mais estético e poético para uma formação inicial docente criadora.

ARQUIVO-ACERVO COM INSPIRAÇÃO FOUCAULTIANA

Para os efeitos deste estudo, em particular no âmbito dos procedimentos metodológicos, toma-se a noção-chave de arquivo, a partir do prisma foucaultiano. Assim, discorremos brevemente sobre os elementos constituintes de um arquivo-acervo digital que se quer estético-artístico.

Foucault (2008), nos alerta que o arquivo não é o acúmulo de textos ou coisas de uma determinada cultura; também não diz respeito às instituições encarregadas da aglutinação de coisas ou textos; muito menos consiste em documentos amarelados, arquivo morto, enferrujado; tampouco, interessa determinado manuscrito ou os seus dados históricos. Mas, o arquivo é o que foi possível ser dito em determinada época a partir dos sinais, dos indícios, das raias, dos rabiscos, dos contornos, das migalhas, das evidências, dos vestígios, dos restos, entre outros. Ao mesmo tempo em que o arquivo é composto por materialidades e discursividades que se repetem (textos, documentos, vídeos, fotografias, voz, pele, etc.), também faz com que determinadas coisas apareçam no espaço-tempo, por meio de jogos de relações de saber-poder (Ribeiro et al., 2021).

O arquivo é, segundo Foucault:

O que faz com que todas as coisas ditas não se acumulem indefinidamente em uma massa amorfa, não se inscrevam, tampouco, em uma linearidade sem ruptura e não desapareçam ao simples acaso de acidentes externos, mas que se agrupem em figuras distintas, se componham umas com as outras segundo relações múltiplas, se mantenham ou se esfumem segundo regularidades específicas; ele é o que faz com que não recuem no mesmo ritmo que o tempo, mas que as que brilham muito forte como estrelas próximas venham até nós, na verdade de muito longe, quando outras contemporâneas já estão extremamente pálidas (Foucault, 2008, p. 147).

Em suma, interessa pensar de que modo o que foi produzido e arquivado em determinada época é capaz de estabelecer uma relação poética com o presente, uma atualização inventiva do presente. Assim, com um olhar preocupado com o acontecimento no tempo presente, o qual possibilita a emergência de inusitados focos de experiência, compreendemos o arquivo não só como aquilo que possibilita falar das matérias já criadas do mundo, mas também como o que permite criar novas

matérias, ainda que no campo da materialidade digital, o que comporia um arquivo digital de pesquisa (Ribeiro et al., 2021).

No processo de compor esses arquivos-acervos, nas referidas disciplinas, ministradas em cursos de graduação, levamos em consideração os seguintes descritores: nome da(o) artista (nombre del artista); tipo/caracterização da obra (tipo/ caracterización de la obra); conceito/temática da obra em questão (concepto/ temática de la obra en cuestión); links (enlaces) dos sites acessados material didático das obras; usado por - se referia aos colegas que utilizaram esse artista; o que você aprendeu (qué aprendiste) - convite para consignar os seus aprendizados com esse artista. Dessa forma, as tabelas um (1) e dois (2) apresentam uma mostra dos arquivos-acervos propostos, tanto na Espanha quanto no Brasil, respectivamente.

Tabela 1

Arquivo-Acervo proposto na CCE, UdL, Espanha

ACERVO CCE 2021/2022								
Nº	Artista(s)	TIPO (Obra/ Instalación / Live/ Otro)	Concepto/ Temática	Enlaces (sitios, blog, face, insta, video)	Material Didáctico (sitio, blog, face, insta, video, artículo)	Quién	Usado por...	Qué aprendiste...

Tabela 2

Arquivo-Acervo proposto na AAEP, Univates, Brasil

ACERVO AAEP 2022A								
Nº	Artista(s)	TIPO (Obra/ Instalação/ Live/ Outro)	Conceito/ Temática	Links (site, blog, face, insta, vídeo)	Material Didáctico (site, blog, face, insta, vídeo, artigo)	Quem	Usado por...	O que você aprendeu...

As orientações dadas aos estudantes para o preenchimento do arquivo-acervo, foram: Na coluna “nome” colocar o nome da(o) artista; a coluna “tipo” se refere a obra, instalação, exposição que foi investigada. Já no “conceito/temática”, refere-se à obra em questão; no espaço para “links”, colocar os diferentes canais ou sites que foram acessados para extrair as informações; no “material didático” registrar, caso tenham encontrado, o material produzido a partir das obras do(a) artista; na coluna “quem”, seria o nome de quem apresentou; “usado por” se refere a se outros colegas que utilizaram esse artista; na coluna “o que você aprendeu”, é um convite para consignar os seus aprendizados com esse artista.

O material preenchido por discentes de ambos os países - Espanha e Brasil, por meio das disciplinas CCE e AAEP, foi padronizado para calçar na forma acadêmica e manter a força colaborativa do arquivo-acervo estético-artístico. Assim, as tabelas² três (3) e quatro (4), com o título de Arquivo-Acervo Estético-Artístico dizem respeito ao material produzido e arquivado pelos discentes da CCE, UdL,

² Algumas colunas foram desconsideradas para manter o anonimato dos estudantes.

Espanha, AAEP, Univates, Brasil, respectivamente. Cabe ainda destacar que a seguinte forma de organização permitiu agrupar as matérias em: Site (Sitio Web) (S); Blog (B); Facebook (F); Instagram (I); Postal (P); Texto (T); Vídeo (Video) (V), Artigo (Artículo) (A). A escolha pelo link curto é para manter esteticamente a visibilidade no Tabela.

Tabela 3

Arquivo-Acervo Estético-Artístico preenchido colaborativamente na CCE, UdL, Espanha

ACERVO CCE 2021/2022					
Nº	Artista(s)	TIPO (Obra/Instalación/ Live/Otro)	Concepto/Temática	Enlaces (sitios, blog, face, insta, postal, texto, video)	Material Didáctico (sitio, blog, face, insta, postal, video, texto)
1	Adrià Julià	Una Flor Blanquísimas	Efímero, Fugaz, Desaparición, Cotidiano, Sonido, Cinema, Tiempo, Imagen	S: bit.ly/30KdwRF	T: bit.ly/3VaV501 P: bit.ly/3REIVcV
2		Conquista de lo inútil	Inútil	S: bit.ly/3nvbq0C	
3	David Perlov	Diary 1973-1983	Cinema, Cotidiano, dia a dia	S: bit.ly/3rCFWa2 V: bit.ly/3FudWKO	
4	Tony Cragg	Congregation, Sculptures 1990-1999	Congregar, Escultura, Madera, Tiempo	S: bit.ly/3SNhq1Y P: bit.ly/3T3qHD0	
5		Calendar		S: bit.ly/3SNhq1Y S: bit.ly/3edwneH	
6	Colectivo Baurama	Reciclaje	Trabajo con material reciclado	S: bit.ly/3HwPoCQ	
7	Gregory Kloehn	Homeless Project	Casas con materiales reciclados	I: bit.ly/30EFVsv	
8	Os Espacialistas	Diversas	Pensar, Espacio, Arquitectura, Patrimonio	S: bit.ly/3fOs9uv	I: bit.ly/3rCJfxY F: bit.ly/3MhDVK1
9	José Val del Omar	Estampas	Misiones pedagógicas 1932	V: bit.ly/3qTosaA	
10	Ana Flávia Baldisserotto	Historias Ambulantes	Intercambio de historias	S: bit.ly/3yevyZa	P: bit.ly/32a0WM6
11	Albert Bayona i Fernández	Diversas	Cinema, Error, Ilusionismo, Paralelismo, Remix	S: bit.ly/3cvw1vs	

12	Murray Schaffer	<i>Listen; Ejercicios de Escucha</i>	Escucha, Atención, Cotidiano, Sensibilidad, Sonido	V: bit.ly/3VdqcYC	T: bit.ly/3vnw70v
13	Daniel Canogar	Scanner el Tanque	Memória, Energía, Proyección	S: bit.ly/3VdrGSG	V: bit.ly/3McHotr
14	Walmor Correa	A biblioteca dos enganos [2009 Biblioteca dos Enganos 7ª Bienal do Mercosul, Porto Alegre / RS - Brasil]	Archivo, bibliotecas, Inventarios	S: bit.ly/3FmXa07	
15	Zhang Yimou	Un segundo	Cinema, nomadismo, poética	V: bit.ly/3Ckdf6X	

Sitio Web (S); Blog (B); Facebook (F); Instagram (I); Postal (P); Video (V), Texto (T)

Na tabela três (3) - Arquivo-Acervo Estético-Artístico - preenchida colaborativamente na CCE, UdL, Espanha, pode-se visualizar a mostra dos artistas que foram registrados e trabalhados pelos professores em formação ao longo da disciplina citada, a saber quinze (15) obras, sendo que dois artistas se repetem, totalizando treze (13) artistas. Dentro desse conjunto, também se percebe dois (2) coletivos de artistas, assim como outros artistas locais, nacionais e internacionais. Em matéria de temática/conceitos, os ítems que mais se repetem são: cinema (4); cotidiano (3) e Sonido e Tempo (2). Entre as expressões artísticas trabalhadas destacam-se: cinema (filmes, curtas metragens e remixes), esculturas, instalações, literatura e fotografia.

No que se refere aos links (*enlaces*), foram registrados pelos docentes em formação, doze (12) sites (sítios web), na sua grande maioria sites dos próprios artistas e/ou coletivos. Alguns correspondem ao site do espaço de arte que comportava tal obra ou exposição. Também foram registrados quatro (4) vídeos (videos) ou material audiovisual (filmes, curtas metragens e remixes). Finalmente uma (1) postal e uma (1) conta do Instagram fecham os sites. No que tange ao material didático, algumas propostas aparecem diretamente no site da(o) artista ou na página do espaço de arte. Ainda aparecem dois (2) textos em sites de espaços de arte, dois (2) postais, e um (1) de cada para Facebook, Instagram e vídeo.

Tabela 4:

Arquivo-Acervo Estético-Artístico preenchido colaborativamente na AAEP, Univates, Brasil

ACERVO AAEP 2022A					
Nº	Artista(s) e Artista(s) Etc...	TIPO (Obra/ Instalação/ Live/ Outro)	Conceito/ Temática	Links (site, blog, face, insta, postal, vídeo)	Material Didático (site, blog, face, insta, postal, vídeo, texto,)
1	Élida Tessler	Doador: Objetos terminados em dor	Criação	S: bit.ly/3I2KYUK	S: bit.ly/3NymDr1
2	Ricardo Basbaum	Artista etc	Curadoria	I: bit.ly/3NzMHCI	T: bit.ly/3ntZ5cn
3	Willian Kentridge	Obra Fortuna	Herança do apartheid, história social.	S: bit.ly/3IzzA3f	
4	Rosangela Rennó	Pequena Ecologia da Imagem	Apropriação de imagens anônimas	S: bit.ly/3Rfofcn	V: bit.ly/3uuXd6V
5	Cildo Meireles	Arte e Política	Expressa os desvios da sociedade e da política da época.	B: bit.ly/3Io3MxV B: bit.ly/3RdhEPD	
6	Kátia Canton	Site da artista	Pequenas coisas	S: bit.ly/3ajlt49	
7	Francis Bacon	Tripticos (Triptych)	Retrata hábitos dos bares e clubes de Londres. Mostrando, de certa forma, o lado grotesco do ser humano.	S: bit.ly/3pXLirm	
8	Jaider Esbell	Arte Indígena	Arte contemporânea feita por Esbell, na qual ele retrata vivências que teve em sua terra indígena e suas percepções como parte do povo Raposa.	S: bit.ly/3uqpJXq	Site
9	Ana Flávia Baldisserotto	Armazém de histórias ambulantes	A Carroça ou Armazém de Histórias Ambulantes é uma banca itinerante de escambo	S: bit.ly/3yevyZa	Site, Instagram e Youtube
10	Andy Warhol	Pop Art -	Pop Art movimento que visava a ideia que a arte pode ser extraída de qualquer fonte.	S: bit.ly/3NJt3nf	Site
11	Pablo Helguera	Exposições de caricaturas	Transpedagogia	S: bit.ly/3yKoOUq	Site
12	Maxwell Alexandre	Exposição de arte contemporânea	Arte contemporânea, representação da	I: bit.ly/3yO8dig B: bit.ly/3bSfMeX	

			favela e da população negra		
1 3	José Leonilson Bezerra Dias	Documentário: A paixão do JL	Anotações como registro de vida	V: bit.ly/3At8WXE	Site
1 4	Antônio Augusto Bueno	Encontros com a natureza	Arte contemporânea a partir dos 'descartes' da natureza. Ex: folhas, sementes, frutos, etc.	B: bit.ly/3yPdZQU	Site
1 5	Diana Aisenberg	Historias del Arte	Diccionario de certezas e intuiciones	I: bit.ly/3bZKz9B F: bit.ly/3CFfvHu	V: bit.ly/3uz57fD T: bit.ly/3nMnlXf
Site (S); Blog (B); Facebook (F); Instagram (I); Postal (P); Vídeo (V), Texto (T)					

A Tabela quatro (4) - Arquivo-Acervo Estético-Artístico - preenchido colaborativamente na AAEP, Univates, Brasil, apresenta uma mostra dos artistas que foram registrados e trabalhados pelos professores em formação ao longo da disciplina, a saber 15 artistas locais, nacionais e internacionais. Uma artista é comum para os dois arquivos-acervos transoceânicos (Tabelas 3 e 4). Se trata da artista brasileira, Ana Flávia Baldisserotto. Em matéria de temática/conceitos, os itens destacados foram: Arte contemporânea, Criação, Apropriação e Curadoria. Entre as expressões artísticas trabalhadas, distinguem-se instalações, literatura, desenho, fotografia, pintura e escultura.

No que diz respeito aos links (*enlaces*), foram registrados pelos professores em formação, nove (9) sites (sitios web), dos quais, grande parte são sites dos próprios artistas. Alguns correspondem ao site do espaço de arte que comportava tal obra ou exposição. Também, foram registrados quatro (4) blogs de artistas e três (3) contas de Instagram. Ainda foi registrado um (1) material audiovisual (curta metragem) e uma (1) página de Facebook.

No quesito material didático, aparecem dois (2) textos de produções de artistas, e dois (2) materiais audiovisuais; salienta-se que algumas propostas didáticas aparecem diretamente no site da(o) artista ou na página do espaço de arte; uma (1) das artistas registradas apresenta material didático no site, no Instagram e em formato vídeo no Youtube; uma (1) outra artista comporta no seu próprio site material didático.

DA CONSTRUÇÃO DE UM REPERTÓRIO ARTÍSTICO

O propósito deste texto se decanta por uma formação inicial docente criadora que toma a arte como matéria do pensamento. Pois bem, a construção coletiva do arquivo-acervo estético-artístico, tomou como pedra de toque a inquietação pela

maneira ou possibilidade de acompanhar a contaminação estético-artística de estudantes de licenciaturas, no Brasil e na Espanha, mediante o processo colaborativo, a partir dos artistas trabalhados nas disciplinas citadas. De outro modo, nos perguntar: de que modo a co-construção de um arquivo-acervo estético-artístico que envolve práticas educativas e artísticas, pode contribuir para aulas criadoras?

Ao longo do desafio de preenchimento coletivo de um arquivo-acervo estético-artístico, com o intuito de uma formação inicial docente criadora, no Brasil e na Espanha, nos deparamos com as seguintes questões: O que escolhemos mostrar? Com quais critérios? Escolhemos apenas o que gostamos ou obras que “sabemos falar”? Ou obras que nos provoca, nos causa estranhamento e sobre as quais queremos problematizar para ir além das primeiras impressões? Como propomos os encontros entre educadores/imagens/aprendizes? (Martins, 2006, p. 4)

Algumas outras questões também surgiram nesse processo: que tipo de linguagens artísticas abordar? Quais artistas escolher para serem trabalhados e pesquisados? Quais seriam os critérios lançados? De que maneira propiciar a construção colaborativa? Quais propostas problematizam as nossas verdades? Que tipo de obras propiciam a criação? Que obras viriam a encontro do intuito de gerar resistência e criação? Quais processos de artistas reverberam na criação? Existem fios que movimentam conexões possíveis entre as linguagens artísticas trabalhadas com o ponto de vista de um ensino criador, mais poético?

Como dado chamativo, podemos destacar que, uma vez apresentada a proposta de arquivo-acervo estético-artístico, tanto no Brasil quanto na Espanha, quase de forma automatizada, o primeiro questionamento por parte dos discentes estava relacionado com o valor avaliativo, o peso da nota. Eles perguntavam: “vai ter nota?” Insistimos que o intuito da proposta estava mais do lado da aprendizagem colaborativa, da experiência em prol de um duplo objetivo: por um lado perceber o contato com diversas linguagens artísticas desses docentes em formação e, por outro lado, o enriquecimento e aprimoramento dos canais sensitivos face a uma docência criadora e poética.

Como já mencionado na seção anterior, no que diz aos marcadores propostos, também, foi indicado que o arquivo-acervo em construção estava aberto para acréscimos, de alguns outros marcadores ou questões que os professores em formação consideraram relevantes. Foi assim que ocorreu com a apresentação de uma das discentes, que, ao descritor Artista (segunda coluna do arquivo-acervo), adicionou Artistas etc..., conceito trabalhado pelo artista Ricardo Basbaum:

Quando um artista é artista em tempo integral, nós o chamaremos de “artista-artista”; quando o artista questiona a natureza e a função de seu papel como artista, escreveremos “artista-etc” (de modo que poderemos imaginar diversas categorias: artista-curador, artista-escritor, artista-ativista, artista-produtor, artista-agenciador, artista-teórico, artista-terapeuta, artista-professor, artista-químico) (Basbaum, 2013, p.8)

A partir dessa provocação, por um lado, tencionamos as concepções tradicionais ou senso comum a respeito de artistas que tínhamos desde nosso processo formativo e, de outro lado, expandimos nossa concepção de artista,

colocando especial foco nos processos criativos dos mesmos, com o intuito de tomar como matéria para pensar uma formação inicial que se quer criadora.

Em grandes rasgos, os artistas que foram registrados e trabalhados pelos professores em formação nas disciplinas, no Brasil e na Espanha, totalizaram trinta (30) obras, vinte e oito (28) ao todo, locais, nacionais e internacionais, desses dois (2) são coletivos de artistas. A artista Ana Flávia Baldisserotto é a única que se repete nos dois arquivos-acervos transoceânicos.

As temáticas/conceitos mais trabalhados pelos docentes em formação foram: Cinema, Cotidiano, Sonido, Tempo, Arte contemporânea, Criação, Apropriação e Curadoria. Já em matéria de linguagens artísticas trabalhadas nas aulas apresentaram-se: cinema (filmes, curtas metragens e remixes), esculturas, instalações, literatura, fotografia, desenho e pintura.

Em matéria das páginas *web* pesquisadas vieram a compor os arquivos: vinte e um (21) sites (sitios *web*) maioritariamente sites dos próprios artistas e/ou coletivos; cinco (5) materiais audiovisuais (filmes, curtas metragens e remixes); quatro (4) contas do Instagram; quatro (4) blogs de artistas; uma (1) página de Facebook e uma (1) postal. Percebemos uma prática cada vez mais frequente, no tempo pré-pandêmico e parece mais acentuado no tempo pós-pandêmico, no que diz respeito a procurar fontes de pesquisa não habituais no padrão acadêmico.

O material pedagógico que foi movimentado aparece diretamente no site da(o) artista ou na página do espaço de arte, ou no blog, ou nas suas mídias, Instagram, Facebook e Youtube. A maior parte das propostas pedagógicas aparecem consignadas em: aparecem quatro (4) textos, três (3) materiais audiovisuais, três (3) imagens. No caso da artista "transoceânica", apresentam material didático no site, no Instagram e em formato vídeo no Youtube.

No momento de compartilhar o link de acesso ao arquivo-acervo, se deixou aberta a possibilidade de preenchimento anônimo, contudo no que diz respeito às colunas: "quem (*quién*)", e, "usado por", percebemos muitos discentes decidiram manter o anonimato maioritariamente no descritor "usado por". Já no que respeito ao descritor "o que você aprendeu (*qué aprendiste*)", percebemos que embora nas intervenções verbais dos discentes manifestaram alguns aprendizados e situações vivenciadas nas suas práticas docentes em estágios e trabalhos, timidamente foi registrado no arquivo-acervo. Em linhas gerais, eles se referiram a como foi modificada a concepção e visão que se tinha da arte, das artes e dos artistas, e da maneira como o processo de criação de alguns artistas contaminaram as suas práticas docentes.

De forma geral, na empreitada da co-construção do arquivo-acervo estético-artístico, ou de outra forma, da constituição de um repertório artístico de forma colaborativa entre pares que foi operacionalizado e experienciado na aula, entendeu-se esse espaço/tempo da aula como um lugar de criação. Claramente algumas questões pulula(va)m, a saber: como propiciar experiências estéticas num ensinar-aprender que se quer criador? De que forma é possível ampliar a compreensão da noção de formação docente criadora por meio da expansão de um repertório artístico de forma colaborativa?

OLHAR SENSÍVEL E POÉTICO, NUMA FORMAÇÃO INICIAL CRIADORA

Esta primeira experiência de construção colaborativa de um arquivo-acervo com vistas a uma formação inicial docente criadora, no Brasil e na Espanha, permite-nos perceber que a co-construção do arquivo-acervo estético-artístico possibilitou trocas entre estudantes e o manuseio e interação com diferentes expressões artísticas.

De igual forma percebemos que podemos tomar os processos criativos dos artistas como sementes a ser lançadas no espaço de formação, como espaço de experimentação ou campo fértil para a criação, para que um saber seja atualizado, imaginado, re-pensado, re-criado. Desse modo, práticas docentes criadoras parecem ser práticas docentes que resistem a arte na sua forma tecnicista e propõem a agir como criação e resistência nos processos de formação inicial. Assim, pensamos que uma maior imersão, contato assíduo, e contaminação em meio às diferentes linguagens estético-artísticas, poderia redundar num olhar sensível, mais estético e poético, numa formação inicial criadora.

Mais do que um modelo, essa experiência e matéria de pensamento, pretende ser um pontapé inicial, que pode ser modificado e acrescentado pelos professores em formação e aos interessados no assunto, como já mencionado anteriormente, no acréscimo do artista etc... para um pensar-fazer da aula como espaço de experimentação e criação. Além disso, com a elaboração desse arquivo-acervo estético-criativo, pretendíamos provocar um duplo tensionamento: o senso comum com respeito aos artistas, as artes e aos processos de criação advindos daí e o desafio de ampliar a compreensão da noção de formação docente criadora por meio da expansão de um repertório artístico de forma colaborativa.

Do mesmo modo, esperamos que este tipo de experimentações possa subsidiar a construção e a vivência de outras experiências educacionais em espaços educativos do Brasil quanto da Espanha, na educação superior no que tange a formação inicial docente. Novos e complexos modos de aprender necessitam ser compreendidos, o que implica também em uma reinvenção de práticas pedagógicas, sobretudo neste momento pós-pandemia, em que as relações pedagógicas se tornaram tão virtuais.

Referencias

- Basbaum, R. R. (2013). *Manual do artista-etc*. Beco do Azougue.
- Dalla Zen, L. H. (2017). *O lugar das experiências culturais na constituição de um ethos docente* [Tese de Doutorado, Universidade Federal de Rio Grande do Sul]. <https://bit.ly/3sdW4iD>.
- Díaz, J. A. R. e Munhoz, A. V. (2018). Mediação e práticas de tradução-transcrição em museus. *Crítica Educativa*, 4, 87-96. <https://bit.ly/3VJQFxo>.

- Díaz, J. A. R., Munhoz, A. V. (2019). Práticas educativas no Museu de Arte do Rio. *Revista Educação, Artes e Inclusão*, 15(2), 208-232. <https://doi.org/10.5965/1984317815022019208>
- Díaz, J. A. R., Munhoz, A. V. (2020). Mediação e aprendizagem num espaço poroso: tibuns com/no MAR (Museu de Arte do Rio). *Revista Eletrônica de Educação*, 14(1). <https://doi.org/10.14244/198271993114>
- Farina, C. (1999). *Vida como obra de arte: arte como obra de vida. Por uma pedagogia das afecções* [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Pelotas].
- Farina, C. (2006). Pedagogia das afecções: arte atual, corpo e sujeito. *Reflexão e Ação*, 14(1), 45-53.
- Farina, C. (2008). Arte e formação: uma cartografia da experiência estética atual. *Reunião Anual da ANPED*, 31, 1-16. <https://bit.ly/3yZD2R8>.
- Foucault, M. (2008). *Arqueologia do saber*. Forense Universitária.
- Loponte, L. G. (2013). Da arte docência e inquietações contemporâneas para a pesquisa em educação. *Revista Teias*, 14(31), 12. <https://bit.ly/3Dr5lup>.
- Loponte, L. G. (2017). Tudo isso que chamamos de formação estética: ressonâncias para a docência. *Revista brasileira de educação*, 22, 429-452. <https://doi.org/10.1590/s1413-24782017226922>.
- Martins, M. C. (2006). Curadoria educativa: inventando conversas. *Reflexão e Ação*, 14(1), 1-16. <https://bit.ly/3MSIIBP>.
- Martins, M. C. (2014). Mediações culturais e contaminações estéticas. *Revista GEARTE*, 1(3), 248-264. <https://doi.org/10.22456/2357-9854.52575>.
- Ostetto, L. E., Silva, G. D. (2018). Arte Na Formação Docente Para A Educação Infantil: Procura-Se!. *Poiésis*, 12(21), 185-203. <https://bit.ly/3eSAuxc>.
- Ribeiro, I. W.; Díaz, J.A.R., Munhoz, A. V. (2021). Arquivo digital e arquivo em Foucault: uma busca inicial. *Anais do IV Congresso Ibero-Americanano de Humanidades, Ciência e Educação: Desafios Contemporâneos das Sociedades Ibero-Americanas*, 4, 7-16



Percepción del alumnado del aprendizaje basado en proyectos en el ámbito STEM

Student perception of project-based learning in the STEM field

Recibido: 01/05/2024 | Revisado: 02/05/2024 | Aceptado: 16/07/2024 |
Online First: 20/12/2024 | Publicado: 31/12/2024



Anna Torras Galán

Universidad Pompeu Fabra, Barcelona, España.

atorras9@xtec.cat

<https://orcid.org/0000-0002-4613-283X>



Silvia Lope Pastor

Universidad Pompeu Fabra, Barcelona, España.

silvia.lope@upf.edu

<https://orcid.org/0000-0003-3192-1059>



Mar Carrió Llach

Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, España

mar.carrio@upc.edu

<https://orcid.org/0001-5585-7288>

Resumen:

El aprendizaje basado en proyectos (ABP STEM) es una metodología en la que los alumnos desarrollan competencias en un enfoque colaborativo en busca de soluciones a un reto planteado. Esta metodología está bastante extendida en Catalunya. En el presente estudio se pretende analizar cómo el alumnado percibe la implementación del ABP STEM, para conocer su opinión y mejorar el diseño de la metodología didáctica. Por ello, se realizó un estudio basado en grupos de discusión (n=19) y encuestas (n=157) para recoger datos sobre las características del ABP STEM, las ventajas e inconvenientes, y las problemáticas en él. En general los estudiantes indican que prefieren trabajar con esta metodología, porque perciben que en el ABP STEM se aprende en grupo, a partir de contextos auténticos y útiles para su futuro. Además, se sienten más empoderados, porque tienen un papel activo en su aprendizaje.

Abstract:

STEM Project Based Learning (PBL) is a methodology by which students develop skills in a collaborative approach in search of solutions to a challenge. This methodology is quite widespread in Catalunya. This study aims to analyse how students perceive the implementation of the STEM PBL. Therefore, a study based on surveys of students from 3 schools that work with this methodology (n = 157) and discussion groups (n = 19) was conducted to collect data on the characteristics of the PBL, the advantages and disadvantages, as well as the problems that arise when applying this methodology. In general, students prefer to work with this methodology because they can work and learn in groups, they perceive that in the STEM PBL they learn from authentic contexts that are useful for their future. Additionally, they feel more empowered, because they have an active role in their learning. In project-based learning, co-assessment activities are frequent, although the

En el aprendizaje basado en proyectos son frecuentes las actividades de coevaluación, aunque se pone de manifiesto la necesidad de mejorar esta habilidad entre el alumnado, porque reconoce que falta honestidad cuando se realizan este tipo de actividades. Sin embargo, la evaluación formadora ayuda a mejorar las producciones de los estudiantes. Los resultados nos invitan a considerar la perspectiva del alumnado para mejorar el diseño y la implementación del ABP STEM.

Palabras clave: aprendizaje activo, autoaprendizaje, colaboración, creatividad, evaluación, metacognición, proyectos, STEM.

need to improve this skill among students is evident, because it recognizes that there is a lack of honesty when carrying out this type of activities. However, formative evaluation helps to improve students' production. The results invite us to consider the students' perspective in order to improve the design and implementation of the PBL.

Keywords: active learning, creativity, collaboration, evaluation, metacognition, projects, STEM.

Introducción

El aprendizaje basado en proyectos (ABP STEM) ha sido ampliamente estudiado en la bibliografía, aunque existen menos investigaciones sobre la percepción que tienen los alumnos al respecto (Torre et al., 2020). Varios autores (Meyer, 2016; Pan et al., 2019) afirman que los estudiantes prefieren el ABP STEM sobre metodologías tradicionales debido a que se sienten más motivados y comprometidos en el proceso de aprendizaje. El ABP STEM les permite trabajar en proyectos prácticos y vinculados con la realidad, desarrollando habilidades para afrontar la vida.

Al implementar el ABP STEM, los estudiantes se involucran en un proceso de investigación sistemático que implica autonomía, colaboración, toma de decisiones, razonamiento crítico, creatividad, indagación en el tema y construcción de conocimiento. Así, se convierten en aprendices activos que generan soluciones mediante la exploración, experimentación y colaboración. Además, se fomenta la innovación, permitiendo a los alumnos probar diferentes enfoques y encontrar soluciones únicas para problemas relevantes y desafiantes, lo que impacta en su vida cotidiana y en el mundo que les rodea (Torre et al., 2020).

“Es esencial fomentar en los alumnos habilidades para aprender de errores a través de evaluaciones formativas, donde los errores son oportunidades de mejora” (Martí et al., 2010, 14). “Proporcionar herramientas con criterios claras para la auto y coevaluación es crucial” (Pan et al., 2019, 9). “La coevaluación puede ser un desafío por lo que se sugiere incluir actividades de elaboración de versiones preliminares y que inciten a reflexionar. Los docentes deben brindar formación adecuada en coevaluación, establecer criterios claros y fomentar la comunicación y colaboración entre iguales” (Rodríguez-Rodríguez et al., 2019, 81).

El ABP STEM destaca por el aprendizaje y la cohesión de grupo, lo que conduce a una mayor comprensión y aplicación de los contenidos (Alwi et al., 2018). Meyer (2016) señala que trabajar en grupo mejora la regulación del aprendizaje y el uso de herramientas para compartir ideas y negociar soluciones. Además, el ABP

STEM fomenta habilidades sociales y emocionales, hecho que les permite aprender de forma más efectiva y atractiva (Cavanagh, 2016).

El aprendizaje cooperativo, que fomenta la colaboración entre iguales, puede mejorar el aprendizaje, la resolución de problemas y la creatividad (Kim et al., 2020). Sin embargo, pueden surgir conflictos entre los miembros del grupo debido a la imposición de ideas o desigualdad en el reparto de tareas. Para mitigar estos conflictos, se emplea la estrategia de promover diálogos entre iguales para llegar a consensos en la responsabilidad de las tareas y las ideas generadas. Esto enseña a los alumnos a compartir puntos de vista y legitimar nuevas ideas, enriqueciendo el producto final del grupo (Pan et al., 2019).

Ofrecer a los estudiantes la posibilidad de exponer sus trabajos y recibir reconocimiento convierte su aprendizaje en algo auténtico y meritorio (Torras et al., 2021). De acuerdo con el estudio de Alwi y Hussin (2018), los estudiantes se sienten orgullosos cuando sus proyectos son expuestos y tienen impacto en la sociedad. Guzmán y Saucedo (2015) sugieren fomentar exposiciones públicas para que los alumnos ganen confianza, se sientan valorados y se involucren con más responsabilidad y motivación, generando productos finales de mayor calidad. Además, Blumenfeld y Krajcik (2018) señalan que las exposiciones permiten recibir comentarios valiosos, identificar fortalezas y debilidades, y mejorar habilidades de comunicación y aprendizaje.

Los estudiantes valoran positivamente trabajar con contextos de la vida cotidiana, ya que perciben que aprenden de forma significativa y útil para su futuro al tener experiencias de aprendizaje del mundo real (Miró et al., 2016). Una estrategia para motivarlos a resolver retos es permitirles elegir la temática o las tareas, bajo la supervisión del profesorado, para desarrollar el proyecto de forma autónoma, utilizando los conocimientos y habilidades necesarios (Kokotsaki et al., 2016).

El ABP STEM contextualiza el aprendizaje, relacionándolo con situaciones y problemas del mundo real, lo que favorece una mejor comprensión de la utilidad de lo aprendido y su aplicación en la vida (Scott et al., 2015). En resumen, el enfoque en contextos de interés fomenta la comprensión de conocimientos clave y la adopción de actitudes críticas para abordar los desafíos de la sociedad actual (Couso et al., 2011).

La comprensión de la cultura científica es crucial para apreciar la complejidad del mundo y tomar decisiones informadas sobre cuestiones que afectan la vida cotidiana, como el cambio climático, la salud y la sostenibilidad (Blumenfeld et al., 2018). A pesar de reconocer la importancia de la ciencia en la sociedad, muchos estudiantes desarrollan actitudes negativas hacia las ciencias durante la educación secundaria, lo que los desanima a seguir estudiando estas disciplinas. Estas actitudes pueden surgir debido a la percepción de que las ciencias implican aislamiento, esfuerzo constante y dificultad (Christensen et al., 2014), así como con un currículo que encuentran aburrido, difícil y desconectado de su realidad (Christensen et al., 2014).

Con el fin de incentivar una visión más atractiva de la ciencia para los estudiantes, se potencian metodologías de aprendizaje activo, como el ABP STEM,

que promueven la experimentación, formulación de preguntas y ensayos de prueba y error (Hasni et al., 2016). La indagación facilita actitudes positivas hacia la ciencia y la apropiación de ideas y procesos científicos por parte de los estudiantes (Bevins, et al., 2016). Sin embargo, a veces los estudiantes se desconectan de estas actividades al no comprender completamente los conocimientos científicos implicados ni relacionar sus conclusiones con los modelos científicos estudiados (Miró et al., 2016).

Para abordar esto, se sugiere incorporar gradualmente estas actividades, inicialmente guiadas por el profesorado y luego permitiendo que los alumnos tomen conciencia de los conocimientos científicos necesarios para resolver los problemas. Enseñar a formular buenas preguntas es crucial, ya que guían el proceso de aprendizaje, favorecen la discusión y la reflexión, y promueven el pensamiento crítico y la construcción colectiva del conocimiento (Couso et al., 2011). En conjunto, estas estrategias ayudan a los estudiantes a desarrollar una visión más positiva de la ciencia y a aumentar su autoimagen y percepción de autoeficacia para seguir carreras científicas.

No hay una única respuesta para abordar retos abiertos. Exponer las ideas individuales a un colectivo permite interconectarlas, fomentando la creatividad y la reflexión (Pan et al., 2019; Meyer, 2016). Sin embargo, se han encontrado dificultades para diseñar y desarrollar ABP STEM que estimulen la creatividad. Los estudiantes pueden tener dificultades para lidiar con la incertidumbre y la ambigüedad en la evaluación de la creatividad (Pan et al., 2019). A menudo, no saben qué se espera de ellos y no quieren arriesgarse en sus creaciones. La creatividad a veces solo se valora en el producto final, pero los estudiantes creen que es una capacidad que se puede enseñar y evaluar, mientras que los docentes pueden tener dificultades para guiarlos en este proceso. Para fomentar la creatividad, el profesorado debe darles confianza en sus capacidades de innovar y crear productos, sin imponer normas rígidas, pero proporcionando orientación (Pan et al., 2019).

Recogiendo las ideas de las referencias anteriormente mencionadas y teniendo en cuenta que existe poca bibliografía sobre la percepción de alumnado en el ABP STEM, este estudio pretende explorar la visión del alumnado, para considerar en el diseño de nuevos proyectos.

Objetivo

El objetivo de esta investigación es profundizar en la perspectiva del alumnado sobre la implementación de la metodología ABP STEM en las aulas. En concreto se quiere dar respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es la percepción de los alumnos sobre la metodología de aprendizaje basado en proyectos (ABP STEM)?
- ¿Qué dificultades, ventajas e inconvenientes manifiestan los estudiantes cuando realizan esta metodología?

El estudio que se presenta se basa en el análisis de las respuestas del alumnado de 3 centros de Cataluña a través de grupos de discusión y cuestionarios.

Metodología

Contexto del estudio

El estudio se ha realizado durante los cursos 2016-2017 y 2017-2018 en centros de educación secundaria de Cataluña que trabajan con la metodología ABP STEM. En el último trimestre del curso académico 2016-2017 se realizaron grupos de discusión en tres centros. A fin de refinar y obtener una visión más amplia de algunos aspectos que habían surgido en los grupos de discusión, durante el primer trimestre del curso académico 2017-2018 se realizó un cuestionario en línea también en tres centros, de los cuales dos habían participado en los grupos de discusión y no así el tercero.

Recogida y análisis de datos

La investigación se ha realizado en dos fases. En una primera fase, se han explorado las visiones del alumnado a través de grupos de discusión. En base a sus resultados, se ha construido una encuesta, con la que se han recogido datos de un número más amplio de alumnado. Ambos datos se han triangularizado para extraer conclusiones de los datos.

Los grupos de discusión se llevaron a cabo para explorar las ventajas, inconvenientes y problemáticas que perciben los alumnos cuando aprenden a partir de ABP STEM. Se situó a los alumnos en el contexto de un nuevo compañero que se incorporará próximamente al centro y deben explicarle qué es esta metodología y cómo se implementa en su centro. Mediante 13 preguntas se pretendió invitar a la reflexión, a una discusión flexible y fluida, para obtener respuestas más elaboradas. Los grupos se realizaron en los centros de los participantes, fueron grabados y duraron aproximadamente 45 minutos.

Las intervenciones en los grupos de discusión fueron transcritas y analizadas a través del programa Atlas.ti, mediante un proceso de clasificación sistemática de codificación e identificación de patrones. Se procedió a un análisis descriptivo-inductivo de las intervenciones proporcionadas, se organizaron éstas en 6 categorías: satisfacción, metacognición, interacción social, contexto, indagación científica y creatividad. Posteriormente, se contabilizó el número total de aportaciones en cada categoría.

En base a estas categorías, se diseñó el cuestionario en línea. Éste constaba de una parte de preguntas introductorias referentes a los datos personales y del centro para caracterizar la muestra de encuestados. Posteriormente, se realizaron un total de 19 preguntas, 3 abiertas y 16 en una escala Likert (1: nada o en total desacuerdo, 2: pocas veces, 3: generalmente o habitualmente, 4: siempre o en total acuerdo), descritas en la tabla 1.

Tabla 1*Descripción del cuestionario agrupado en 6 categorías.*

Categoría	Descripción	Ejemplos de preguntas / Afirmaciones a graduar
Satisfacción con el ABP STEM	Ideas que expresan los estudiantes sobre las fortalezas y las debilidades que tiene esta metodología.	¿Qué es lo que más / menos te gusta del ABP STEM? ¿Qué tipos de actividades piensas que te sirven más para aprender?
Metacognición*	Escala Likert sobre la concepción de los alumnos en relación a la metacognición en el ABP STEM y las estrategias que utilizan para analizar su propio aprendizaje.	Los profesores me dicen con qué criterios me evalúan. Soy capaz de ver la evolución de mi aprendizaje.
Interacción social	Escala Likert sobre afirmaciones relacionadas con el aprendizaje cooperativo que se realiza en el ABP STEM y la preferencia de mostrar el producto final a ajenos.	Me gusta trabajar más con mis amigos que con gente responsable y trabajadora que no son de mi pandilla. Me gusta invitar a gente para que vea mis producciones.
Contexto*	Propuestas del alumnado como temáticas de interés para crear un entorno de aprendizaje relevante para ellos.	¿Qué tema propondrías para el próximo ABP STEM? ¿Cuáles de los temas que has trabajado con esta metodología te ha gustado más?
Indagación científica	Actividades que se proponen a lo largo del ABP STEM para favorecer la construcción de modelos científicos mediante procesos de indagación que involucren pensamiento, acción y comunicación.	Cuando trabajo por ABP STEM se realizan prácticas. Cuando trabajo por ABP STEM, diseño experimentos. Cuando trabajo por ABP STEM se interpretan datos.
Creatividad	Esta categoría engloba aspectos relacionados con la capacidad de generar nuevas ideas o asociaciones para la solución del problema planteado.	En el ABP STEM hago actividades de creación propia. Cuando tengo más autonomía o libertad, los productos que elaboro son más creativos.

Fuente: Elaboración propia con datos de la recolección de datos 2016-2018. *En el cuestionario se adaptó el vocabulario para la comprensión de los alumnos.

Participantes del estudio

En la primera fase del estudio se realizaron 3 grupos de discusión con un total de 19 alumnos. Los estudiantes eran de primer ciclo de la ESO, escogidos por el profesorado del centro teniendo en cuenta la diversidad del alumnado. Todos ellos participaron en el grupo de manera voluntaria, fueron informados previamente sobre el estudio y cedieron sus derechos de imagen y voz, ya que todos los grupos se grabaron, para su posterior análisis.

El cuestionario en línea fue respondido por 157 participantes, todos de primer ciclo de ESO. Tres de los cuatro centros participantes (Tabla 2) pertenecen a los denominados *Centres Projectant*, una comunidad autogestionada de práctica de institutos de secundaria de nueva creación que trabajan a nivel de centro en la línea metodológica del ABP STEM (GD1, GD2, C3). Se han elegido estos centros de secundaria porque su enfoque pedagógico sigue un modelo en común ya que los ABP STEM diseñados están asociados a esta comunidad de práctica. Esta comunidad les permite compartir experiencias y recursos para mejorar su práctica educativa y promover el aprendizaje por proyectos en la educación secundaria en Cataluña.

El centro GD3 solo participó en los grupos de discusión porque no pudo pasar el cuestionario a sus alumnos. Por otro lado, el centro C3 solo realizó la encuesta por incompatibilidad de horarios para realizar los grupos de discusión a final de curso 2016-2017.

Tabla 2

Perfil de los centros participantes

GD y/o C	Tipología centro	Localidad	Años trabajando en ABP	Alumnos participantes
GD1 / C1	Público	Cornellà	4	GD: 5 / C1: 72
GD2 / C2	Público	Rubí	6	GD: 7 / C2: 35
GD3	Público	Sant Quirze del Vallès	4	GD3: 7
C3	Público	Sant Pol de Mar	4	C3: 50

Fuente: Elaboración propia con datos de la recolección de datos 2016-2017. GD: Grupo de discusión. C: Cuestionario.

De los trece centros a los que se pasó la encuesta, sólo tres la realizaron. La muestra total de encuestados fue de 157 estudiantes, de los cuales, 96 alumnos (61.14%) son de 1º de ESO y 61 (38.85%) de 2º ESO.

Resultados y discusión

A partir de las aportaciones de los grupos de discusión, los alumnos expresaron su opinión sobre el aprendizaje basado en proyectos y sus características. También se mencionan aspectos sobre la metacognición, la creatividad, las interacciones sociales, los temas que suscitan su interés y las adversidades y los problemas más recurrentes (Tabla 3).

Tabla 3

Ideas principales de las 6 categorías manifestadas en los grupos de discusión y sus correspondientes frecuencias.

Categoría	Ideas principales	Citas	Frec
Satisfacción con el ABP STEM	<p>El alumnado percibe que la metodología ABP STEM es diferente que la tradicional. Se sienten más empoderados, porque tienen un papel activo en su aprendizaje. Perciben que se hacen actividades más variadas: prácticas, manuales y combinan diferentes materias. Los alumnos sugieren la necesidad de codocencia.</p>	16	0.09
Metacognición	<p>Son habituales las actividades de coevaluación, aunque los alumnos identifican algunas dificultades. En algún caso los alumnos reconocen que falta honestidad cuando realizan actividades de coevaluación. La evaluación formadora ayuda a mejorar las producciones de los estudiantes.</p>	50	0.30
Interacción social	<p>Los estudiantes indican que les gusta trabajar en grupo porque perciben que es útil para su futuro. Dependiendo del perfil académico del estudiante, este prefiere hacer los grupos por sí mismo o que los haga el profesorado. Existen situaciones tensas en un grupo, generalmente por la repartición de tareas de forma desigual.</p>	42	0.25
Contexto	El alumnado prefiere trabajar con contextos relacionados con la vida cotidiana, que perciban que son significativos y útiles para su futuro, y que puedan generar un impacto en su entorno.	22	0.13
Indagación científica	Los estudiantes dicen que en los proyectos hacen observaciones, prácticas en el laboratorio y tienen curiosidad científica para resolver problemas de su vida diaria.	24	0.15
Creatividad	El alumnado indica que la creatividad es subjetiva, y depende del observador que la evalúa. Generalmente, la creatividad se evalúa mediante el producto final. Los estudiantes sugieren que el grado de creatividad tiene que ser coherente con el producto que se les pide.	11	0.07

Satisfacción con la metodología

Los resultados obtenidos a partir de los grupos de discusión, indican que los estudiantes perciben que el ABP STEM es una enseñanza diferente a la tradicional, enfatizan su dimensión práctica y la interdisciplinariedad.

«Es una manera diferente de trabajar, porque se combina la tecnología con naturales, y se hacen cosas distintas que en las demás escuelas.» (GD1)

«En esos proyectos en vez de que te suelten todo el rollo de media hora, haces actividades, y con ellas, aprendes.» (GD2)

El alumnado identifica una característica propia de esta metodología: es más práctico porque es útil para la vida real; se propone trabajo en grupo; suele haber más interdisciplinariedad; se hacen actividades variadas en las que se aplica la tecnología; proponen evaluaciones en las que participan activamente con ayuda de herramientas facilitadas por sus docentes y, finalmente, las actividades están relacionadas con la vida o atractivas y motivadoras.

«Es más manual y práctico.» (GD1)

«En nuestro centro hay trabajo por proyectos que combinan diferentes materias» (GD2)

«Para que exista un proyecto debe haber: trabajo en grupo, trabajo de expertos, una evaluación, rúbricas para reflexionar y que nos ayuden a mejorar, coevaluaciones y autoevaluaciones. En el ABP STEM es importante el título, debe tener una *Site* atractiva y visual, tiene que partir de un tema que nos motive y nos llame la atención. Además, trabajamos con ordenadores, aprendes de informática y te diviertes.» (GD3)

Los tres centros tienen una franja de dos horas, dentro del horario para realizar ABP STEM. Los proyectos duran aproximadamente dos semanas, en los cuales se involucran más de una materia del mismo ámbito.

«Lo trabajamos durante dos semanas, más o menos, en franjas de dos horas según el proyecto se haga» (GD3)

Por otra parte, algunos estudiantes comentan que sería conveniente tener más de un docente en el aula para que pueda atender a todos los grupos, ya que perciben que el trabajo activo de sus profesores en el aula es una sobrecarga.

«Como son varios grupos en una clase, trabajamos todos dentro del mismo concepto, pero con cosas diferentes. Entonces a la profesora le preguntamos cada uno una cosa diferente.» (GD1)

Las respuestas al cuestionario muestran que, mayoritariamente, la implementación del ABP STEM en los centros corresponde a una estrategia de enseñanza-aprendizaje orientada a la realización de un producto final, en la que se incluyen procesos de resolución de problemas, actividad científica y metacognición. Para los alumnos, el factor más característico de los proyectos y que a su vez más les gusta, es el trabajo en grupo (36.9%) y la tipología variada de actividades que se realizan (10.2%) porque facilitan un aprendizaje más dinámico, con actividades más prácticas, manipulativas y experimentales.

Metacognición

Los alumnos se han mostrado muy activos y participativos discutiendo sobre esta categoría, como se aprecia en el número de citas (50 citas, Tabla 2). Gran parte de estas hacen referencia a la evaluación entre iguales, que a veces genera tensiones.

«En realidad no somos sinceros. Tenemos problemas para decir la verdad. Por ejemplo, hicimos un ABP STEM y me estaba conociendo con los demás, y no les caía

bien, y me pusieron casi todos un 4. Avisé a la profe y ella vio que trabajé y me puso diferente nota». «Yo puse un 4 a un compañero que no había trabajado. Él me iba a poner un 10, pero me puso un 4 porque yo le puse un 4.»

En relación a la autonomía, los alumnos piensan que el trabajo en grupo y las demandas más abiertas favorecen su desarrollo y el aprendizaje a través del error. Muchos declaran que tener mayor autonomía es imprescindible en el ABP para favorecer el propio aprendizaje, la curiosidad o la motivación para participar en las actividades propuestas.

«¿Cómo me pude equivocar?, ¡yo lo sabía! pero en ese momento, me quedé en blanco y puse una tontería. Cuando me di cuenta supe que estaba mal y que la respuesta correcta era otra. De los errores se aprende y te acuerdas.» (GD3)

«Por ejemplo estoy en casa y tienes alguna pregunta, ¿por qué la tierra flota en el espacio?, pues en vez de preguntárselo a tu padre, cogen tú la iniciativa, el portátil y lo buscas porque sabes cómo hacerlo. En los proyectos va de eso, de ser autónomo.» (GD2)

A partir de las encuestas, observamos que los alumnos reconocen que sus profesores comparten los criterios de evaluación. Gracias a la utilización de herramientas como las rúbricas, en las que se especifican los criterios e indicadores de evaluación, les ayuda para auto y coevaluarse. Así lo muestran los resultados del cuestionario, el 76.7% de los estudiantes se sienten bastante capaces de reconocer qué aspectos necesitan mejorar y el 84.9% afirma que es bastante capaz de analizar su evolución del propio aprendizaje.

Interacción social

El alumnado trabaja generalmente en equipo dentro un proyecto, aunque a veces se hacen actividades de forma individual. Los estudiantes creen que se debe aprender a trabajar en grupo porque es cada vez más una habilidad profesional. El profesorado generalmente es quien hace los grupos, que son variables para permitir que los estudiantes se relacionen con todos sus compañeros. En general los alumnos prefieren compañeros que trabajen y sean responsables. Por eso, los estudiantes que tienen este perfil, y les preocupa la cualificación, prefieren agruparse entre ellos, o prefieren trabajar de forma individual. Sin embargo, los alumnos menos constantes, prefieren que los grupos los hagan los docentes.

«Trabajar en grupo es importante porque ahora en los trabajos te valoran mucho el trabajo en grupo.» (GD2)

«No me gusta trabajar en grupo porque si te ponen en un grupo que alguien no trabaja, la mala nota también es para ti. Si tengo que trabajar en grupo, me gustaría escogerlo a mí.» (GD2)

«Yo quiero que el grupo lo hagan los profes porque cuando lo hacemos los alumnos, tú escoges a los amigos o si no te escogen a ti, pero tienes que pensar quién es la persona más adecuada para ti, que tengas más confianza pero que sepas que vas a trabajar.» (GD1)

Una cosa a destacar que surgió en los grupos de discusión, son las problemáticas que existen en los grupos de trabajo. Los alumnos hacen referencia al

reparto desigual de las tareas, incluso mencionan que algunos no realizan el trabajo que se les ha asignado o no tienen en cuenta los puntos de vista de los distintos compañeros, y esto influye negativamente en el grupo, ya que penaliza a la calificación final.

De los tres grupos de discusión, dos de ellos muestran sus producciones fuera del aula, ya sea exponiéndolas a la comunidad educativa o presentándose a algún concurso. Este hecho favorece la implicación del alumnado porque los estudiantes perciben que su producto no queda reducido a la calificación, y que su labor trasciende más allá de lo académico.

«Me gusta cuando hacemos el trabajo no solo por la nota, sino que lo presentamos a las familias, a veces nos graban y lo ponemos en *Youtube*. Después montamos un vídeo explicando en qué consistía el proyecto, y luego se iba a presentar a Barcelona.» (GD1)

Las respuestas al cuestionario indican que el aprendizaje individual se favorece cuando se realizan ABP STEM (75.3%), ya que parece ser que la interacción social les ayuda a resolver dudas entre iguales. El alumnado tiene la sensación que aprenden más que de forma individual (70.2%). Un poco más de la mitad de la muestra (51.6%) opta por trabajar con un grupo formado por sus amigos más que por compañeros no tan afines pero responsables en el trabajo. Incluso así, se distribuye de forma desigual la carga de trabajo entre los miembros del grupo (27.4%) y genera conflictos (4.46%). El 19.1% de los estudiantes prefiere no exponer sus producciones en público.

Contexto

Los docentes son quienes eligen el tema del ABP STEM. Pocas veces los alumnos pueden escoger dentro de unas temáticas preestablecidas. A pesar de esto, los estudiantes también proponen nuevos temas para que sus docentes planifiquen actividades teniendo en cuenta sus preferencias, basadas en su vida futura.

«No tengo ningún tema concreto, pero alguno que nos sirva para la vida real y cotidiana, como por ejemplo que nos enseñen a votar o cosas así, que me sirva, para que cuando yo salga de aquí, me sienta segura para afrontar la vida cotidiana.» (GD2)

Para los estudiantes es vital que la temática del ABP STEM sea útil para su vida, es decir que el aprendizaje sea significativo y relacionado con la actualidad y el contexto que les rodea.

«Dentro de un proyecto trabajamos cosas actuales, del *bullying*, y que suceden en la realidad... Está bien porque así vemos la realidad del mundo, que no son todo flores.» (GD2)

En todos los centros en los que se ha realizado el presente estudio, se trabaja con proyectos de ámbito científico tecnológico. A partir de las encuestas, se extrae que los alumnos mayoritariamente (52.7%) proponen temas relacionados con el ámbito científico, seguido del social (13.6%), del tecnológico y deportivo (11.8%). Esta tendencia se mantiene en la valoración que dan a los proyectos que han finalizado, puesto que preferiblemente los del ámbito científico tecnológico son los favoritos (40.7%).

Indagación científica

En los grupos de discusión, los participantes afirman que en el ABP STEM se trabajan aspectos propios de la indagación como son la observación, la interpretación de datos, la formulación de hipótesis, la experimentación en el laboratorio o en salidas de campo. En los grupos de discusión no apareció ningún comentario que se pueda relacionar con que tienen la percepción de modelizar.

«Con uno de los profesores de proyectos hacemos teoría con bicarbonato y minerales. Vamos al laboratorio, hacemos experimentos, y vemos qué sucede cuando reacciona un mineral con diferentes sustancias. Nos gusta hacer cosas, tener prácticas porque es más visual y se entiende mejor.» (GD1)

Algunos alumnos asocian la indagación científica con otras habilidades como redactar un texto argumentativo o la búsqueda de información discerniendo entre diversas fuentes.

«A mí me gusta mucho argumentar y trabajar el texto argumentativo para explicar que hemos observado o qué ha pasado en un experimento.» (GD2)

«Es que hay mucha diferencia de ir a Wikipedia, copiar y pegar, hacer el documento, haberlo realizado, buscando en diferentes webs.» (GD1)

Aproximadamente el 40.1% de los estudiantes realizan frecuentemente experimentos en el laboratorio. El 42% de la muestra, dice habitualmente diseñar experimentos para encontrar una explicación al reto o pregunta planteada por el docente. El 64.3% del alumnado interpreta datos para entender modelos científicos.

Creatividad

En los grupos de discusión se comenta que la creatividad se tiene poco en cuenta en los ABP, porque se valora como un extra o solo en el producto final. Los tres grupos de discusión coinciden que por muy creativo que sea el producto debe de ser coherente con los objetivos del proyecto. Además, consideran que la creatividad es muy subjetiva y se valora de distinta manera según el docente que la evalúe.

«Está muy bien que hagas el diseño creativo de un chasis, pero luego tienes que pensar también en la placa porque no sirve de nada hacer el mejor diseño si luego no te cabe nada.» (GD1)

«La creatividad te la valoran, pero tampoco te puedes pasar cambiando totalmente lo que tienes que hacer, porque si se modifica mucho no es lo que los profes han pedido o quieren, y entonces te ponen muy mala nota.» (GD3)

Los alumnos no perciben que se les dé oportunidades para desarrollar la creatividad. Aunque algunos profesores sí que les permiten expresarla y fomentarla.

De las encuestas, el 64.3% de los estudiantes afirma realizar productos de creación propia habitualmente, en especial cuando les dan autonomía o libertad, aunque la mitad suelen sentirse más perdidos e inseguros (48.4%). Las actividades que fomentan más la creatividad según los alumnos son las plásticas (17.83%), seguidas de las actividades experimentales (12.1%) y las manuales (8.91%).

Discusión

Los resultados muestran que los estudiantes perciben el ABP STEM como una metodología diferente a la tradicional, porque indican que deben resolver una pregunta o un reto, a partir de un conjunto de experiencias y tareas. Estos hallazgos coinciden con estudios previos, como el de Cavanagh (2016), en los que al igual que nuestros resultados, afirman que se sienten más involucrados en el proceso de aprendizaje y asumen un rol activo. Por otro lado, los profesores también valoran positivamente el ABP STEM, ya que se desarrollan habilidades como el trabajo en equipo y la resolución de problemas (Torras et al., 2021).

Nuestra investigación destaca que la evaluación mediante instrumentos facilitados por los docentes genera implicación por parte de los estudiantes en el ABP STEM. La coevaluación es valorada positivamente, ya que promueve la participación activa, la crítica constructiva, la reflexión y la autoevaluación, aunque algunos estudiantes pueden tener percepciones negativas al sentir que se evalúa a la persona en lugar del trabajo realizado (Arslan et al., 2017). La coevaluación puede tener desafíos, como el tiempo y el esfuerzo requeridos, y la influencia de aspectos personales en la objetividad (Torras et al., 2021). Para mejorarla, se sugiere proporcionar herramientas y formación adecuada para establecer criterios y valorar de forma crítica, así como realizarla inicialmente en pequeños grupos.

Efectivamente, el presente estudio pone de manifiesto la existencia de conflictos en la distribución desigual de tareas y la falta de responsabilidad por parte de algunos estudiantes. Mientras que en el cuestionario se observa en un porcentaje bajo (4.46%), en los grupos de discusión es un tema frecuentemente hablado (42 citas). Así lo indican también algunas referencias (Wang et al., 2021), en las que destacan que a veces existen ciertos inconvenientes, porque algunos estudiantes no colaboran activamente en el grupo, y no se refleja en la calificación. Esto se podría mejorar si se destina tiempo a enseñar habilidades y estrategias para trabajar en grupo, como establecer reglas consensuadas y promover el aprendizaje cooperativo (Wang et al., 2021). Estas estrategias ayudan a desarrollar habilidades metacognitivas y sociales como la comunicación, la colaboración, el liderazgo y la empatía (Torras et al., 2021). En su estudio también señalaron que el ABP STEM puede fomentar la creatividad y la innovación entre los estudiantes, ya que les permite explorar ideas y soluciones de manera conjunta.

A la vista de los resultados obtenidos, parece que un producto público y la autenticidad del reto, aumenta enormemente el compromiso y la motivación con el ABP STEM y refuerza a los alumnos la necesidad de llevar a cabo un trabajo de calidad, ya que saben que su trabajo será evaluado por un público más amplio. No obstante, hay un 19.1% de respuestas en el cuestionario que indican que no les gusta mostrar sus producciones al público, tal vez por una falta de seguridad o autoestima, porque sienten vergüenza o porque se tienen la idea interiorizada que el proceso de enseñanza-aprendizaje es individual, no un constructo social. Quizás, una estrategia para lograr su aceptación podría ser realizar retornos frecuentes de su trabajo, para garantizar su seguridad antes de mostrar el producto final.

Los alumnos valoran positivamente que el ABP STEM comience con una pregunta interesante y motivadora, ya que perciben más sentido y utilidad en su aprendizaje para el futuro. Este enfoque auténtico y significativo puede ser especialmente motivador para aquellos estudiantes que no se sienten atraídos por la ciencia o las matemáticas, ya que les permite aplicar conceptos y habilidades en situaciones del mundo real (Torras et al., 2021). Además, los estudiantes encuentran que esta metodología les permite un aprendizaje más significativo y relevante para su contexto actual (Domènec-Casal, 2017).

En este sentido, las salidas de campo y la observación de fenómenos naturales son estrategias útiles para ayudar a los estudiantes a comprender el conocimiento científico y tomar decisiones fundamentadas en temas sociales relacionados con ciencia y tecnología (Torras et al., 2021). La indagación científica también es valorada como una herramienta para fomentar la discusión y reflexión sobre temáticas sociocientíficas, lo que desarrolla habilidades de responsabilidad social (Couso et al., 2011).

Sin embargo, la implementación de la enseñanza basada en la indagación ha enfrentado desafíos en el aula debido a diferentes interpretaciones del término y su falta de conexión con otros aspectos importantes de la didáctica de las ciencias, como la modelización (Simarro et al., 2013). Esto ha llevado a confusiones y etiquetados de ciertos diseños didácticos como indagación, generando dificultades para su aplicación efectiva por parte del profesorado.

Por otro lado, el ABP STEM promueve actividades científicas como realizar observaciones, experimentos e interpretar datos en informes con conclusiones. Aunque muchos estudiantes interpretan datos para entender modelos científicos, en el ABP STEM no se menciona explícitamente la modelización (Miró et al., 2016; Domènec-Casal, 2017). Incorporar actividades de modelización resulta complejo, pero puede enriquecer la comprensión científica. Es importante equilibrar su inclusión para no desviar el enfoque del proyecto. La interdisciplinariedad y participación de los alumnos pueden dificultar la claridad del discurso científico y los componentes procedimentales y epistémicos de la competencia científica (Miró et al., 2016; Domènec-Casal, 2017). Por tanto, es conveniente vincular práctica y teoría en los proyectos para promover la construcción de nuevo aprendizaje.

La creatividad se considera inherente al aprendizaje y el ABP STEM puede fomentarla (Torras et al., 2021), aunque los estudiantes suelen asociarla más con actividades artísticas o al producto final. Estos resultados concuerdan con las observaciones de Kaufman y Beghetto (2009) sobre la necesidad de proporcionar más oportunidades para activar procesos creativos, estableciendo criterios claros de evaluación y creando un ambiente seguro y libre de amenazas que fomente la confianza del alumnado. No obstante, Pan, Seow y Koh (2019) destacan las dificultades que enfrentan los estudiantes al manejar la incertidumbre en la evaluación de la creatividad, lo que podría explicar algunas de las tensiones y problemas mencionados en el estudio. Por este motivo, los profesores deben ofrecer orientación y definiciones claras sobre la creatividad científica en el aula para que los estudiantes

se sientan cómodos y dispuestos a ser más creativos sin temor a equivocarse (Quirke et al., 2018).

En esta investigación hemos reflexionado en torno a la percepción del alumnado hacia la metodología ABP STEM. Aunque esta ha permitido alcanzar los objetivos principales, nos gustaría destacar algunas limitaciones del estudio, que deben ser claramente discutidas para contextualizar los resultados.

En primer lugar, el tamaño de la muestra es reducido y sería interesante ampliarla. La dificultad para contactar con más participantes debido a la realización de los grupos de discusión al final del curso es un factor que limita la generalización de los hallazgos.

Además, la falta de acceso al diseño de los proyectos y los materiales proporcionados a los alumnos impide una comprensión más profunda de cómo estos factores pueden haber influido en las percepciones del alumnado. Hubiera sido interesante contrastar estos materiales con las respuestas de los grupos de discusión y el cuestionario. A pesar de estas limitaciones, creemos que este estudio es de interés para conocer la perspectiva del alumnado referente a esta metodología y así ayudar a los docentes a mejorar el diseño de los ABP STEM.

Conclusiones

De este estudio se pueden extraer las siguientes conclusiones:

1. El alumnado prefiere trabajar con la metodología ABP STEM que, con la tradicional, porque perciben que trabajar en grupo, presentar sus producciones y usar contextos cotidianos, hace que su aprendizaje sea más significativo y útil para afrontar su futuro.
2. Esta preferencia se refleja de manera consistente en las respuestas obtenidas tanto en los grupos de discusión como en los cuestionarios.
3. El trabajo en grupo en los ABP STEM, a pesar de sus innegables ventajas, genera ciertas tensiones y problemas entre el alumnado, como se evidencia en las respuestas sobre las interacciones sociales y la repartición desigual de tareas. Este hecho sugiere también la necesidad de planificar e implementar actividades que maximicen las ventajas del trabajo en equipo a la vez que minimicen las desventajas.
4. La mayoría de los alumnos encuestados se sienten orgullosos cuando presentan sus trabajos públicamente.
5. No todas las dimensiones de la actividad científica se trabajan por igual en los ABP STEM. La modelización parece tener poco protagonismo.
6. En los ABP STEM se dan oportunidades para desarrollar la creatividad del alumnado, pero su evaluación se centra en el formato de la producción final y

depende del observador. Este hecho indica la importancia de implementar más actividades creativas a lo largo del proyecto y explicarles cómo y cuándo deben ejecutarla.

Referencias

- Alwi, A., y Hussin, R. (2018). Becoming socially responsible: The implementation of Project-oriented problem-based learning. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 5 (2), 103-112. <http://dx.doi.org/10.33200/ijcer.478973>
- Arslan, M., y Tarhan, L. (2017). Peer evaluation in science: A critical review of methods and approaches. *Journal of Education and Learning*, 6(1), 146-160.
- Bevins, S., y Price, G. (2016). Reconceptualising inquiry in science education. *International Journal of Science Education* 38 (1), 17-29.
- Blumenfeld, P. C., y Krajcik, J. S. (2018). *Motivation and Engagement in Project-Based Learning: Lessons from the Field*. *Learning and Instruction*, 55, 66-75.
- Cavanagh, M. (2016). Students' experiences of active engagement through collaborative project work in STEM education. *International Journal of STEM Education*, 3(1), 1-10.
- Christensen, R., Knezek, G., y Tyler-Wood, T. (2014). Student perceptions of STEM content and careers resulting from formal/informal learning experiences. *Education Sciences*, 4(3), 218-246.
- Couso, D., Jiménez, M. P., López-Ruiz, J., Mans, C., Rodríguez, C., Rodríguez, J. M. y Sanmartí, N. (2011). Informe ENCIENDE. Enseñanza de las Ciencias en la Didáctica escolar para edades tempranas en España. Madrid: Rubes. Recuperado el 26 de agosto de 2013 de http://www.cosce.org/pdf/Informe_ENCIENDE.pdf.
- Domènech-Casal, J. (2017). Aprendentatge Basat en Projectes en àmbits STEM. Claus metodològiques i reptes. *Ciències*, 33, 2-7.
- Guzmán Gómez, C., y Saucedo Ramos, C.L. (2015). Experiencias, vivencias y sentidos en torno a la escuela y a los estudios: Abordajes desde las perspectivas de alumnos y estudiantes. *RMIE*, 20 (67), 1019-1054.
- Hasni, A., et al. (2016). Trends in research on project-based science and technology teaching and learning at K-12 levels: A systematic review. *Studies in Science Education*, 52 (2), 199-231.
- Kaufman, J.C., y Beghetto, R. (2009). Beyond Big and Little: The Four C Model of Creativity. *Review of General Psychology*, 13 (1), 1-2.
- Kim, S. K., y Kim, J. H. (2020). Fostering Creativity in STEM Education through Project-Based Learning. *Creativity Research Journal*, 32(3), 240-249.
- Kokotsaki, D., Menzies, V., y Wiggins, A. (2016). Project-based learning: A review of the literature. *Improving Schools*, 19 (3), 267-277
- Martí, J.A., Heydrich, M., y Hernández, A. (2010). Aprendizaje basado en proyectos: una experiencia de innovación docente. Universidad EAFIT., 46. N° 158.

- Meyer, K. (2016). Students' Perceptions of Life Skill Development in Project-Based Learning Schools. *Journal of Educational Issues.*, 2 (1), 2377-2263. 10.5296/jei.v2i1.8933
- Miró, M., Saperas, A., Tarragó, M., Tordera, R., y Domènech-Casal, J. (2016). 5 Experiències i reflexions metodològiques sobre l'Aprenentatge Basat en Projectes a les Ciències. *Revista Ciències*, 32, 23-33. 10.5565/rev/ciencies.26.
- Pan, G., Seow, P.S., y Koh, G. (2019). Examining learning transformation in project-based learning process. *Journal of International Education in Business*. 12 (2), 167-180.
- Quirke, B., Dinneen, J., y Buckley, J. (2018). Irish secondary school students' views on creativity and its role in science education. *Journal of Education and Learning*, 7(1), 90-105. 10.5539/jel.v7n1p90
- Rodríguez-Rodríguez, A., y Fernández-García, N. (2019). La coevaluación en el aprendizaje cooperativo en Educación Secundaria Obligatoria: una propuesta didáctica. *Revista de Investigación en Educación*, 17, 74-90.
- Scott, K. A., y Loughlin, J. (2015). Engaging students in STEM education. *Science Education International*, 26(3), 246-258.
- Simarro, C., Couso, D., y Pintó, R. (2013). Indagació basada en la modelització: un marc per al treball pràctic. *Ciències*, 25.
- Torras, A., Lope, S., y Carrió, M. (2021). El aprendizaje basado en proyectos en el ámbito STEM: conceptualización por parte del profesorado. *Revista electrónica de enseñanza de las ciencias*, 20 (2), 359-380.
- Torre, D. M., y Daley, B. J. (2020). Student Perceptions of the STEM Learning Experience: A Comprehensive Review of the Literature. *Journal of STEM Education*, 21(3), 21-28.
- Wang, M., y Zhang, X. (2021). The Impact of Group Roles and Task Distribution on Student Collaboration in Project-Based Learning. *International Journal of STEM Education*, 8(1), 23.



Mujeres artistas en la educación para las artes visuales en los Grados en Educación Primaria y Educación Infantil

Artist women for Visual Art Education in Primary and Pre-School Education Degrees

Recibido: 31/07/2024 | Revisado: 06/09/2024 | Aceptado: 04/11/2024 |
Online First: 20/12/2024 | Publicado: 31/12/2024



Domingo Sánchez Ruiz

Centro Universitario de Magisterio "Virgen de Europa"

domingo.sanchez@magisteriolalinea.com

<https://orcid.org/0000-0002-2472-4295>



Alfonso López Ruiz

Universidad de Murcia.

a.lopezruiz@um.es

<https://orcid.org/0000-0003-0839-334X>

Resumen:

El presente artículo relata la experiencia desarrollada en Expresión Plástica en los grados en Educación Infantil y Primaria, cuyo principal objetivo es tomar contacto con la obra pictórica y escultórica de autoras destacadas de las vanguardias del siglo XX en Europa y América y visibilizar su aportación, como mujeres y artistas, a la Historia del Arte. A través de un trabajo grupal y estudio previo, el alumnado de primer curso de ambos grados realizó versiones de obras destacadas en lienzo o pequeñas esculturas, a modo de recreación de las mismas, pero aportando sus propios mensajes y formatos. Estos proyectos se retomaron por parte de un grupo de alumnos/as de Educación Infantil de tercero que seleccionaron las obras realizadas para montar una exposición didáctica visitada por niños de 5 años. Mediante el aprendizaje por indagación, la interpretación y recreación de obras de arte

Abstract:

This article reports on the experience developed in Plastic Expression in the Infant and Primary Education grades, whose main objective is to make contact with the pictorial and sculptural work of outstanding female authors of the 20th century avant-garde in Europe and America and to make their contribution, as women and artists, to the History of Art visible. Through group work and prior study, the first-year students of both degrees created versions of outstanding works on canvas or small sculptures, as a way of recreating them, but contributing their own messages and formats. These projects were taken up by a group of third year Infant Education pupils who selected the works they had produced to put together an educational exhibition visited by 5 year olds. By means of inquiry-based learning, the interpretation and recreation of significant works of art, peer correction and the design of didactic

significativas, la corrección entre iguales y el diseño de aplicaciones didácticas, se ha pretendido realizar todo el proceso seguido en el aula universitaria. La intervención ha permitido abordar el tratamiento de la información, la importancia del proceso en la experiencia artística, tanto desde el valor de los bocetos, como todos los problemas técnicos y conceptuales que aparecen, así como abordar la dificultad de fomentar la experiencia artística y creativa en la etapa de Infantil, sus posibilidades y problemas. Se ha evaluado el nivel de habilidades requeridas de forma compensada así como el grado de implicación del alumnado, además del grado de comprensión sobre la importancia de la mujer en las artes plásticas y los aprendizajes de tipo técnico y de aplicación didáctica del proceso.

Palabras clave: Didáctica, Expresión Plástica, mujeres artistas.

applications, the aim was to carry out the whole process followed in the university classroom. The intervention has allowed us to deal with the treatment of information, the importance of the process in the artistic experience, both from the value of the sketches and all the technical and conceptual problems that appear, as well as tackling the difficulty of promoting artistic and creative experience in the infant stage, its possibilities and problems. The level of skills required has been evaluated in a compensated way as well as the degree of involvement of the pupils, in addition to the degree of understanding of the importance of women in the plastic arts and the technical learning and didactic application of the process.

Keywords: Didactic, Plastic Expression, woman artists.

Introducción

La inspiración original de la intervención docente parte de la necesidad de intensificar la relación que los/las estudiantes puedan tener con las obras de arte, los artistas y los museos, en una sociedad cambiante, con unos planes educativos que marginan el papel de las artes en el conocimiento (Sánchez y Soto, 2016) y dan como resultado personas ajenas a todo lo que no sean productos audiovisuales destinados al consumo, plagados de espectacularidad (Acaso, 2009). Ante este panorama, la recuperación de las referencias al mundo del arte no sólo desde una dimensión senso-perceptiva, sino como experiencia completa, también a un nivel semiótico y productivo (Martínez y Gutiérrez, 2011) permite la toma de contacto con la expresión artística plástica de mujeres artistas de las vanguardias del siglo XX y actuales, mediante la realización pictórica o escultórica de versiones propias de algunas de sus obras.

En la guía docente de la asignatura: “Enseñanza y aprendizaje de la Expresión Plástica y Visual” en Primaria, que podemos consultar en la Memoria Verificada del título de Graduado en Educación Primaria que se imparte en el Centro de Magisterio “Virgen de Europa” (2019, p.100), se plantea como competencia específica “Comprender los principios que contribuyen a la formación cultural, personal y social desde las artes”. De igual forma, en la asignatura “Expresión Plástica”, desarrollada en su correspondiente Memoria Verificada del Grado en Infantil del mismo centro (2019, p.70), encontramos otra competencia que reza: “Promover la sensibilidad relativa a la expresión plástica y a la creación artística”. Ambas presentan un marcado carácter de formación y bagaje personales relacionados con las artes plásticas previos a la intervención docente.

Por otra parte, es importante tener muy en cuenta la orientación fundamental de nuestro proyecto, en torno a la visibilización del papel, históricamente olvidado, de la mujer en los ámbitos de la cultura, en concreto del arte. En primer lugar, desde la idea básica de que los/las futuros/as docentes entiendan que la obra de arte ha sido siempre una forma de comunicación, y en numerosas ocasiones, una posibilidad de cambio en la Sociedad (Gombrich, 1995). También, la obra de Tenembaum (2022) nos ha servido como estímulo para acercarnos al fenómeno artístico de una forma mucho más inclusiva y más cercana a nuestras experiencias cotidianas.

Es en esta perspectiva donde se plantea la cuestión del arte protagonizado por mujeres. Es larga la historia de la invisibilidad de la mujer artista, como podemos leer:

“incluso de aquéllas que habían obtenido prestigio y éxito en la prensa, la literatura o la crítica de arte, se adhieren a las ideas ambiente cuestionando la posibilidad de la creación femenina, y negándoles una capacidad de expresión creativa similar a la de los varones” (Muñoz, 2012, p. 412).

Ha sido importante tanto para la puesta en marcha del proyecto, como para las referencias que ha tomado el alumnado, tener en cuenta la obra de Mayayo (2012) para plantear la cuestión de la creación artística protagonizada por mujeres en distintas épocas, sus dificultades y sobre todo, observando no solo la diferenciación sexual como punto de partida, sino la mirada como instancia de poder y transmisión de mensajes, cuestión que también destaca Roldán (2020) con esclarecedores ejemplos. Por su parte, también pudimos contar con Ferrer (2023) y Hessel (2022), las cuales nos ilustran, desde el ejemplo de mujeres concretas de la Historia del arte, esta circunstancia en diversas épocas.

Incluso, en un período de la Historia del arte fuertemente revelador como son las vanguardias del siglo XX, donde la ruptura con el universo cultural y representativo anterior pretende cambiar el arte desde múltiples puntos de vista, encontramos muy pocas referencias a mujeres que la opinión pública, la crítica artística o la cultura de masas, hiciera notables y destacables (Parker y Pollock, 2021). Sin embargo, planteamos la hipótesis que el carácter fundante de esta etapa de las vanguardias, en relación con el camino que tomará el arte en las décadas posteriores hasta el actual arte contemporáneo, ayudará al alumnado a vincularse más con él, intelectual y emocionalmente, y sobre todo descubrir su capacidad de fomentar el pensamiento crítico, en concreto en referencia al tema de la igualdad de género.

Esta orientación queda también justificada cuando nos dirigirnos a los resultados de aprendizaje de las guías docentes de las asignaturas de Grado ya nombradas, también contenidos en la Memoria Verificada de Grado en Primaria (2019, p.100) y la de Infantil (2019, p.70) para encontrar menciones a la búsqueda de la relación de las artes plásticas y visuales con otros temas transversales, o la utilización de la experiencia artística como potencial desarrollo de otros aspectos del currículo, entre los que incluimos, por supuesto, la igualdad de género.

Otro planteamiento importante de nuestra intervención se sitúa en el camino de reconocer en la obra de las artistas estudiadas sus aspectos lúdicos, creativos y

pedagógicos, para conectar con la expresión plástica infantil, diseñando y llevando a la práctica propuestas didácticas concretas. En efecto, si seguimos observando las pretensiones que las asignaturas de ambos grados implicadas abordan, tanto la senso-percepción artística, como la práctica en referencia a las artes y lenguajes visuales se completan con el conocimiento curricular y el diseño didáctico. Entre las competencias de la asignatura de Primaria encontramos en relación a esto: “Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos artísticos apropiados y promover las competencias correspondientes en los estudiantes” (Centro de Magisterio Virgen de Europa, Memoria Verificada del Título de Grado en Primaria, 2019, p.100) y en la de Infantil: “Elaborar propuestas didácticas que fomenten la percepción y expresión plástica, el dibujo y la creatividad” (Centro de Magisterio Virgen de Europa, Memoria Verificada del Título de Grado en Infantil, 2019, p.70).

La búsqueda de la capacitación del alumnado universitario en la competencia de saber motivar a sus futuros/as alumnos/as a la experiencia artística, una vez que ellos/as la han experimentado de forma emocional, creativa e incluso reflexiva, parte de la referencia a otra competencia presente en la asignatura que se cursa en 3º curso del Grado en Infantil “Educar a través del Juego Plástico”, que dice: “Saber utilizar el juego como recurso didáctico, así como diseñar actividades de aprendizaje basadas en principios lúdicos” (Centro de Magisterio Virgen de Europa, Memoria Verificada del Título de Grado en Infantil, 2019, p.95).

Esta perspectiva didáctica y lúdica toma forma práctica y real en el proyecto a través de intervenciones docentes con niños de 5 años, dentro del formato exposición (Herrera y Garaigorta, 2023), como una forma de poner en práctica toda esa formación y crecimiento personal.

Desarrollo

Para explicitar cómo se llevó a cabo nuestra experiencia hay que tener claras las dos fases diferenciadas de la misma. La primera se realizó durante el primer semestre del curso con el alumnado de primero de ambos grados (90 alumnos/as del Grado de Primaria y 40 alumnos/as de Grado de Infantil), los/las cuales, organizados/as en subgrupos de trabajo, realizaron el estudio de una artista asignada con la posterior elaboración de una creación artística grupal a modo de recreación de sus obras. La segunda fase, en el segundo semestre, fue continuada por el alumnado de tercero del grado de Infantil (15 alumnos) que hicieron una selección entre las obras realizadas por sus compañeros/as de primero, para elaborar una exposición didáctica que fue visitada por 150 escolares de 5 años, donde realizaron juegos de expresión plástica basados en las artistas representadas en la exposición. En la tabla 1, podemos ver más claro la distribución de las diferentes fases y grupos del proyecto.

Tabla 1*Fases del proyecto, asignaturas, grupos intervenientes y número de alumnos/as*

FASE I (PRIMER SEMESTRE)			
Curso	Grado	Asignatura	Nº de alumnos
1º	Educación Primaria	Enseñanza y aprendizaje de la Expresión Plástica y visual	90 alumnos/as (distribuidos/as en 20 subgrupos de trabajo)
1º	Educación Infantil	Expresión Plástica	40 alumnos/as (distribuidos/as en 10 subgrupos de trabajo)
FASE II (SEGUNDO SEMESTRE)			
Curso	Grado	Asignatura	Nº de alumnos/as
3º	Educación Infantil	Educar a través del Juego Plástico.	15 alumnos/as (distribuidos/as en 3 subgrupos de trabajo)

Fuente: Elaboración propia.

La primera fase constaba de diferentes apartados de trabajo que explicaremos brevemente. En un primer apartado, el alumnado debía presentar un breve apunte biográfico que contextualizara en tiempo y lugar la etapa de mayor producción de la artista, así como los movimientos y artistas con los que guarda relación. A continuación, cada subgrupo debía aportar notas sobre el estilo más característico, sus características estéticas y visuales o cualquier otra aportación notable sobre la artista asignada, insistiendo en la temática y los mensajes que nos puede transmitir y limitándose para ello a una selección de cinco obras. Es decir, esta información debe ser elaborada a partir de la observación de dichas obras y nunca de forma desconectada.

Era importante en este apartado seguir un proceso lo más honesto, genuino, e intuitivo posible, manejando la información disponible, pero, sobre todo, partiendo de la observación propia de muchas obras de la artista y seleccionando aquellas que les permiten hacer una presentación de lo más relevante.

La obra de Ferrer (2023), fue especialmente ilustrativa para aportar información y claridad e incluso para seleccionar el conjunto de artistas (ver en la tabla 2) que se ofrecían en el proyecto, que fue seleccionado con los siguientes criterios:

- Debían partir de los movimientos de vanguardia del siglo XX, aunque pudieran haber desarrollado su obra en la segunda mitad del siglo en las relecturas de las vanguardias u otros movimientos artísticos contemporáneos.

- Es importante la interdisciplinariedad, aunque, por motivos prácticos, nos hemos centrado en la pintura. Sin embargo, hemos seleccionado algún ejemplo con posibilidades escultóricas.

- Son figuras de las que es posible encontrar cierta información rápida y con datos fiables desde diversas fuentes. Esto juega en nuestra contra ya que, si uno de los objetivos es visibilizar a la mujer artista, el contar solo con las que ya fueron visibles, parece un poco incongruente, pero contar con fuentes de información más restringidas dificulta el proceso. Decidimos, por tanto, que el proyecto fuera de cómoda resolución para el alumnado.

Tabla 2.

Conjunto de artistas para asignar en el trabajo, agrupadas por los movimientos artísticos más característicos en los que situar su obra.

Cubismo	María Blanchard (1881-1932)
Abstracción	Sonia Delaunay (1885-1979) Natalia Goncharova (1881-1962) Georgia O'Keefe (1887-1986)
Surrealismo	Maruja Mallo (1902-1995) Frida Kahlo (1907-1954)
Segundas Vanguardias	Roxalyn Drexler (1926) Tamara De Lempicka (1898-1980) Louise Bourgeois (1911-2010) Yayoi Kusama (1929)

Fuente. Elaboración propia.

En un segundo apartado, el alumnado realizó una obra artística en subgrupos, fundamentalmente una pintura acrílica sobre lienzo (aproximadamente de 40 x 50 cm), aunque se propone también la escultura para las autoras como Bourgeois o Kusama, para las cuales es su más reconocible forma de expresión.

La guía del trabajo del alumnado mencionaba algunas pistas para ello en vistas a conseguir cierto equilibrio en esta parte del trabajo entre todos los subgrupos. El camino por el que optamos se podría definir como “recrear”, es decir, se pretende que las obras resultantes recuerden al estilo de la artista, aunque con variaciones evidentes. En cualquier caso, el resultado debe ser una obra reconocible. Quien visite la exposición, al ver las obras originales de la artista reproducidas en la cartelera próxima, debe reconocer el estilo, pero ha de ver las aportaciones genuinas de los/as nuevos/as artistas, que ofrecen su versión.

Para que la obra sea producto del trabajo de todo el subgrupo, el proceso fue el siguiente: El alumnado escoge en consenso alguna obra o fragmento de la misma

que sea significativa, que sea posible de alguna forma imitar o recrear. A continuación, cada miembro del subgrupo realizó por separado un boceto, bien solo de dibujo, de color, de composición o incluso de volumen. Tras el momento de discusión con esos bocetos llegaron a un consenso para la obra grupal. Pintaron con pintura acrílica sobre los lienzos, repartiéndose el trabajo de tal forma que cada miembro del subgrupo participa en la medida de sus posibilidades, sin darle demasiada importancia a la destreza o el resultado final y guiados/as por el profesor en las cuestiones de tipo técnico.

Una vez entregados los trabajos por el campus virtual, los lienzos y bocetos, comenzó la fase de presentación de estos trabajos al grupo completo. Para ello, cada subgrupo contó con unos 15 minutos. Para que el alumnado se implicara en la totalidad del trabajo, el profesor fue acompañando cada intervención con varias preguntas para los/las diferentes componentes, para darles oportunidad de añadir ideas y personalizar la reflexión.

Esta presentación, no por breve dejaba de ser importante. En ese momento, los/las componentes de cada subgrupo debían dejar muy clara la intención de cada parte del trabajo, lo que han descubierto y aprendido, el significado, no casual, de los elementos que han añadido a la obra resultante y, sobre todo, la importancia del proyecto que acaban de llevar a cabo en cuanto a la visibilización del arte realizado por mujeres con toda la resonancia social y de actualidad que ello conlleva. Hay que mencionar que, a los 15 minutos de cada subgrupo, hubo que sumar un tiempo variable de debate espontáneo que fue surgiendo cuando salieron diversos temas relacionados con las obras, la situación de las mujeres y la realidad actual. Creemos que ese fue uno de los principales y más valiosos momentos del proyecto.

La segunda fase del proyecto, realizada en el segundo semestre del mismo curso, fue llevada a cabo por el alumnado de 3º del grado de Educación Infantil como proyecto dentro de la asignatura optativa “Educar a través del juego Plástico”, que tiene una orientación didáctica más marcada, hacia las posibilidades del juego de creación plástica. Es significativa en ella una de las competencias que nos dice: “Potenciar la capacidad creativa del alumno partiendo de la exploración de las vanguardias artísticas del siglo XX y de la importancia que éstas atribuyeron al juego como estrategia de creación” (Centro de Magisterio Virgen de Europa, Memoria Verificada del Título de Grado en Infantil, 2019, p.95), la cual juzgamos muy cercana a nuestras pretensiones, dada la selección de diferentes ejemplos de artistas que pertenecen a esta etapa histórica.

Como esta fase consiste básicamente en la organización de una exposición, contamos para ello con la Casa de la Cultura del Ayuntamiento de La Línea de la Concepción que ya, en otras cuatro ocasiones anteriores, han prestado sus espacios de exposición para este tipo de colaboraciones. La exposición está destinada también al público adulto en horario de apertura del museo.

Por nuestra parte, la labor y proceso de los tres subgrupos de trabajo de 5 alumnos/as de Grado que cursaron la asignatura se desarrolla en los siguientes puntos:

1. Recopilación de todas las obras disponibles realizadas por los subgrupos de 1º de Infantil y Primaria. Con ellas realizaron una selección, teniendo en cuenta la significatividad de las obras trabajadas y sobre todo que haya un número compensado de obras representantes de cada una de las artistas.

2. Continuaron con el estudio de cada una de las artistas inspiradoras de las obras. Para estar al corriente del contenido de la exposición requerían hacer un estudio previo de las artistas, pero esta vez, revisando el contenido de los trabajos presentados por sus compañeros/as de primer curso, con la intención de realizar una breve presentación de cada artista presente, pero esta vez en forma de cartela. Por ello debían detectar tanto las obras originales versionadas así como lo erróneo y acertado del trabajo analizado para orientarse a sí mismos, al contenido de la exposición y a los juegos que formarán parte de la intervención didáctica. Este momento de evaluación entre iguales resultó muy interesante porque es la ocasión de que ellos sitúen su atención en una mejor comprensión de lo esencial de cada artista.

Figura 1
Cartel de la Exposición.



Fuente propia.

3. Con una idea sintética de cada artista, los subgrupos de esta fase realizan las cartelas didácticas que acompañarán al espacio reservado a cada artista en la Exposición. En ella, deben añadir las obras originales de las autoras, con su título y año, para que así, los/as visitantes puedan identificarlas y entender en qué consisten las recreaciones que están viendo. En un momento breve, junto con el profesor, el alumnado decidió la obra que formaría parte del cartel de la exposición, que podemos ver en la Figura 1.

4. A continuación, el alumnado diseñó juegos de creación plástica basados en la obra de las artistas asignadas, destinados a niños/as de 5 años. Aquí se puso en

juego el conocimiento del proceso creativo de cada artista y el movimiento en el que se la inscribe, en torno al cual elaboraron sus objetivos y propuestas de juego. Si, por ejemplo, estamos hablando de cubismo al observar la obra de María Blanchard, es importante que hayan entendido la base de la composición creativa de las obras cubistas para jugar con su estilo. Pueden utilizar piezas geométricas de diferentes texturas ya recortadas y combinarlas a modo de collage. Pueden utilizar una figura disponible en diferentes perspectivas, partirlas en trozos y construir una nueva en forma cubista, etc. Es decir, hicimos un especial hincapié en que estos juegos no podían consistir simplemente en dibujos libres o en colorear photocopies sobre las obras de las artistas. Los/as niños/as que visiten la exposición, van a jugar con un propósito similar a los de cada artista, emulando sus juegos creativos, añadiendo pequeñas obras de arte al conjunto presente en la exposición, realizadas por ellos mismos.

5. La continuación de esta fase exigía que el alumnado de grado se implicara en el montaje de la exposición, agrupando las obras de cada artista en su correspondiente lugar reservado junto a su cartela. Fue importante tener en cuenta los criterios de altura para observar las obras para niños/as de Educación Infantil.

6. La celebración de la exposición, la recepción de los/as visitantes y puesta en práctica de los juegos plásticos fue la parte central de esta segunda fase. En un primer momento, al entrar cada grupo-clase de niños, el alumnado de Grado se organizó para hacer una breve motivación inicial y dividirlos inmediatamente en tres subgrupos de 8 niños/as que asignaron a cada uno de los subgrupos de trabajo del alumnado de Grado. Estos equipos, realizaron una visita rápida a todas las autoras para después sentar a los/as niños/as en el suelo, junto a una de sus autoras asignadas y realizar el juego plástico. La duración de cada uno de los turnos duró unos 45 minutos aproximadamente, contando con la motivación, el recorrido rápido por todas las autoras, el juego plástico, la sesión fotográfica pertinente y la colocación de las obras realizadas por los/as niños/as.

7. Por último, la fase concluyó con la evaluación de la puesta en práctica de la exposición y los juegos plásticos. Con posterioridad a la exposición y visita de los niños, el alumnado de grado tuvo unas sesiones de trabajo en el aula en las cuales reflexionó sobre los objetivos de sus propuestas didácticas y su consecución. Con ello, elaboraron un sencillo informe de evaluación, así como de puntos fuertes y puntos débiles unidos a propuestas de mejora.

Una vez recorrida con exhaustividad la propuesta de lo que se quiso realizar es el momento de exponer un breve análisis del trabajo realizado por el alumnado.

En primer lugar, nos detenemos en los trabajos entregados por los subgrupos de primero de ambos grados.

Sobre el estudio de aproximación a cada una de las autoras asignadas podemos decir que, como era de esperar, los resultados son variados. A pesar del tiempo dedicado a la búsqueda de información y las sugerencias del profesor en el planteamiento del trabajo, el resultado no fue óptimo. El trabajo a entregar tenía un formato de presentación, con lo cual no se esperaba un desarrollo amplio, pero muchas veces esa información era demasiado parcial, se detenía en detalles poco

significativos de cada artista (como detalles biográficos que no tenían nada que ver con su trayectoria artística), o bien, lo más notable era la falta de datos esenciales como localización, fechas de nacimiento y muerte o época en la que desarrolla su obra.

Esta falta de profundización en lo más significativo se evidencia mucho más durante las exposiciones de los trabajos. Se hace notable la falta de conocimientos previos sobre arte, en especial sobre el fenómeno de las vanguardias del siglo XX y por ello, al alumnado le resulta difícil contextualizar la obra de cada artista en la época o identificar los estilos o los temas representados. Con demasiada frecuencia, en más de la mitad de los trabajos, se utilizan términos sin profundizar en su significado, o no se gestiona adecuadamente la información consultada.

La parte que más dificultad presenta es la que utiliza cinco obras de la artista para explicar su estilo y características esenciales. En esta parte, en la mayoría de los trabajos, suelen aparecer las obras y un comentario aislado de cada una de ellas, sin relacionar unas con otras o sin explicar el estilo de la artista desde sus obras. Solo un 20% de los subgrupos de trabajo, añaden características del estilo artístico de la autora, pero siempre, sin relacionar con las obras escogidas.

Por tanto, podemos decir que este apartado es la parte más limitada del proyecto realizado por el alumnado de primero de ambos grados. Se hace necesaria una fase previa de contextualización teórica en el aula universitaria por parte del profesor de las asignaturas, para presentar lo más significativo del momento histórico de las vanguardias del siglo XX en relación con la Historia del arte.

Sin embargo, podemos anunciar como positivos algunos comentarios que fueron surgiendo durante las exposiciones ante una pregunta recurrente: ¿Por qué hacemos este proyecto? Las respuestas fueron variadas, pero fue un alivio escuchar algunas más espontáneas, que decían: <para conocer el movimiento feminista a través de las artes>; <para conocer un arte que hasta ahora había estado prácticamente oculto>; <hemos visto a las mujeres como únicas>, que evidenciaban que un buen sector del alumnado había captado la intención del trabajo en relación con el papel de la mujer en el arte.

Llama especialmente la atención el caso de los subgrupos de trabajo que han trabajado con artistas especialmente singulares como Louise Bourgeois o Frida Kahlo. La primera por su amplia trayectoria artística, de múltiples lenguajes e íntimamente ligada a cada momento de su vida. Los alumnos se hacían eco de sus circunstancias, seleccionando obras especialmente duras. Igualmente, la dolorosa experiencia vital de Frida Kahlo fue claramente destacada por los subgrupos encargados, en las obras más sangrientas y más íntimas. Podemos decir que, aunque pueda parecer que el alumnado se despreocupa del trabajo, en realidad, muchos de ellos/as están reflexionando sobre lo que la obra descarnada de las artistas les está transmitiendo.

En cuanto a las obras pictóricas creadas por el alumnado también podemos decir que manifiesta una gran variedad. Lo más interesante es ver qué han entendido por “recrear”. Aunque no hemos tenido ocasión de profundizar en el término y el proyecto se realizó de una forma bastante intuitiva, esta acción dependerá

básicamente de cada uno de los estilos artísticos de las autoras. No es lo mismo recrear una obra cubista, que una composición abstracta o una representación figurativa surrealista. Cada situación plantea diferentes posibilidades. Así fue el resultado. Los comentamos de una forma somera a continuación.

Por un lado, encontramos obras que son prácticamente un intento de copia directa de la totalidad de la obra original o de un fragmento, como podemos ver en las figuras 2 y 3. En ellas podemos ver solo algunos cambios o algún objeto sensiblemente diferente del original. Es una opción que se les ofreció en un principio y para algunos alumnos pareció lo menos arriesgado.

Figura 2

Otra cara de la muerte, 2023. Obra de alumnos inspirada en *Autorretrato con mono*, 1940, Frida Kahlo.



Fuente propia.

Figura 3

El paseo, 2023. Obra de alumnos inspirada en Autorretrato con Bugatti verde, 1929, Tamara de Lempicka.



Fuente propia.

El resultado recuerda a las obras originales de las autoras, con evidente distancia en cuanto a su ejecución técnica y como vemos, hay algunos símbolos o grafismos añadidos que quieren enriquecer o cambiar la obra en algún aspecto.

En otros casos, el alumnado optó por profundizar en el estilo, en la fuerza estética de la artista y crear composiciones similares. Estamos hablando sobre todo de las obras inspiradas en el cubismo de Blanchard o en la abstracción de Delaunay y O'Keefe. Podemos ver tres ejemplos en las figuras 4, 5 y 6.

Este segundo tipo resulta interesante en cuanto denota que el alumnado ha captado la dinámica creativa de la artista y esta le ha servido para producir obras viviendo una experiencia plástica similar.

Hay un tercer tipo de obras resultantes que consisten en contar nuevas historias o temáticas, partiendo de los personajes típicos que podemos observar en las obras de referencia. Es el caso que podemos ver en la figura 7, en la cual, los/as autores/as parten de la obra "Autorretrato" (1907) de Goncharova, para transformar la escena en un alegato hacia la igualdad de género en las tareas domésticas.

En el caso que observamos en la figura 8, se ha ampliado la obra "Autorretrato con collar de espinas y colibrí" (1940), de Frida Kahlo, hacia un formato que incluye un paisaje oculto desértico y hostil, en contraste con el paisaje selvático del cuadro original.

Las obras que de por sí manifiestan una clara denuncia social, como las pinturas *pop* de Rosalyn Drexler, como "Put in this way" de 1963, impresionaron fuertemente a los subgrupos encargados de versionarlas. En este caso, como

podemos ver en la figura 9, decidieron crear su propia composición, simplemente basándose en el ritmo compositivo al estilo de: mujer, hombre y fondo de color plano.

Figura 4

Casi una cara, 2023. Obra de alumnos inspirada en Composición cubista, 1917. De María Blanchard y otras composiciones cubistas.



Fuente propia.

Figura 5

Presencia de la mujer, 2023. Obra de alumnos inspirada en Flores que hablan de mi corazón entregado al cielo, 2000, de Yayoi Kusama.



Fuente propia.

Figura 6

Lo que el interior esconde, 2023. Obra de alumnos inspirada en *Pink Tulip*, 1926 de Georgia O'Keeffe.



Fuente propia.

Figura 7

En igualdad de condiciones, 2023. Obra de alumnos inspirada en *Autorretrato*, 1907 de Natalia Goncharova.



Fuente propia.

Figura 8

Lo que Frida Kahlo no pudo contar, 2023. Obra de alumnos inspirada en Autorretrato con collar de espinas y colibrí, 1940 de Frida Kahlo.



Fuente propia.

Figura 9

Separados por la bebida, 2023. Obra de alumnos inspirada en Put in this way, 1963 de Roxalyn Drexler.



Fuente propia.

No nos detenemos demasiado sobre los bocetos que el alumnado realizó de forma individual para pensar la obra, aunque tenemos que decir que el procedimiento fue también variado. En más de la mitad de los casos, los bocetos fueron un simple trámite (ya que eran obligatorios) y se realizaron incluso después de la obra final, a pesar de la insistencia del profesor. Estos casos fueron los menos interesantes. En otros, sí que se vio reflejada la aportación variada de cada uno de los miembros del subgrupo de trabajo, previamente a la discusión sobre el aspecto final o la temática

de la obra. Podemos observar un caso especialmente significativo como es el subgrupo que acordó hacer cada uno su propia versión de “La ciclista” (1927) de Maruja Mallo. Apuntando hacia las posibilidades de variaciones temáticas de sus obras, decidieron expandir la imaginación hacia posibilidades alternativas en cada uno de los bocetos (figura 10), para llegar a un resultado claramente surrealista en la obra final (figura 11) y por tanto muy coherente con la dinámica creativa de la artista.

Figura 10

Diferentes bocetos de alumnos/as inspirados en La ciclista, 1927 de Maruja Mallo.



Fuente propia.

Figura 11

Maruja en dinosaurio, 2023. Obra de alumnos/as inspirada en La ciclista, 1927 de Maruja Mallo.



Fuente propia.

Habría que valorar muchas más cuestiones en referencia a los trabajos pictóricos del alumnado inspirados en las autoras asignadas, pero sería demasiado extenso. Sin embargo, es posible tener en cuenta algunos comentarios que fueron surgiendo cuando presentaban su obra a la totalidad de la clase, el porqué de lo que

habían representado y sobre todo lo que habían aprendido. Sus respuestas, en la mayoría de los casos, tuvieron mucho valor: <Hemos aprendido que las mujeres han luchado por la igualdad>; <que han sufrido para que se reconocieran sus ideas>; <gracias a ellas tenemos la igualdad y el cómo se ha luchado>; <hemos conocido talentos que no se habían valorado> y otras muchas similares. También son interesantes las respuestas referentes al significado del arte, los artistas y sus obras. Un 20 % de los/as alumnos/as mencionan que han descubierto que: <lo personal influye en el arte>; <nos interesa el motivo de las obras de arte, lo que había detrás, los mensajes ocultos>; <la vida personal y dones pueden expresarse con un lenguaje artístico>; <las artistas utilizaron el lienzo como un desahogo personal>; <hemos conocido a una artista, sus hechos más relevantes>.

Todo esto nos hace concluir en este breve paseo por las obras pictóricas del alumnado que, el trabajo, en este apartado del proyecto, ha dado excelentes resultados. Ellos/as son mucho más hábiles al entender qué quieren decir las artistas, cómo jugaron con las herramientas que tenían a mano para decir mensajes contundentes que para expresar de una forma académica cuál es el movimiento en que clasificamos a una u otra artista y sus características esenciales. Verdaderamente, nos sumamos a las orientaciones de Mesías (2019) cuando afirma que la Educación Artística debe tener mucho más de sensible para que pueda ser una verdadera disciplina de conocimiento, con sus propios métodos.

Nuestra valoración es muy positiva sobre este apartado del proyecto, de manera que en futuros proyectos, pensamos que, debe tenerse muy en cuenta que la expresión artística en forma de obra completa, reporta muchos beneficios, no sólo expresivos y técnicos, sino de corte reflexivo y de aprendizaje.

La 2^a fase del proyecto que dio camino a la exposición fue realizada, como ya añadimos, por el alumnado de 3º del Grado de Infantil.

Este grupo recopiló las obras y diseñó la exposición con espacios dedicados a cada autora, como podemos ver en las figuras 12 y 13. Fue algo relativamente sencillo ya que dispusieron de la sala de exposiciones, cercana al Centro, tantas veces como necesitaron, para instalar los 10 espacios y colgar las 45 obras que seleccionaron, junto a sus cartelas. El resultado fue estético y cómodo, pues se contaba con suficiente espacio tanto para exponer como para realizar los juegos plásticos en el suelo.

Los juegos diseñados se discutieron en el aula universitaria antes de su puesta en práctica. Se modificaron tras una buena sesión de sugerencias que buscaron asegurar una adecuada duración, una riqueza de posibilidades plásticas adaptadas a la edad de los visitantes y en relación con la dinámica creativa de las artistas y también, un aprendizaje sobre la cuestión de la igualdad de género. Finalmente, quedó un *corpus* de juegos interesante, concreto, ágil y efectivo para los objetivos del proyecto.

Figura 12

Espacio dedicado a las obras inspiradas en Sonia Delaunay, junto con su cartelera.



Fuente propia.

Figura 13

Espacio dedicado a las obras inspiradas en Yayoi Kusama, junto con su cartelera.



Fuente propia.

Hasta un total de 6 aulas de niños y niñas de Educación Infantil de 5 años pasaron por la exposición en diferentes días y horas. Cada aula era dividida en tres subgrupos de 8 niños/as y dirigido a un juego diferente atendido por un subgrupo de trabajo de alumnos/as de Grado de 5 miembros. En cada visita, los subgrupos fueron cambiando de juego y de autora de tal forma que aprovecharan la visita al máximo. Podemos ver en la figura 14 diferentes momentos de participación de los/as asistentes.

Figura 14

Diferentes momentos de la intervención de juegos creativos durante la exposición.



Fuente propia.

Los/as asistentes respondieron con entusiasmo y curiosidad, participando, por regla general más en la creación plástica que en la observación de las obras. En algunos casos, las creaciones plásticas que realizaron resultaron sorprendentes e inesperadas. En la mayoría, fueron resueltas con rapidez, y sobre todo al final, con menos interés que al principio.

A raíz de la visita de los niños y niñas fue importante reparar en la necesidad de preparar bien a cada aula visitante. Fue un acierto tener un momento inicial de explicación a todo el grupo, para dar sentido a lo que iban a ver y entender de qué forma iban a participar. Esto, cuando se hizo bien, influyó claramente en la actitud de los/as pequeños/as, en la observación de las normas, en la mejor valoración de la atención que ahora recibían por parte de los/as futuros docentes y el valor de sus propias creaciones, alternativas a lo que habitualmente suelen realizar en su colegio. Es un momento de especial importancia que conviene anotar como imprescindible para futuras ediciones.

Finalmente, en relación con los informes de evaluación que el alumnado de Grado emitió sobre su propia puesta en práctica de los juegos diseñados en la exposición, llama la atención, en la mayoría, la brevedad de sus comentarios, que se basan más en la actitud positiva y receptiva de los/as visitantes que en los resultados de tipo creativo y plástico realizados. La intervención de los subgrupos de Grado, al estar centrada en la puesta en práctica, adolece de detalles evaluativos, como preguntas en las que los/as niños/as devuelvan lo que están percibiendo a través de la obra de las autoras, o comentarios concretos sobre las obras que han realizado que pueden ser interesantes.

Es también llamativo cómo utilizan las fotografías que han tomado a la hora de evaluar su puesta en práctica. Por una parte, utilizan pocas fotografías, lo que hace pensar que se han centrado en la puesta en práctica, en la preparación de materiales y atención a los 8 participantes de su subgrupo. Aunque eran 5 personas para

repartirse tareas, ha sido difícil acordarse de la necesidad de evaluar y, para ello, hacer fotografías del proceso y las obras e incluirlas en el informe de evaluación. Por otra parte, es difícil que entiendan que las fotografías pueden servir para evaluar y más bien, las usan simplemente para mostrar la experiencia vivida, a modo de publicación en una red social.

Somos conscientes de que es la parte final del proyecto y que posiblemente no se ha insistido lo suficiente y es necesario retomar en ediciones posteriores una adecuada mentalidad evaluativa de las intervenciones, acompañada de una estructura y pistas sólidas de evaluación.

Conclusiones

El análisis que hemos ido realizando de cada una de las partes de las dos fases del proyecto, nos ha permitido llegar a conclusiones válidas, en relación a los objetivos que nos planteamos y sobre todo en relación a futuras ediciones de proyectos similares.

Nuestra primera intención era que el alumnado de Grado tomara contacto con la creación de las artistas de las vanguardias seleccionadas, en especial mediante la expresión artística. Recorriendo nuestra experiencia, podemos decir que hemos aprendido que es importante darle el valor adecuado a los momentos de discusión y debate sobre la principal temática de la misma. En principio, enfatizamos que es necesario ir más allá de la experiencia plástica para profundizar, en este caso, en las cuestiones que han ido surgiendo sobre la igualdad de género, el reconocimiento de la labor creativa de las artistas y lo genuino de sus aportaciones a la creación plástica y a la estética de los movimientos de vanguardia y del siglo XX en general.

Fueron muchos los comentarios, aquí no incluidos, durante las exposiciones de las breves aproximaciones a la vida de las artistas asignadas, que nos hacen ver que, el alumnado, dentro de la limitación de tiempo que el proyecto tuvo, había emprendido un camino importante para situar a la mujer de una forma más justa en la historia del arte y sobre todo para descubrir la relación entre las mujeres y el arte en diferentes momentos del siglo XX, afectadas por los diferentes contextos socioculturales en los que se encontraron, o urgidas por la necesidad de proclamar mensajes a la viva voz de sus creaciones artísticas. Hemos recogido algunas de las palabras que fueron surgiendo, que incluso encendieron pequeños coloquios sobre situaciones sociales actuales de desigualdad o violencia de género, que hoy nos siguen sorprendiendo.

Pero también ha sido revelador ver, de una forma complementaria a lo anterior, cómo la expresión artística en el formato cerrado de obra de arte genera, en los/as estudiantes de Grado, no solo dinámicas creativas plásticas sino también procesos de reflexión de los que hemos podido ser testigos cuando ellos/as mismos/as presentan detalles de sus creaciones. Al componer la obra de arte, el alumnado no solo ha tomado la obra de la artista asignada como referencia, sino que ha querido incluir muchas reflexiones propias a modo de imagen, sacando a la luz muchas de

esas cuestiones de actualidad que comentaban al presentar a la artista y las circunstancias en las que vivió en su época.

Por tanto, juzgamos este primer objetivo como ampliamente satisfecho, ya que el acercamiento al mismo se ha producido desde diversas experiencias, no solo a nivel conceptual.

Otra de nuestras intenciones buscaba conseguir en el alumnado su inmersión en los aspectos lúdicos, creativos y pedagógicos de las artistas estudiadas en relación a la expresión plástica infantil, y para ello tenemos que poner el punto de mira en el evento de la exposición con sus juegos de creación plástica. Pensamos que el alumnado ha prestado la suficiente atención a las dinámicas lúdicas y creativas que generan las artistas al estudiar su vida y obras, pero sobre todo cuando se ven obligados/as a preparar los juegos de creación plástica de los visitantes. Ha sido crucial el momento de supervisión y reelaboración de dichos juegos y sobre todo su puesta en práctica.

Desde la observación de este momento, aún en una valoración espontánea positiva sobre lo realizado, tenemos que destacar la importancia de reservar ocasiones para situar convenientemente a los visitantes, para que valoren lo que están aprendiendo y queda por aprender, para que observen con detenimiento de lo que han sido capaces y disfruten de lo maravilloso de una exposición de arte con todo lo que genera en ellos/as. Poner mucho más esfuerzo en la evaluación de esta puesta en práctica, ayudaría mucho más al alumnado a contemplar la importancia de los objetivos que se han propuesto, a no quedarse solo en una agradable experiencia y sacar rentabilidad de los aprendizajes puestos en marcha.

Para concluir, debemos tomar en cuenta algunos puntos débiles de nuestra experiencia, como la falta de tiempo, tanto para explicar a los/as visitantes de la exposición el porqué del proyecto y anécdotas y obras concretas de las autoras que los hubieran hecho más conscientes de lo que han experimentado, como para la realización de los juegos plásticos. Esta premura también ha jugado en contra del adecuado cierre del proyecto, con una evaluación, tanto por parte del alumnado de Grado participante como del profesor, que ayude a reflexionar en vistas a futuras ediciones. Sin embargo, podemos decir también que lo más notable y positivo de la experiencia ha sido la misma ocasión de hacer un proyecto artístico, donde se conozca y se trabaje con la obra de las artistas y poder hacerlo poniendo en práctica sus diseños de juego plástico.

Es necesario mencionar que, tanto alumnado de Grado, niños y niñas, y profesorado de Infantil de los grupos asistentes, mostraron en su momento agradecimiento y satisfacción por la experiencia vivida en estas jornadas, donde se ha podido visibilizar la magia creativa y genuina de algunas de las más notables mujeres artistas de su tiempo, que formaron parte de un grupo mucho más amplio, pobremente reconocido.

Referencias

Acaso, M. (2009). *La educación artística no son manualidades*. Catarata.

Centro de Magisterio Virgen de Europa.(2019). *Memoria verificada del grado en Educación Infantil por la Universidad de Cádiz*. Universidad de Cádiz. <https://magisteriolalinea.com/grado-en-educacion-infantil/informacion-general-y-descripcion-del-titulo/>

Centro de Magisterio Virgen de Europa.(2019), *Memoria verificada del grado en Educación Primaria por la Universidad de Cádiz*. Universidad de Cádiz. <https://magisteriolalinea.com/grado-en-educacion-primaria/informacion-general-y-descripcion-del-titulo/>

Ferrer, S.(2023). *El taller de Artemisia*. Principal de los libros.

Gombrich, E. (1995). *La historia del Arte* (16^a ed.). Debate.

Herrera, N. y Garaigorta, C. (2023). El museo de arte contemporáneo como herramienta educativa. Propuesta de un programa de vinculación universidad-museo diseñado para alumnado del Grado en Educación Primaria. *Arte, individuo y sociedad*, 35(4), 1455-1474.

Hessel, K. (2022). *Historia del arte sin hombres*. Ático de los libros.

Mayayo Bost, P. (2012). *Historias de mujeres, historias del arte*. Cátedra.

Martínez García, L. M. y Gutiérrez Pérez, M. R. (2011). *Las artes plásticas y su función en la escuela*. Algibe.

Mesías Lema, J. M., (2019). *Educación artística sensible*. Graó.

Muñoz, P. (2012). Las mujeres como creadoras en las artes plásticas según los textos de hombres y mujeres en la España de la primera mitad del siglo XX. *Arenal: Revista de historia de las mujeres*, 19 (2), 393-413.

Parker, R y Pollock, G. (2021). *Maestras antiguas mujeres, arte e ideología*. Akal.

Roldán, M.J. (2020). *Historia del arte con nombre de mujer*. El paseo editorial.

Sánchez-Arenas, B.S. y Soto-Solier, P.M. (2016). Aproximación del arte de acción a la Educación Infantil. Otras formas de interrelación en el contexto educativo. *Arte, individuo y sociedad*, 28(2), 183 – 200.

Tenenbaum, E. (2022). *La mirada inquieta. Cómo disfrutar del arte con tus propios ojos*. Temas de hoy.

Vargas, P. A. M. (2020). Educación ciudadana para la convivencia democrática y la interculturalidad en educación inicial. *Revista Estudios En Educación*, 3(4), 69-96.

NORMATIVA PARA AUTORES

ENFOQUE Y ALCANCE

Se aceptarán artículos que se ajusten a la política editorial de la revista: artículos científicos inéditos sobre temas educativos relevantes para investigadores y profesionales de la educación.

Las contribuciones pueden ser de carácter teórico o empírico, abiertas a la pluralidad de enfoques metodológicos existentes en la investigación educativa. Incluye también ensayos académicos, estudios cuantitativos, cualitativos y mixtos, experiencias educativas contrastadas y/o revisiones sistemáticas que profundicen en el estado del arte de una temática educativa. Asimismo, se contemplan reseñas críticas de obras de reciente publicación.

La revista Cuestiones Pedagógicas acepta artículos originales e inéditos en español, inglés, francés, italiano y/o portugués.

ENVÍO DE ORIGINALES

Los originales se remitirán exclusivamente a través de la plataforma OJS, alojada en la web de la Editorial Universidad de Sevilla, registrándose previamente en la revista como autor. En caso de que el artículo haya sido elaborado por varios autores, todos habrán de registrarse en la plataforma OJS de la revista.

Las reseñas se enviarán directamente al correo electrónico:

questionesp@us.es y no a través de la Plataforma OJS de la revista.

ESTRUCTURA DEL MANUSCRITO

Cuando se realice un envío a la revista, se pedirá a los autores que comprueben cada elemento enviado en la *lista de comprobación* para preparar los envíos y registren el resultado como completado antes de continuar con el proceso. Esta lista también está disponible en la sección *Indicaciones para los autores* de la sección *Acerca de la revista*.

Como parte del proceso de envíos, los autores están obligados a comprobar que su envío cumpla los siguientes elementos. El Consejo Editorial devolverá al autor o autores aquellos envíos que no cumplen estos criterios:

1. El envío no habrá sido publicado previamente, ni se habrá sometido a evaluación simultáneamente a otra revista.
2. El manuscrito se enviará como archivo Word (".doc" o ".docx").
3. El autor o el equipo de autores se comprometen a incluir en las referencias o en las notas a pie las direcciones URL de los enlaces citados, empleando un acortador de enlaces (p.e., <https://bitly.com/>) y comprobar que los enlaces están activos. En el caso de los DOI no se emplearán acortadores de URL.

4. Extensión

- › Título: máximo 12 palabras.
- › Resumen: entre 210 y 220 palabras.
- › Palabras clave: 5-6 palabras. Las palabras claves deberán ser extraídas de ERIC Thesaurus (<https://bit.ly/39JI2Kk>), Tesoro de la UNESCO (<https://bit.ly/2UZSARB>) y/o el Tesoro Europeo de Educación (<https://bit.ly/3bk1OOB>).
- › Texto y referencias bibliográficas: mínimo 5.000 y máximo 7.000 palabras. Para las revisiones sistemáticas, el número mínimo de palabras será de 6000 y el máximo de 8.000 palabras, incluidas tablas y figuras. En los casos que fuera necesario, se recomienda que los anexos se introduzcan con enlace DOI mediante Figshare.

5. Formato del artículo

- › Tamaño de papel en Word: A4 (21.59 cm x 27.94 cm).
- › Tamaño de los márgenes en formato APA debe ser de 2.54 cm de todos los lados (margen superior, inferior, derecha e izquierda).
- › Alineación de texto: justificado (se aplica a todo el documento con las siguientes excepciones: Títulos y subtítulos, Tablas y Figuras):
 - Título (Nivel 1). Centrado, negrita, con cada palabra iniciando en mayúsculas y sin utilizar el punto final.
 - Epígrafes (Nivel 2). Alineados a la izquierda, negrita, con la primera palabra iniciando en mayúsculas y sin utilizar el punto final.

- Subepígrafes (Nivel 3). Subtítulo en un párrafo aparte, sin sangría, en negrita, en cursiva, con la primera palabra iniciando en mayúscula y sin utilizar el punto final.

- Tablas y Figuras. Alineados a la izquierda. Se incorporarán cada figura en el texto después de que se mencione la Figura o Tabla por primera vez (consulte <https://bit.ly/2vgSFWk>).

- Referencias. El título de esta página debe ser Referencias. Alineado a la izquierda, negrita, con la primera palabra iniciando en mayúsculas y sin utilizar el punto final.

› Interlineado doble (incluyendo el resumen, citas dentro del texto de más de 40 palabras, números de Tablas y Figuras, Títulos, Subtítulos y Referencias empleadas). No se incorporan saltos adicionales de párrafo antes o después de los párrafos.

› Tipo de letra: Times New Roman, tamaño fuente 12 puntos (se aplica a todo el documento, excepto en las notas a pie de página y en las tablas y figuras).

- Notas a pie de página: Times New Roman, tamaño fuente 10 puntos.

- Tablas y Figuras: Times New Roman, tamaño fuente 10 puntos.

› Separación de sílabas: No insertar guiones automáticos, ni saltos manuales en el manuscrito.

› Sangría de párrafo: la primera línea de cada párrafo del texto debe tener un sangrado de 1,27 cm desde el margen izquierdo (excepto para Título, Epígrafes y Subepígrafes de Nivel 1-3 y Tablas y Figuras):

- Título (Nivel 1): sin sangría de párrafo.

- Epígrafes y Subepígrafes (Niveles 2 y 3): sin sangría de párrafo.

- Tablas y Figuras: sin sangría de párrafo.

› Tablas y Figuras: incrustadas en el texto. Deben incluir:

- Número de la Tabla (p.ej: **Tabla 1**) en negrita.

- Título de la Tabla. Interlineado doble, cursiva y debajo del número de la tabla.

- Encabezado de columnas. Centrados.

- Cuerpo de la Tabla. Interlineado sencillo. Alineado a la izquierda o centrado.

- Nota. Sólo sin son estrictamente necesarias (p.e., abreviaturas, explicaciones extras con asteriscos).

› Figuras: incrustadas en el texto. Deben incluir:

- Número de la Figura (p.ej., **Figura 1**) en negrita.

- Título de la Figura. Interlineado doble, cursiva y debajo del número de la tabla.

- Imagen: ilustraciones, infografías, fotografías, gráficos de líneas o de barras, diagramas de flujo, dibujos, mapas, etc.

- Leyenda: dentro de los bordes de la figura.

- Nota: Sólo sin son estrictamente necesarias (p.e., abreviaturas, explicaciones extras con asteriscos).

› Citación:

- Cita corta (Hasta 40 palabras). Entrecerrillado texto citado seguido de (Apellido del Autor, año, p. nº de página)

Ej.: "Por muy buena que sea la innovación, su legitimidad en educación no radica solo en su contribución al bien particular de cada alumno y al de sus familias" (Martínez Martín, 2019, p.15).

- Cita en bloque (más de 40 palabras). Texto citado sin entrecerrillar, en párrafo aparte con sangría seguido de (Apellido del Autor, año, p. nº de página).

Ej.:

Por muy buena que sea la innovación, su legitimidad en educación no radica solo en su contribución al bien particular de cada alumno y al de sus familias. También debe contribuir a la mejora del grupo clase, a la de la escuela como comunidad y, de manera especial, a intensificar el carácter inclusivo del sistema educativo en una sociedad diversa y plural como es la nuestra (Martínez Martín, 2019, p.15).

- Citas en el texto. Más de tres autores (Autor et al.)

- La revista adopta las Normas APA (7^a edic., 2020) adaptadas a la lengua española. Más información (<https://normas-apa.org/>).

6. Envío del artículo a través de la Plataforma OJS

› Los autores habrán de consignar todos los datos que se solicitan

durante el proceso de envío. El proceso consta de cinco pasos:

- 1º. Seleccione la sección adecuada para el envío (ver Secciones y Política en Acerca de la revista: <https://bit.ly/2H37yOv>).
- 2º. Idioma del envío: Dado que la revista acepta envíos en varios idiomas, deberá elegir el idioma principal del envío en el menú desplegable de la plataforma OJS.
- 3º. Cumplimentar la Lista de Comprobación (en el menú desplegable deberá consignar cinco elementos).
- 4º. Derechos de autor. Los autores se comprometen a aceptar las condiciones de este aviso de derechos de autor, que se aplicarán al envío siempre y cuando se publique en esta revista.
- 5º. Declaración de privacidad de la revista. Los nombres y las direcciones de correo electrónico introducidos en esta revista se usarán exclusivamente para los fines establecidos en ella y no se proporcionarán a terceros o para su uso con otros fines.

7. Metadatos

- › Autoría: Se habrá de consignar nombre y apellidos de los autores que han participado en la elaboración del artículo.
- Los nombres de los autores deben aparecer en el orden de sus contribuciones, centrados entre los márgenes laterales. La afiliación institucional debe estar centrada bajo el nombre del autor, en la siguiente línea.
- La autoría debe complementarse con el identificador ORCID ID, que debe estar actualizado y activo (<https://orcid.org/>). Solo el Registro ORCID puede asignar ORCID iDs. Debe aceptar sus estándares para disponer de ORCID iDs e incluir la URL completa (p.e. <http://orcid.org/0000-0002-1825-0097>).
- Todos los autores del artículo habrán de cumplimentar los campos obligatorios que aparecen en el Menú Desplegable (Paso 3º del proceso de envío).
- Proceso de evaluación por pares. Cuando envíe un artículo, es requisito para la evaluación por pares, que vaya anónimizado. Se ruega siga las instrucciones incluidas en Proceso de evaluación por pares (ver Secciones y Política en Acerca de la revista: <https://bit.ly/2H37yOv>).

8. Estructura del artículo

El cuerpo del artículo se organizará atendiendo a las siguientes secciones:

- › Artículo empírico. Formato IMRD (Introducción - Método - Resultados - Discusión).
- › Para los ensayos se seguirá el formato: IDC (Introducción, Desarrollo y Conclusiones).
- › Para las revisiones sistemáticas de la literatura: Declaración PRISMA (PRISMA Checklist) <https://bit.ly/2H7NoTp>
- › Para el Estudio de Caso: IRDR (Introducción - Revisión – Desarrollo-Resultados).
- › Para la sistematización de experiencias: IDC (Introducción-Desarrollo-Conclusiones).

Consulte información adicional sobre tipo de artículo: <https://bit.ly/2Za-poYC>

9. Referencias

Las citas deben reseñarse en forma de referencias al texto. Las URL y/o DOI habrán de estar activos. No debe incluirse en esta sección aquellas que no estén citadas en el texto. Se citarán conforme a la norma APA 7ª ed. (2020).

Las normas APA se refieren sólo a citas en trabajos escritos en inglés, por lo que para las citas referidas a textos de dos o más autores extranjeros se empleará "y", en lugar de "&" o "and" tanto dentro del texto como en las referencias. Para la abreviatura en inglés de *et al.* (no cursiva), se usará cursiva: *et al.* Las fechas (p.e.: (2020, June 17), se transforma en español en (2020, 17 de Junio). Para referirse al número de edición de una publicación, se sustituye la abreviatura en inglés (p.e. (2nd ed.) por la abreviatura en español: (2.ª ed.).

Algunos ejemplos:

Libro impreso

Apellido Autor , N. H. (2020). *Título del libro*. Editorial.

Libro online

Apellido Autor, N. S. (2020). *Título del trabajo*. <http://www.direccion.com>

Libro online con doi

Apellido Autor, N. N. (2002). *Título del trabajo*. <https://doi.org/xx.xxxxxxxx>

Libro con Editores

Apellido Editor, M.R. (Ed.). (1970). *Título del trabajo*. Editorial.

Capítulo de Libro

Apellido Autor, B. T. (2020). Título del capítulo. En Iniciales y Apellido Editor (Ed.), *Título del libro* (pp. 7-27). Editorial.

Para añadir información sobre nº de edición o volumen

Apellido Autor, N. N. (1994). *Título del trabajo*. (3ª ed., Vol. 4). Editorial.

Artículo con DOI

Apellido, H.D., Apellido, G.D., y Apellido, R.P. (2019). Título del artículo específico. *Título de la Revista, volumen*(número de la revista), número de página. <https://doi.org/xx.xxxxxxxx>

Artículo online sin DOI

Apellido, H.D., Apellido, G.D., y Apellido, R.P. (2019). Título del artículo específico. *Título de la Revista*, número de la revista, número de página. Incluir la URL del artículo al final de la referencia.

Informe de agencia gubernamental u otra organización

Apellido, H.D., Apellido, G.D., y Apellido, R.P. (2017). *Título del Informe*. Editorial. URL (empleando acortador URL)

Artículo de una página Web

Apellido, L. N. (2019, 15-17 febrero). *Título del artículo específico*. Nombre de la página web. Recuperado de <http://www.direccion.com>

Legislación

Organismo que decreta la norma (Año, día de mes). Nombre completo de la norma. Publicación donde se aloja. <http://xxxxx>

Ponencia

Apellido, L. N. (año). *Título de la contribución* [tipo de contribución]. Conferencia, ubicación. Doi o URL

Tesis Doctorales/Trabajos Fin de Master/Trabajos Fin de Grado

Autor, L. M. (año). *Título de la tesis* [tesis de tipo de grado, nombre institución que otorga grado]. Base de datos. Repositorio. URL o DOI <https://doi.org/xxxx>

<http://xxxxx>

Trabajo de referencia en línea, sin autor o editor (p.e. Wikipedia).

Estilo APA. (s.f.). En Wikipedia. Recuperado el 06 de febrero de 2020 de https://es.wikipedia.org/wiki/Estilo_APA (para la revista, emplear acortador de URL: <https://bit.ly/39mLKJX>

Vídeos de Youtube

Nombre del autor. [Nombre de usuario en Youtube] (año, día mes). Título del video [archivo de video]. Recuperado de <http://youtube.com/url-del-video>

GUIDELINES FOR AUTHORS

FOCUS AND SCOPE

Articles will be accepted according to the aims and scope of the journal: original scientific articles on educational issues relevant to educational researchers and professionals.

Contributions can be of a theoretical or empirical nature, open to the plurality of methodological approaches existing in educational research. It also includes academic essays, quantitative, qualitative and mixed studies, contrasted educational experiences and/or systematic reviews that delve into the state of the art of an educational issue. It also includes critical reviews of recently published works.

Cuestiones Pedagógicas accepts original and unpublished articles in Spanish, English, French, Italian and/or Portuguese. No editorial consideration will be given to manuscripts that have been published elsewhere or are under review for publication elsewhere.

SENDING ORIGINALS

Originals will be sent exclusively through the OJS platform, hosted on the website of the Editorial Universidad de Sevilla, previously registering in the journal as an author. If the article has been prepared by several authors, all of them must be registered in the OJS platform of the journal.

Book reviews will be sent directly to the email: cuestionesp@us.es and not through the OJS Platform of the journal.

STRUCTURE OF THE MANUSCRIPT

When a journal submission is made, authors will be asked to check each submitted item on the submission preparation *checklist* and record the result as completed before continuing the process. This checklist is also available in the *About the Journal* section under *Author Guidelines*.

As part of the submission process, authors are required to verify that their submission meets the following elements. The Editorial Board will return to the author(s) those submissions that do not meet these criteria:

1. The submission will not have been previously published, nor will it have been simultaneously submitted to another journal for evaluation.
2. The manuscript will be sent as a Word file (". doc" or ". docx").
3. The author or the team of authors undertake to include in the references or footnotes the URLs of the cited links, using a link shortener (e.g., <https://bitly.com/>) and to check that the links are active. In the case of DOIs, no URL shorteners will be used.

4. Extension

- › Title: 12 words maximum.
- › Summary: between 210 and 220 words.
- › Keywords: 5-6 words. Keywords should be extracted from the ERIC Thesaurus (<https://bitly/39J12Kk>), UNESCO Thesaurus (<https://bitly/2UZSARB>) and/or the European Thesaurus of Education (<https://bitly/3bk1OOo>)
- › Text and bibliographic references: minimum 5,000 and maximum 7,000 words. For systematic reviews, the minimum number of words will be 6,000 and the maximum 8,000 words, including tables and figures. Where necessary, we recommend that annexes be introduced with a DOI link through Figshare.

5. Article format

- › Paper size in Word: A4 (21.59 cm x 27.94 cm)
- › The size of the margins in APA format should be 2.54 cm on all sides (top, bottom, right and left margins).
- › Text alignment: justified (applies to the entire document with the following exceptions: Titles and subtitles, Tables and Figures):
 - Title (Level 1). Centered, bold, with each word starting in capital letters and without using the end point.
 - Epigraphs (Level 2). Aligned on the left, bold, with the first word starting in capital letters and without using the end point.
 - Subheadings (Level 3). Subtitle in a separate paragraph, without indentation, in bold, in italics, with the first word starting in capital letters and without using the end point.

- Tables and Figures. Aligned on the left. Each figure will be incorporated into the text after the Figure or Table is first mentioned (see <https://bit.ly/2vgSFWk>).

- References. The title of this page should be References. Aligned on the left, bold, with the first word starting in capital letters and without using the end point.

- › Double spacing (including the abstract, citations within the text of more than 40 words, numbers of Tables and Figures, Titles, Subtitles and References used). No additional paragraph breaks are incorporated before or after the paragraphs.

- › Font: Times New Roman, font size 12 point (applies to the whole document, except for footnotes and tables and figures)

- Footnotes: Times New Roman, font size 10.

- Tables and Figures: Times New Roman, font size 10 points.

- › Syllable separation: Do not insert automatic hyphens or manual jumps in the manuscript.

- › Paragraph indentation: the first line of each paragraph of text must have an indent of 1.27 cm from the left margin (except for Title, Level 1-3 Headings and Subheadings, and Tables and Figures):

- Title (Level 1): no paragraph indentation

- Headings and Subheadings (Levels 2 and 3): no paragraph indentation

- Tables and Figures: no paragraph indentation

- › Tables and Figures: embedded in the text. Must include:

- Table number (e.g. **Table 1**) in bold.

- Title of the Table. Double line spacing, italics and below the table number.

- Column heading. Centered.

- Body of the Table. Single spacing. Left or centered alignment.

- Note: Only if strictly necessary (e.g. abbreviations, extra explanations with asterisks).

- › Figures: embedded in the text. Must include:

- Figure number (e.g., **Figure 1**) in bold.

- Title of the Figure. Double spacing, italics and below the table number.

- Image: illustrations, computer graphics, photographs, line or bar charts, flow charts, drawings, maps, etc.

- Legend: inside the edges of the figure.

- Note: Only if strictly necessary (e.g. abbreviations, extra explanations with asterisks).

- › In-text references:

- Short quote (Up to 40 words). Quoted text followed by (Author's last name, year, page number)

E.g.: "However good innovation may be, its legitimacy in education does not lie only in its contribution to the particular good of each student and their families" (Martínez Martín, 2019, p.15).

- Block quote (over 40 words). Text quoted without quotation marks, in a separate paragraph with indentation followed by (Author's surname, year, p. page number)

E.g:

However good innovation may be, its legitimacy in education does not lie only in its contribution to the particular good of each student and his or her family. It must also contribute to the improvement of the class group, to that of the school as a community and, in a special way, to intensify the inclusive character of the educational system in a diverse and pluralistic society such as ours (Martínez Martín, 2019, p.15).

- Quotes in the text. More than three authors (Author et al.)

- The magazine adopts the APA Standards (7th edition, 2020) adapted to the Spanish language. More information).

- 6. Sending the article through the OJS Platform

- › Authors must provide all the information requested during the submission process. The process consists of five steps:

- 1. Select the appropriate section for the submission (see Sections and Policy in About the Journal: <https://bit.ly/2H37yOv>).

- 2nd Language of submission: Since the magazine accepts

submissions in several languages, you must choose the main language of submission from the drop-down menu on the OJS platform.

- 3º. Fill in the Checklist (in the drop-down menu you must enter five items).
- 4º. Copyright. The authors agree to accept the terms of this copyright notice, which will apply to the submission as long as it is published in this journal.
- 5º. Privacy statement of the magazine. The names and e-mail addresses entered in this magazine will be used exclusively for the purposes set out in it and will not be provided to third parties or used for other purposes.

7. Metadata

- › Authorship: The name and surname of the authors who have participated in the preparation of the article must be provided.
 - The names of the authors should appear in the order of their contributions, centred between the side margins. Institutional affiliation should be centered under the author's name, on the next line.
 - The authorship must be complemented with the ORCID ID, which must be updated and active (<https://orcid.org/>). Only the ORCID Registry can assign ORCID IDs. You must accept their standards for ORCID IDs and include the complete URL (e.g., <http://orcid.org/0000-0002-1825-0097>).
 - All the authors of the article must fill in the obligatory fields that appear in the Drop-down Menu (Step 3 of the submission process).
 - Peer review process. When you submit an article, it is a requirement for the peer review that it be anonymized. Please follow the instructions included in the Peer Review Process (see Sections and Policy in About the Journal: <https://bit.ly/2H37yOv>).

8. Article structure

The body of the article will be organized according to the following sections:

- › Empirical article. IMRD format (Introduction - Method - Results - Discussion).
 - › The format for the trials will be: IDC (Introduction, Development and Conclusions).
 - › For systematic reviews of the literature: PRISMA Statement (PRISMA Checklist) <https://bit.ly/2H7NoTp>
 - › For the Case Study: IRDR (Introduction - Review - Development - Results).
 - › For the systematization of experiences: IDC (Introduction-Development-Conclusions).
- See additional information on article type: <https://bit.ly/2ZapoYC>

9. References

Citations should be noted in the form of references to the text. URLs and/or DOIs must be active. Those that are not cited in the text should not be included in this section. They should be cited in accordance with the APA 7th ed. .

The APA rules refer only to citations in works written in English, so for citations referring to texts by two or more foreign authors, "and" should be used instead of "&" or "and" both within the text and in the references. For the English abbreviation of et al. (not in italics), it will be used: *et al.* The dates (e.g.: (2020, June 17), becomes (2020, June 17). To refer to the edition number of a publication, the English abbreviation (e.g.: (2nd ed.) is replaced by the Spanish abbreviation: (2.^a ed.).

Some examples:

Printed book

Surname Author , N. H. (2020). *Title of the book*. Publisher.

Book online

Surname Author, N. S. (2020). *Title of the work*. <http://www.direccion.com>

Online book with doi

Surname Author, N. N. (2002). *Title of the work*. <https://doi.org/xx.xxxxxxxx>

Book with Editor/s

Last name Editor, M.R. (Ed.). (1970). *Title of the work*. Publisher.

Book Chapter

Surname Author, B. T. (2020). *Chapter title*. In Initials and Surname Editor (Ed.), *Title of the book* (pp. 7-27). Publisher.

To add information about edition or volume number

Surname Author, N. N. (1994). *Title of the work*. (3rd ed., Vol. 4). Editorial.

Article with DOI

Last name, H.D., Last name, G.D., and Last name, R.P. (2019). *Title of the specific article*. *Journal title, volume(journal number), page number*. <https://doi.org/xx.xxxxxxxx>

Online article without DOI

Last name, H.D., Last name, G.D., and Last name, R.P. (2019). *Title of the specific article*. *Journal title, journal number, page number*. Include the URL of the article at the end of the reference.

Report from government agency or other organization

Last name, H.D., Last name, G.D., and Last name, R.P. (2017). *Title of the Report*. Editorial. URL (using URL shortener)

Article from a website

Surname, L. N. (2019, February 15-17). *Title of the specific article*. Name of the website. Retrieved from <https://direccion.com>

Legislation

Body that decrees the standard (Year, day of the month). Full name of the standard. Publication where it is housed. <http://xxxxx>

Paper

Surname, L. N. (year). *Title of the contribution* [type of contribution]. Conference, location. Doi or URL

Doctoral Thesis/End of Master's Degree/End of Bachelor's Degree

Author, L. M. (year). *Title of the thesis* [thesis type, name of the institution awarding the degree]. Database. Repository. URL or DOI <https://doi.org/xxxx> <http://xxxxx>

Online reference work, without an author or editor (e.g. Wikipedia)

APA style. (n.d.). In Wikipedia. Retrieved February 06, 2020 from https://es.wikipedia.org/wiki/Estilo_APA (for the magazine, use URL shortener: <https://bit.ly/39mLKJX>)

Youtube Videos

Author's name. [Username on Youtube] (year, day, month). *Title of the video* [video file]. Retrieved from <http://youtube.com/url-del-video>

NORMATIVA PARA MONOGRÁFICO

La revista *Cuestiones Pedagógicas* es la publicación científica oficial del Departamento de Teoría e Historia de la Educación y Pedagogía Social de la Universidad de Sevilla editada por la Editorial Universidad de Sevilla, que pretende posicionarse como una de las principales plataformas de difusión nacional e internacional de la investigación teórica y empírica emergente relacionada con lo educativo.

La revista ofrece la posibilidad de colaboraciones de Editores Temáticos que propongan al Comité Editorial monográficos en temas relevantes y de máxima actualidad para investigadores y profesionales de la educación. La propuesta del monográfico por parte de los Editores Temáticos no implicará, en ningún caso, el compromiso de publicación de artículos previamente acordados. *Cuestiones Pedagógicas* sigue una estricta política de revisión por pares. Esto también incluye a los Editores Temáticos que, en caso de presentar artículos, serán sometidos a la misma política editorial de revisión por pares que el resto de manuscritos presentados.

La figura del Editor Temático

Toda propuesta de número monográfico deberá contar con, al menos dos, hasta un máximo de tres Editor/es temáticos de reconocido prestigio y experiencia por la comunidad científica en el ámbito de investigación propuesto.

Los Editores Temáticos pertenecerán a instituciones diferentes y de distintas nacionalidades para poder asegurar mayor poder de convocatoria del número propuesto y promover la vocación internacional de la revista.

La labor del Editor Temático consistirá en realizar la comunicación con los autores, compilar los artículos del número y trabajar con el editor de *Cuestiones Pedagógicas* en el proceso de evaluación de los artículos.

En los monográficos con temáticas específicas, los Editores Temáticos propondrán de forma prescriptiva un número acordado de revisores específicos, siempre que estos sean de alto nivel científico y se comprometan a formar parte del Consejo Internacional de Revisores para el número presente y futuros. Finalizado el proceso de revisión de manuscritos, los Editores Temáticos pueden participar en las sesiones de decisión editorial, junto al Consejo Editor, para la selección de los manuscritos mejor valorados que configurarán el Monográfico temático en cuestión. La revista promueve la difusión del número en su web, en las redes sociales y científicas y en los medios de comunicación.

El equipo constituido como Editores Temáticos se compromete con la difusión de la Llamada a contribuciones/ Call for Papers entre sus listas de contactos, blogs, webs, repositorios, redes sociales generales y científicas, asociaciones profesionales y congresos de la especialidad durante el período de apertura del mismo. Los Editores Temáticos evaluarán, en colaboración con otros Revisores Científicos de la revista, todos los manuscritos vinculados al Monográfico que se reciban para el número (siempre que los manuscritos no sean de las universidades de los Editores Temáticos o de su propia autoría), para que de forma individualizada se proceda a valorar su aporte científico. Una vez cerrado el número, los Editores Temáticos redactarán la Presentación del Monográfico.

Proceso de las propuestas

1. La propuesta de monográfico deberá enviarse por correo electrónico, dirigida al Equipo Editorial de la revista (cuestionesp@us.es), explicando brevemente la propuesta y aportando, los nombres y filiación de todos los Editores Temáticos.
2. En el período máximo de 15 días, a partir de la recepción de la propuesta, recibirá notificación indicándose si se desestima o se estima, preliminarmente, la propuesta dependiendo de si se cumplen los criterios anteriormente explicitados.
3. En un plazo de 30 días, los Editores Temáticos diseñarán y enviarán por correo electrónico (cuestionesp@us.es) una Llamada a Contribuciones/Call for papers en español con la siguiente información y estructura:
 - › Título
 - › Editores Temáticos. Incluir un breve CV de cada uno (máximo 10 líneas) (incluyendo correo electrónico, afiliación y ORCID)
 - › Enfoque
 - › Descriptores (máximo 6)
 - › Cuestiones
 - › Instrucciones y envíos de propuestas (incluyendo fechas claves)
4. Aprobada la propuesta en español, se deberá presentar en un plazo máximo de 30 días una versión inglesa (redacción académica) de la Llamada a Contribuciones/Call for papers
5. Tras su aprobación, la revista incluirá el Monográfico en su programación y acordará con los Editores Temáticos un plazo máximo para la entrega de los artículos.
6. Publicada la Llamada a Contribuciones/Call for papers en la web, se procederá a su máxima difusión por parte de los Editores Temáticos y el Consejo Editorial de la Revista *Cuestiones Pedagógicas*, a través de los múltiples canales y redes sociales que tienen establecidos, destacando el papel de los Editores Temáticos. Esta difusión garantiza como resultado una alta visibilidad ante la comunidad científica nacional e internacional de los Editores Temáticos.
7. Finalizado el período de recepción de artículos para el Monográfico, se inicia por parte del Editor Jefe y los Editores Asociados la fase de estimación/desestimación de los manuscritos recibidos, en función de si cumplen, o no, los requisitos previos. En esta fase se desestiman todos los trabajos que no cumplan formalmente las normas de la revista (<https://bit.ly/30ncDMt>), así como aquellos que no respondan al alcance y pertinencia temáticas de la publicación.
8. En esta fase pueden solicitarse trabajos para una segunda revisión en caso de que presentaran anomalías formales menores y su aporte se estimara, en esta fase previa, como valioso.
9. Superada esta fase, se procede a la evaluación científica donde los Editores Temáticos (junto con otros revisores) valoran los manuscritos vinculados al Monográfico (siempre que no sean de sus universidades o de su autoría) para que, de forma individualizada, se puntúe y se describa su aporte científico.
10. Realizadas todas las evaluaciones de los manuscritos remitidos al número, se procederá a elegir para el Monográfico los que hayan obtenido mejores puntuaciones por los revisores.
11. Elegidos los artículos para el número, el Consejo Editor realiza el diseño y la maquetación final del número.

Las actividades desarrolladas por los Editores Temáticos, así como por los Editores Asociados y el Editor Jefe, suelen ser reconocidas, a nivel internacional, como mérito destacable por universidades y agencias nacionales de calidad y evaluación del profesorado universitario.

PROPOSALS FOR SPECIAL ISSUES

Cuestiones Pedagógicas is the official scientific journal of the Department of Theory and History of Education and Social Pedagogy of the University of Seville, published by Editorial Universidad de Sevilla, which aims to position itself as one of the main platforms for the national and international dissemination of emerging theoretical and empirical research related to education.

The journal offers the possibility of contributions from Guest Editors who propose to the Journal Editorial Team special issues's themes on relevant and highly topical issues for researchers and education professionals. The proposal of the special issue by the Guest Editors will not imply, in any case, the commitment to publish previously agreed articles. Cuestiones Pedagógicas follows a strict policy of peer review. This also includes the Guest Editors who, in case of submitting articles, will be subject to the same editorial policy of peer review as the rest of the submitted manuscripts.

The figure of Guest Editors

Each proposal for a special issue theme must have at least two, up to a maximum of three Guest Editors of recognized prestige and experience by the scientific community in the proposed field of research.

Guest Editors will belong to different institutions and of different nationalities in order to ensure greater convening power for the proposed issue and to promote the international vocation of the journal.

The Guest Editors's job will be to communicate with the authors, compile the articles for the issue and work with the Pedagogical Issues Editor in the process of evaluating the articles.

For monographs with specific themes, Guest Editors will prescribe an agreed number of specific reviewers, provided they are of a high scientific standard and commit to being part of the International Board of Reviewers for the current and future issues. Once the manuscript review process is completed, the Guest Editors may participate in the editorial decision sessions, together with the Editorial Board, for the selection of the best evaluated manuscripts that will make up the Special Issue theme.

The journal promotes the dissemination of the issue on its website, on social and scientific networks and in the media.

The team constituted as Guest Editors is committed to disseminating the Call for Papers among its contact lists, blogs, websites, repositories, general and scientific social networks, professional associations and conferences during the opening period. Guest Editors will evaluate, in collaboration with other reviewers of the journal, all the manuscripts linked to the Monograph that are received for the issue (provided that the manuscripts are not from the Guest Editors' universities or from their own authorship), so that their scientific contribution can be individually assessed. Once the issue is closed, the Guest Editors will write the Presentation of the Special Issue.

Proposal process

1. The proposal of the monographic must be sent by e-mail, directed to the Editorial Team of the magazine (cuestionesp@us.es), explaining briefly the proposal and contributing, the names and filiation of all the Guest Editors.

2. Within a maximum period of 15 days from the receipt of the proposal, you will receive notification indicating whether the proposal is rejected or preliminarily estimated depending on whether the above criteria are met.

3. Within 30 days, the Guest Editors will design and email (cuestionesp@us.es) a Call for Papers in English with the following information and structure

- › Title
- › Thematic Editors. Include a brief CV of each (maximum 10 lines) (including email, membership and ORCID)
- › Focus
- › Keywords (maximum 6)
- › Questions
- › Instructions and proposal submissions (including key dates)

4. Once the proposal has been approved in English, an Spanish version (academic writing) of the Call for Papers must be submitted within 30 days

5. After its approval, the journal will include the Special Issue in its program and will agree with the Guest Editors on a maximum deadline for submission of articles.

Once the Call for papers has been published on the web, it will be disseminated as widely as possible by the Guest Editors and the Editorial Board of Cuestiones Pedagógicas Journal, through the multiple channels and social networks they have established, highlighting the role of the Guest Editors. This dissemination guarantees as a result a high visibility of the Guest Editors to the scholar international audience.

7. Once the period for the reception of articles for the Special Issue has ended, the Editor-in-Chief and the Editors Team start the phase of estimate/dismissal of the received manuscripts, depending on whether they meet the prerequisites or not. In this phase, all papers that do not formally comply with the guidelines of the journal (<https://bit.ly/30ncDMt>), as well as those that do not respond to the aims and scope of the publication, are rejected.

At this stage, papers may be requested for a second review in case they present minor formal anomalies and their contribution is considered, at this preliminary stage, as valuable.

8. Once this phase has been completed, the Guest Editors (together with other reviewers) evaluate the manuscripts linked to the Special Issue, provided they are not from their universities or their authors, so that their scientific contribution can be individually assessed and described.

9. Once all the evaluations of the manuscripts submitted to the issue have been carried out, those with the best scores by the reviewers will be chosen for the Special Issue.

10. Once the articles for the issue have been chosen, the Editorial Board carries out the design and final layout of the issue.

The activities developed by the Guest Editors, as well as the Editors Team and the Editor-in-Chief, are usually recognized, at an international level, as outstanding merit by universities and national agencies for quality and evaluation of university teachers.



Cuestiones Pedagógicas

REVISTA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN