

Delfín Ortega-Sánchez y
Alexander López-Padrón
(eds.)

Educación y sociedad: claves interdisciplinarias

Educación y sociedad: claves interdisciplinarias

Delfín Ortega-Sánchez y Alexander López-Padrón (eds.)

Octaedro 
Editorial

COLECCIÓN: Universidad

TÍTULO: *Educación y sociedad: claves interdisciplinarias*

EDICIÓN:

Delfín Ortega-Sánchez
Alexander López-Padrón (eds.)

COMITÉ CIENTÍFICO INTERNACIONAL (edición de la obra):

Prof. Dr. Enric Bou, Università Ca' Foscari Venezia
Prof. Dr. Julio Cabero Almenara, Universidad de Sevilla
Prof. Dr. Miguel Cazorla Quevedo, Universidad de Alicante
Prof. Dr. Antonio Cortijo, University of California at Santa Barbara
Prof. Dra. José María Esteve Faubel, Universidad de Alicante
Prof. Dr. Massimiliano Fiorucci, Università degli studi Roma Tre
Prof. Dra. Carolina Flores Lueg, Universidad del Bío-Bío
Prof. Dra. Mariana González Boluda, University of Leicester
Prof. Dr. Alexander López Padrón, Universidad Técnica de Manabí
Prof. Dr. Santiago Mengual Andrés, Universitat de València
Prof. Dra. María Paz Prendes Espinosa, Universidad de Murcia
Prof. Dra. Rozalya Sasor, Jagiellonian University in Kraków
Prof. Dr. Fabrizio Manuel Sirignano, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa
Prof. Dra. Maria Stefanie Vasquez Peñafiel, Escuela Politécnica Nacional (Ecuador)

En este libro se recogen únicamente las aportaciones que han superado un riguroso proceso de selección y evaluación (*double blind peer review process*) según los siguientes criterios de evaluación: calidad del texto enviado, novedad y pertinencia del tema, originalidad de la propuesta, fundamentación bibliográfica y rigor científico.

Primera edición: noviembre de 2023

© De la edición: Delfín Ortega-Sánchez y Alexander López-Padrón

© Del texto: Las autoras y autores

© De esta edición:

Ediciones OCTAEDRO, S.L.
C/ Bailén, 5 – 08010 Barcelona
Tel.: 93 246 40 02 – Fax: 93 231 18 68
www.octaedro.com – octaedro@octaedro.com

ISBN: 978-84-10054-35-6

Producción: Ediciones Octaedro

Esta publicación está sujeta a la Licencia Internacional Pública de Atribución/Reconocimiento-NoComercial 4.0 de Creative Commons. Puede consultar las condiciones de esta licencia si accede a: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>.

NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos de los textos publicados en esta obra son de responsabilidad exclusiva de los autores.

Publicación en *Open Access* – Acceso abierto

Índice

Prólogo.....	1
<i>Evaluación continua en el área de contabilidad/finanzas</i> David Abad Díaz, Raúl Iñiguez Sánchez, Francisco Poveda Fuentes.....	3
<i>Plan de intervención para el desarrollo de las funciones ejecutivas y el pensamiento en educación infantil</i> Judith Rebeca Acebes Gozalo	17
<i>La ¿mala? educación: alfabetización audiovisual y personajes LGBTQ+ en la divulgación de Pedro Almodóvar en TikTok</i> <i>Bad? education: media literacy and LGBTQ+ characters in Pedro Almodóvar's TikTok outreach</i> Javier Acevedo Nieto, María Marcos Ramos	29
<i>Origen de las desigualdades por sexo en el aula de Primaria. Un estudio de caso</i> Marta Adell-Espartosa, Liberto Carratalà Puertas.....	40
<i>Valoración del alumnado sobre la metodología de resolución de casos prácticos en la asignatura de Educación Social e Intercultural</i> Teodora Agudo Valiente, Marta Cebollada Usón, Camino Felices Caudevilla.....	51
<i>El huerto como contexto educativo para el desarrollo de competencias en sostenibilidad y en ciencia en alumnado universitario</i> Fátima Aguilera Padilla	60
<i>Interconectando aprendizajes científicos y matemático-estadísticos en el profesorado en formación inicial a través del estudio de la huella de carbono</i> Fátima Aguilera Padilla, Khader Faiez Abu-Helaiel Jadallah.....	71
<i>Redes culturales entre el Mediterráneo y el área norteafricana a través del ejército romano</i> Almansa Fernández, Marco.....	84
<i>Educación Física en Primaria. Enseñanza competencial a través del Design Thinking</i> Juana María Anguita Acero, Eduardo López Bertomeo, María del Carmen del Amo Chicharro, Ángel Luis González Olivares	94
<i>Una experiencia de aprendizaje basado en proyectos para Estadística en el ámbito agro- alimentario universitario</i> M. Concepción Ayuso-Yuste, Pedro Martín, Julio Salguero	103
<i>Cómo leer clásicos en el aula de Primaria mediante REA: el caso de Sor Juana Inés de la Cruz</i> Ignacio Ballester Pardo	114
<i>Enhancing Communicative Skills and Critical Thinking through Oxford-Style Debates in English Teaching for Year 11 Students.</i> Elena Bañares-Marivela	125
<i>Lectura colaborativa y multimodal: innovación pedagógica en la lectura de Romeo y Julieta en estudiantes chilenos de secundaria</i> Gabriela Barrios Ruiz, Alba Ambrós-Pallarés.....	138

<i>Poesia experimental i art urbà a primària. Un estudi sobre pensament crític i creativitat en el marc de la sostenibilitat</i>	
Alexandre Bataller, Julieta Torrents	148
<i>Una aventura digital que combina ABP y TIC para introducir el pensamiento computacional en secundaria</i>	
Francisco J. Benjumeda Muñoz, Isabel M. Romero Albaladejo	158
<i>Aprendizaje-Servicio: un enfoque equilibrado para impulsar la participación del alumnado de Educación Infantil</i>	
María Dolores Bermejo Andreo	170
<i>Interculturality and person. Pedagogical perspectives</i>	
Francesco Bossio	181
<i>Challenges in the implementation of distance learning in the modern education system of Greece. The role of artificial intelligence</i>	
Marinos Bouchtsis	189
<i>La lógica fantástica en The Lost Room: una lección de los objetos para la imaginación creadora</i>	
Luis Bouille de Vicente	200
<i>El profesorado de los grados de educación: sus competencias a debate</i>	
Antonio Burgos García, M ^a Dolores Villena Martínez, Inmaculada Montero García, Javier Carrillo Rosúa, Purificación Pérez-García	211
<i>Estudio del interés en controversias sociocientíficas del futuro profesorado de ciencias: una aproximación en la Región Amazónica.</i>	
Pedro Daniel Cadena Nogales, José Javier Verdugo-Perona, Lisbeth Estefanía Córdova Ordóñez	220
<i>Dame Alas, un proyecto educativo de ciencia ciudadana para conocer y valorar la biodiversidad en entornos urbanos</i>	
Genina Calafell-Subirà, Mireia Esparza Pagès, Gregorio Jiménez Valverde	236
<i>Interés e impacto de actividades relacionadas con el consumo responsable en el alumnado de Magisterio</i>	
Guiomar Calvo Sevillano, Javier Martínez-Aznar, Annabella Salamanca Villate, Amaya Satrústegui Moreno	246
<i>Proyecto de percepción artística HAPTIC®: perspectivas desde el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA)</i>	
Carmen Carpio de los Pinos, Arturo Galán Gonzále, Angela Celis Sánchez	258
<i>Análisis de la implicación proambiental del alumnado universitario y propuesta de intervención formativa ad hoc</i>	
Jonathan Castañeda Fernández	271
<i>Aportaciones a la innovación educativa en la formación del futuro profesorado de Educación Secundaria: el laboratorio pedagógico</i>	
Ana Castro-Zubizarreta, Carmen Moral, Pedro Álvarez, José Ángel Mier	284
<i>Proceso de adaptación al entorno virtual del taekwondo para el entrenamiento de personas con discapacidad intelectual</i>	
Vanesa Castro Salgado, Zuriñe Gaintza Jauregi	295

<i>Dimensiones del talento a la base de la figura del profesor talentoso: propuesta teórica desde un paradigma diverso</i>	
Marco Catalán Urbina, Pedro Jurado de los Santos	307
<i>Incidencia de Factores Personales sobre el uso problemático de las Redes Sociales por parte del alumnado de Postgrado</i>	
Sara Cebrián Cifuentes, Empar Guerrero Valverde, Sabina Checa Caballero	317
<i>Evaluación del proceso de digitalización de un centro educativo de la Comunidad Autónoma de Extremadura</i>	
Isabel Cerezo Cortijo	330
<i>The intercultural approach to training of Human Resources in the public hospital Sector in Greece</i>	
Choleva Magdalini	338
<i>Aprendizaje y Servicio Universitario en la formación del profesorado. Visión desde las entidades sociales participantes</i>	
Teresa Coma-Roselló, Ana Diez-Barturen Llombart, Jorge Bernad Vicente	349
<i>Videojuegos para detectar noticias falsas y combatir la desinformación</i>	
Ruth S. Contreras-Espinosa, Jose Luis Eguia-Gomez, Emiliano Labrador	360
<i>Reflexiones sobre el conocimiento base del maestro de lenguas adicionales en Educación Infantil</i>	
Beatriz Cortina-Pérez	374
<i>El teatro y las emociones en el aula. El barroco a través de un entremés de Cervantes</i>	
Ana Costa Pérez	386
<i>Las competencias clave y la centralidad del aprendizaje para la construcción de una profesión docente. El valor de la formación y las similitudes entre el arte del teatro y el arte de la educación</i>	
Giorgio Crescenza	396
<i>Análisis de las dimensiones cognitiva y afectiva de la competencia comunicativa intercultural: una experiencia didáctica de intercambio lingüístico virtual (español-francés)</i>	
Rafael Cuevas Montero	406
<i>Una propuesta de modernización de la enseñanza en el grado de Comercio y Marketing</i>	
Ricardo Curto-Rodríguez	419
<i>The transformative role of the school and the teachers in Greek education</i>	
Eleni Davradou	427
<i>La condición física como variable predictora del funcionamiento ejecutivo en el alumnado de Educación Infantil. Examen de una experiencia educativa.</i>	
Manuel J. de la Torre-Cruz, José Enrique Moral García, Emilio J. Martínez-López.....	436
<i>Una propuesta didáctica para enseñar y aprender a investigar y ejercer en la Formación Docente</i>	
Matías Denis, Verena Schaefer	448
<i>Pedagogical-social suggestions and educational challenges in the society of change. Educational reflections and workshop experiences</i>	
Sabrina Di Giacomo	454

<i>Aprendizaje Basado en el Cine (ABC) como metodología para llevar a cabo proyectos interdisciplinares en Educación Secundaria</i>	
Silvia Díaz Herrero, Manuel Gértrudix Barrio.....	463
<i>Diseño pedagógico de Fiesta, la plataforma de educación con el cine gallego</i>	
Álvaro Dosil Rosende, Silvana Longueira Matos	471
<i>Comissió Pedagògica de pràctiques: un espai de col·laboració, construcció i transferència de coneixement</i>	
Maria José Espí Oliver, Jesús Moral Castrillo	483
<i>Motivación y autoeficacia en el aprendizaje de la competencia informativa</i>	
Jorge Espinoza Colón.....	494
<i>Creación e implementación de una práctica de química virtual con formato de escape room</i>	
Rocío Esquembre, M ^a José Martínez-Tomé, Felipe Hornos	503
<i>Estudio descriptivo y correlacional de la Competencia Digital en estudiantes de Secundaria y Bachillerato</i>	
Dr. Oliver Fernández González, Dra. Victoria Iñigo Menzona, Dr. César López Pérez, Dr. José Manuel Sánchez Ramírez	515
<i>Percepción de la memoria democrática en el alumnado de un Instituto de Enseñanza Secundaria de la provincia de Alicante (España)</i>	
S. Ferrero, G. Sebastiá.....	526
<i>Contrarrestar los obstáculos en la era de la educación. Lucha contra las desigualdades y perspectivas pedagógicas e institucionales.</i>	
Massimiliano Fiorucci.....	537
<i>Relaciones sociales durante el juego de bloques: estudio de caso en un aula de 2-3 años de educación infantil</i>	
José Pablo Franco López.....	546
<i>Aprendizajes in(ter)disciplinares como cambio educativo. Integrando la expresión musical, plástica y corporal en el Grado de Magisterio de Educación Infantil</i>	
Sara Fuentes Cid, Martín Caeiro Rodríguez, Rosa M. Serrano Pastor	558
<i>The education to the self-awareness for the development of emotional competence</i>	
Pasquale Gallo.....	570
<i>Alumnado con Síndrome de Down. Educación obligatoria y posibilidades al término</i>	
Ana García Hernández y Sara García Sánchez	578
<i>La clase invertida: una medida ordinaria de educación infantil y primaria implementada en el ámbito universitario</i>	
Patricia García Giménez, Yonatan Díaz Santa María, Jesús Molina Saorín	590
<i>El juego de roles: una herramienta didáctica para el desarrollo de habilidades en el alumnado de Comunicación Audiovisual</i>	
Manuel García Torre.....	598
<i>Geografía y patrimonio. Un ejemplo didáctico de itinerario por la provincia de Alicante aplicado a la escultura</i>	
Ariadna Garrigós Aunió.....	608

<i>Aprendizaje colaborativo de universitarios en secundaria: comparativa del consumo de sustancias de abuso y percepción de los estudiantes durante 2019-2023</i>	
Rosa M. Giner Pons, Moragrega Vergara, Inés, Cabedo Escrig, Nuria Andújar Pérez, Isabel Ibáñez Jaime, M. Dolores, Blázquez Ferrer, M. Amparo	617
<i>Elaboración de Pildoras Formativas como complemento afianzador de los contenidos y la creación del propio aprendizaje del alumnado en Biología</i>	
Rosa María Giráldez-Pérez, Antonio Ugía-Cabrera, Elia María Grueso Molina, Antonio Ugía-Giráldez	631
<i>Percepción de autoeficiencia para la escritura y elección de modalidad de titulación en docentes mexicanos</i>	
Eva Margarita Godínez López, Marco Antonio Rivera Treviño	642
<i>Diseño e implementación de la gamificación NucleGamE para el aprendizaje de contenidos de la asignatura Energía nuclear</i>	
Natalia Gómez Marín, Carlos Sierra Fernández, Dimas Pereira Obaya, Alba Lozano Letellier	658
<i>Relevancia del ámbito académico para la ansiedad escénica en músicos profesionales en formación: un estudio cualitativo con grupos de discusión</i>	
Belén Gómez López, Roberto Sánchez Cabrero	670
<i>Percepción del ciberacoso de los jóvenes estudiantes de secundaria mediante el uso del teléfono celular, caso de hermosillo, sonora, México</i>	
<i>Percepción de los jóvenes estudiantes de educación secundaria sobre el ciberacoso mediante el dispositivo móvil</i>	
Lucía Margarita González Barrón	682
<i>El desafío de adaptar la asignatura Biología Vegetal en el Grado en Ciencias Gastronómicas mediante metodologías activas y los ODS</i>	
M ^a Carmen González Mas, Begoña Renau Morata	692
<i>¿Son los espacios escolares ámbitos (institucionales) para la inclusión educativa? La respuesta de futuros profesionales</i>	
Virginia González Santamaría, María Isabel Calvo Álvarez, Lourdes Belén Espejo Villar, Patricia Torrijos Fincias, Eva María Torrecilla Sánchez	705
<i>El aprendizaje basado en proyectos. Una metodología útil para disminuir las diferencias de género en el comportamiento de reciclaje</i>	
Elena González-Gascón, María D. De-Juan-Vigaray	719
<i>¿Qué hacemos con la formación de los profesores?</i>	
<i>Reflexión crítica del tránsito del Instituto Pedagógico a la UMCE y la liberalización de la formación de docentes secundarios</i>	
Patricio Guzmán Contreras	730
<i>Tecnopedagogía: Una alternativa para el aprendizaje activo en nivel posgrado</i>	
Marcos Manuel Ibarra Núñez, Yanira Xiomara De la Cruz Castañeda, Carla Beatriz Capetillo Medrano	741
<i>Enseñar a enseñar: estudio de una actividad de microteaching con herramientas TIC en la formación inicial del profesorado de ciencias</i>	
Gregorio Jiménez Valverde, Mireia Esparza Pagès, Genina Calafell i Subirà	754

<i>El plan de estudios del Grado en Historia del Arte de la Universidad de Salamanca. Experiencia metodológica en la asignatura de Técnicas Artísticas.</i>	
Jesús Ángel Jiménez García	764
<i>Lectores principiantes: cómo la memoria de trabajo afecta su aprendizaje</i>	
Apostolos Kaltsas	780
<i>Strengthening Teacher-Parent Collaboration to Support Inclusion: Best Practices and Challenges</i>	
Spyridon Kazanopoulos	790
<i>The psycho-emotional experiences of families with children/adolescents with Autistic Spectrum Disorders (ASD)</i>	
Despina Kotsi	802
<i>Perfiles de motivación al logro en estudiantes de educación superior de Chile y España</i>	
Nelly Gromiria Lagos San Martín, Maritza Roxana Palma Luengo, Carmen Verónica López López	811
<i>The new paths of hatred. A pedagogical perspective for a conscious and planetary citizenship.</i>	
Marco Leggieri	820
<i>Utilización de la simulación para el aprendizaje de estrategias de evaluación de la voz en el Grado de Logopedia</i>	
Mercedes Llorente Santiago	829
<i>Oportunidades y obstáculos de las mujeres académicas en la educación superior: Un análisis a partir de sus voces</i>	
Mercy Julieta Logroño	838
<i>Análisis y desarrollo de la competencia digital docente en Centros de Educación Infantil y Primaria de Lugo</i>	
Raúl López Vilar	849
<i>Vincular competencias transversales y curriculares: algunas reflexiones sobre las experiencias de APS en el contexto del Movimiento “Avanguardie Educative”</i>	
Patrizia Lotti, Massimiliano Naldini, Lorenza Orlandini	862
<i>La rúbrica como herramienta de evaluación de la asignatura Práctica de Cinesterapia en el Grado de Fisioterapia</i>	
Eleonora Magni, Isabel Escobio-Prieto, Álvaro Borrallo- Riego, María Dolores Guerra-Martín	871
<i>Skill diversity and over-education: lessons from the Spanish labour market</i>	
Núria Mallorquí-Ruscalleda	880
<i>Beowulf, el origen del héroe</i>	
Robert March Tortajada, Julia Haba-Osca	894
<i>La educación de la transición democrática española mediante el testimonio de una maestra renovadora segoviana</i>	
Raúl Marcos Martín	904
<i>Enhancing Second Language learning through an emotionally rich learning environment: an interdisciplinary approach with English speakers learning Spanish</i>	
Beatriz Martín-Gascón	914

<i>A Characterization of Enric Valor's lexical and phraseological model: identity and standardization.</i>	
Joan de Déu Martines Llinares	923
<i>Identificar las barreras al aprendizaje y la participación presentes en un centro escolar para crear la inclusión</i>	
Jenifer Martínez-Orenes, Remedios De Haro-Rodríguez, Pilar Arnaiz-Sánchez.....	937
<i>Percepciones en la postpandemia del uso de la plataforma educativa MOODLE</i>	
Norma Lyssette Medina Villalobos, Yammir López Brito, Luis Ernesto Chávez Martínez	949
<i>Pensamiento computacional: un movimiento educativo promotor de la escuela de competencias</i>	
Manuel Meirinhos, Ana Claudia Loureiro	961
<i>Escritura y docencia como armas de combate ante el desastre histórico: tres poetas de la posguerra española</i>	
Trinis Antonietta Messina Fajardo	973
<i>Proceso de institucionalización de la formación de maestras y maestros durante el Siglo XIX en España</i>	
Héctor Monarca, Marcos Rodríguez Álvarez, Daria Mottareale, Amaya Puertas Yáñez	982
<i>Análisis de Redes Sociales Personales del alumnado universitario como herramienta para la prevención y la detección de la violencia de género en la pareja joven. Una propuesta metodológica</i>	
Marta Monllor-Jiménez, Raúl Ruiz-Callado, María Jiménez-Delgado.....	993
<i>Teslando el plano con realidad aumentada, realidad virtual y Scratch en didáctica de la geometría</i>	
Silvia Natividad Moral-Sánchez	1004
<i>Impacto de la contingencia sanitaria por Covid-19 en el aprendizaje y la experiencia académica en carreras de Ingeniería</i>	
Karina Alejandra Moran-Avalos, Wendolyn Elizabeth Aguilar-Salinas, Maximiliano de las Fuentes-Lara, Araceli Celina Justo-López	1014
<i>Recursos TIC innovadores. Wikiloc e Historypin para la enseñanza de las Ciencias Sociales</i>	
Álvaro-Francisco Morote, Juan Carlos Colomer Rubio.....	1026
<i>Increasing Collaboration Between General and Special Education Teachers in Secondary Education: Success Strategies</i>	
Maria Mouchritsa	1036
<i>Elementos clave en los Trabajos Fin de Grado en Ingeniería Civil en el marco del EEES</i>	
M.J. Moya-Llamas, José Ignacio Pagán Conesa, Isabel López Úbeda	1047
<i>Propuesta de innovación en trabajos académicos universitarios utilizando la autorregulación y la evaluación formativa</i>	
Alejandro Muñoz López.....	1054
<i>Datos primarios y secundarios en la investigación-acción: un estudio en el contexto de Magisterio de Educación Infantil</i>	
Marta Neira Calama	1066

<i>AI in Education: An Innovative Approach to Teaching Applied Bioinformatics with BioPython for Genomic Medicine</i>	
Juan Carlos Olabe Basogain, Xabier Basogain Olabe, Miguel Ángel Olabe Basogain.....	1077
<i>Google Classroom como herramienta didáctica para el aprendizaje de la estadística en ciencias del deporte</i>	
Javier Olaya-Cuartero· Alfonso Penichet-Tomás· Lamberto Villalón-Gasch· José Manuel Jiménez-Olmedo.....	1091
<i>Aplicación de los estilos de enseñanza cognoscitivos para el aprendizaje de los métodos y estrategias de entrenamiento en deportes individuales y colectivos</i>	
Javier Olaya-Cuartero· Alfonso Penichet-Tomás· Lamberto Villalón-Gasch· Basilio Pueo.....	1100
<i>Industria de trabajos universitarios y calidad educativa. ¿Transferencia de conocimiento o Mercado del conocimiento?</i>	
M. Pallarès-i-Maiques· R. M. Torres Valdés· C. Lorenzo Álvarez	1110
<i>El perfil formativo de los docentes ante el uso de las TIC para atender a la diversidad</i>	
Lucía María Parody García, Juan José Leiva Olivencia, María José Alcalá del Olmo Fernández, María Jesús Santos Villalba	1123
<i>Grado de familiarización con los modelos de evaluación actuales en estudiantes de Máster en Profesorado en Educación Física</i>	
María Teresa Pascual Galiano, Andreea Vidaci.....	1132
<i>La literatura como fin y la lengua como medio. Dos aportaciones al corpus de análisis de manuales de Literatura ELE</i>	
Clara Eugenia Peragón López	1143
<i>Inclusión educativa en los centros de formación docente para la educación básica en Portugal</i>	
Lucía Pérez Vera, Álvaro Carmona Sánchez.....	1157
<i>The development of professional learning of specialized teachers: the proposal of the laboratory Linguistic education and communicative codes</i>	
Milena Pomponi	1170
<i>La mejora del aprendizaje a través de la percepción comunicativa</i>	
Esther Ponce Blázquez, Óscar Navarro Martínez, María del Carmen Torres Carrero.....	1179
<i>Fem Música! Un programa para trabajar la diversidad sexo-genérica a través de la música</i>	
Maria Pons-Traver, Alberto Cabedo-Mas.....	1190
<i>Estrategia de inclusión en Educación Primaria: estudio de caso único de aprendizaje cooperativo con Parálisis Cerebral</i>	
Beatriz Portugués, Camino Ferreira	1198
<i>La metodología uniforme de los escolapios para sus maestros y escuelas de enseñanza primaria</i>	
José Ángel Poves Jiménez.....	1210
<i>Trabajo de “calidad”, objetivo 8, de los ODS. Retos alcanzables o quimera: empresariales o políticos</i>	
María José Poza Lozano.....	1220

<i>Alcanzar las Competencias Específicas en educación mediante el uso de recursos digitales con Aulaplaneta</i>	
Salvador Quiles Tomás, Estefanía Sánchez Castellano.....	1225
<i>La inclusión educativa a través de la tecnología</i>	
Magdalena Ramos Navas-Parejo, Natalia Moreno Palma, Jesús Palenzuela-Bautista	1235
<i>La Museología y la Historia del Arte desde la propuesta metodológica del Aprendizaje-Servicio</i>	
Inmaculada Real López.....	1243
<i>Principios y valores que guían las profesiones en Panamá según la Teoría Motivacional de Schwartz</i>	
Sebastián Reyes Alvarado	1251
<i>Aprovechamiento de ChatGPT en la enseñanza de lengua extranjera en educación superior</i>	
María Ribes Lafoz, Borja Navarro Colorado	1264
<i>Nuevos usos del estado/status de WhatsApp como lugar de aprendizaje informal en historia del arte</i>	
Sonia Rios-Moyano.....	1272
<i>Una mirada a las tesis doctorales de educación en las universidades de Andalucía</i>	
María Rodríguez Baiget, Alexander Maz-Machado.....	1283
<i>Propuesta de Estaciones de Aprendizaje para concienciar sobre emisiones de CO2 y ODS en Educación Secundaria y Universitaria.</i>	
Pablo Rosser Limiñana, Seila Soler Ortiz, Eva Ortiz-Cermeño.....	1295
<i>Una experiencia de virtualización e internacionalización docente: El caso de los #USALUVALingSem</i>	
Javier Ruano-García, Laura Filardo-Llamas	1308
<i>Ser docente de Educación Física en el s. XXI: Intervención e interacción en clase</i>	
Alberto Ruiz-Ariza, José Luis Solas-Martínez, Sara Suárez-Manzano	1319
<i>Influencia de juegos motrices a diferentes intensidades en las emociones autopercebidas de estudiantes de Primaria</i>	
Alba Rusillo Magdaleno, Teresa Martínez Redecillas, Alberto Ruiz Ariza.....	1329
<i>Indicadores para un mapa de la competencia digital docente a partir de SELFIE en las Islas Baleares</i>	
Jesús Salinas Ibáñez, Jacoba Munar Garau, Adolfin Pérez Garcias	1341
<i>Forjando sinergias para la justicia social. La colaboración de la universidad con entidades del Tercer Sector en el marco de la Educación para el Desarrollo Sostenible y la Ciudadanía Global (EDSCG)</i>	
Stefany Sanabria Fernandes, Tamara Valladares de Vera, Silvana Longueira Matos	1352
<i>Desafíos de una investigación acción de la Etapa Infantil en entornos de pobreza</i>	
Concepción Sánchez Blanco	1362
<i>La formación inicial docente en España según Talis y su (NO)Evolución desde 1978</i>	
Roberto Sánchez-Cabrero, Lidia Mañoso-Pacheco, José Luis Estrada Chichón.....	1371

<i>Publicaciones STEM en Educación Superior: revisión de la literatura científica</i>	
Sandoval-Palomares, Jessica, Sergio de Jesús Tobón	1386
<i>Uso de las TIC y brechas digitales en docentes de España con análisis específicos en la Comunidad Valenciana: estudio preliminar</i>	
Andresa Sartor-Harada, Oscar Ulloa-Guerra, Francisco José Recio Muñoz	1396
<i>Las redes sociales y la percepción de la violencia de género: el papel mediador de la formación en Instagram</i>	
<i>Violencia contra la mujer y redes sociales.</i>	
<i>Estudio sobre la formación específica como factor de protección en Instagram</i>	
María Teresa Silva Fernández, Cristina Rodríguez San Segundo, Sara Serrate González, Judith Martín Lucas	1407
<i>Asociación entre la práctica de actividad física y el rendimiento académico: Una revisión bibliográfica</i>	
Jose Luis Solas Martínez, Teresa Martínez Redecillas, José Enrique Moral García.....	1417
<i>Factores que influyen sobre sobre las creencias en pseudociencias y fenómenos paranormales en la educación secundaria</i>	
Joan J. Solaz-Portolés, Miguel Benito Boillos, Vicente Sanjosé	1426
<i>PukllayWasi. Ludoteca para la infancia del Ande peruano</i>	
Cristóbal Suárez-Guerrero, Ricard Huerta, Pilar Sanz, Amparo Tijeras, Andrés Payà	1438
<i>Situación de aprendizaje en Didáctica de la Educación Física con el juego Dixit en Educación Superior</i>	
Sara Suárez-Manzano, Alba Rusillo Magdaleno, Manuel J. de la Torre-Cruz.....	1450
<i>Retos del programa bilingüe en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía</i>	
Anna Szczesniak.....	1458
<i>Integración del enfoque STEM+ en la Educación Secundaria Obligatoria: una secuencia de enseñanza-aprendizaje sobre mecanismos y proporcionalidad.</i>	
María Tirado-Alba, Mireia Adelantado-Renau, Noelia Ventura-Campos	1469
<i>Presencia de la danza en la LOMLOE: Análisis de contenido</i>	
Torregrosa-Salcedo, Elvira, Montesinos-Antón, Emma, Vera-Esteban, Carmen	1481
<i>Modelo ACREER: formación bajo mediación TIC para afianzar el aprendizaje a través de proyectos empresariales</i>	
Sandra Torres-Taborda, Sonia Casillas-Martín, Marcos Cabezas-González.....	1494
<i>Enseñanza en la Historia con un enfoque de un Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Thinking Based Learning)</i>	
Isabel Alexandra Urbina Camacho	1510
<i>Posicionamiento de maestros y maestras en formación inicial ante un problema socio-científico ambiental planteado a través de un juego de rol</i>	
Juliana Valencia Ruiz	1518
<i>How can active methodologies taught through cooperative learning influence social responsibility and sustainability? An exploratory study from the perspective of nonlinear pedagogy</i>	
Teresa Valverde-Esteve	1530

<i>Aportando a la calidad educativa desde otra mirada de la eficacia escolar: casos en Colombia</i>	
Ana Dolores Vargas Sánchez, Yasbley Segovia Cifuentes, Yeny Liliana Casas Méndez, Omar Fabian Rivera Ruiz.....	1541
<i>Mecanismos de regulación emocional y el género: estudiantes de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte</i>	
Lilyan Vega Ramírez, M. ^a Alejandra Ávalos Ramos	1553
<i>Relación de los recursos personales y sociales del alumnado universitario con la satisfacción y éxito académico</i>	
Mercedes Ventura Campos.....	1562
<i>Implementación de metodologías activas en adultos mayores: una experiencia de innovación educativa</i>	
Cristina Vidal-Martí	1571
<i>The Interrelationship between the Western Churches and the Chinese Female Education</i>	
Yang Yang	1583
<i>Concepciones del alumnado de secundaria sobre creatividad y dificultad implicadas en problemas insight: dos estudios exploratorios</i>	
Hanane Yousfi, Carlos B. Gómez-Ferragud, Vicente Sanjosé.....	1591

Aplicación de los estilos de enseñanza cognoscitivos para el aprendizaje de los métodos y estrategias de entrenamiento en deportes individuales y colectivos

Javier Olaya-Cuartero
Alfonso Penichet-Tomás
Lamberto Villalón-Gasch
Basilio Pueo

Universidad de Alicante

Abstract: The educational intervention aimed to analyze whether the application of cognitive teaching styles is adequate for the improvement of academic performance regarding the acquisition of theoretical contents and to determine the degree of conformity of the different interests and attitudes towards the subject. A total of 21 students of a group of practices of the subject of Methods and Strategies of Training in Team and Individual Sports of the degree in Physical Activity and Sport Sciences participated. To measure both the degree of acquisition of the theoretical contents and the degree of conformity of the different interests and attitudes towards the subject, a prequestionnaire was applied in the first class and a postquestionnaire in the last class after eight weeks of intervention in which theoretical–practical contents were taught, and different practices were carried out. The main results of the intervention show significant differences ($p<0.001$) and large ES (0.952) only in the acquisition of theoretical contents since the students obtained an improvement of 1.52 points (6 ± 1.45 pre vs. 7.52 ± 1.72 post) out of 10. No significant differences were shown in the degree of subject conformity. Therefore, cognitive teaching styles could be suitable for the improvement of theoretical contents acquisition in physical activity and sport science students.

Keywords: theory, practice, attitudes, active methodologies, university.

1. INTRODUCCIÓN

Las experiencias docentes relacionadas con la Educación Física (EF) están ganando atención en la actualidad (Olaya-Cuartero et al., 2020). Concretamente, con la aparición de nuevas ideas en EF han emergido nuevos métodos de educación (Zhang, 2016). De esta manera, cobran especial relevancia los estilos de enseñanza cognoscitivos que se diferencian de los tradicionales en el empleo de la indagación y la búsqueda (Muros Molina et al., 2010). Quedando relacionados los planteamientos metodológicos tradicionales con un clima de aula orientado al ego, mientras que los basados en un estilo actitudinal lo hacen con un clima más orientado a la tarea (Hortigüela-Alcalá et al., 2016). Así, destaca por su importancia el trabajo a través de metodologías activas que permiten el aumento del tiempo de compromiso motor en el alumnado de Educación Secundaria en un área de carácter eminentemente práctico como la EF (García et al., 2015). Estas intervenciones no solo son importantes a nivel teórico, sino que también han sido planteadas para mejorar la motivación en EF (Botella et al., 2021). Incluso se han elaborado herramientas para medir los intereses y actitudes hacia esta asignatura (Moreno et al., 2003), conceptualizadas en diferentes factores hipotéticos como; valoración de la asignatura y del profesor de la asignatura (1), dificultad de la asignatura (2), utilidad de la asignatura (3), empatía con el profesor y la asignatura (4), concordancia con la organización de la asignatura (5), preferencia por la asignatura y el Deporte (6), la EF como deporte en la asignatura (7).

Una vez justificada la importancia de los estilos de enseñanza cognoscitivos con el área de EF, es importante hacer una extrapolación al ámbito de la docencia universitaria. En este caso, a la asignatura de Métodos y Estrategias de Entrenamiento en Deportes Colectivos e Individuales del tercer curso del Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad de Alicante, contextualizada dentro del Departamento de Didáctica General y Didácticas Específicas. En la guía docente de la misma se especifica que el entrenamiento deportivo se basa en el desarrollo de las capacidades físicas, técnicas y tácticas generales y específicas de cada modalidad deportiva para obtener el éxito. También se hace referencia a que los métodos de entrenamiento se han clasificado tradicionalmente en función de parámetros temporales y de intensidad. Y desde el punto de vista de la preparación física, el objetivo fisiológico y físico, es el más adecuado para el desarrollo de diferentes métodos de entrenamiento que permitirán al alumno conocer las estrategias más adecuadas, basadas en evidencias científicas, para el desarrollo de las capacidades. Específicamente, esta intervención se desarrolla respecto al Tema 1 “Entrenamiento y evaluación de la resistencia en deportes colectivos e individuales” de los contenidos de la asignatura para el curso lectivo 2022/2023. Los contenidos específicos por y para los que se desarrolla la intervención dentro de este tema son la evaluación de los factores determinantes del rendimiento (VO_2 máx, índice de resistencia o umbral funcional, eficiencia energética, capacidad y potencia anaeróbicas y determinación de las zonas de entrenamiento) y la programación de entrenamiento en función de la vía energética (modos de ejercicio y clasificación de ejercicios y factores determinantes y limitantes del rendimiento).

Por lo tanto, esta intervención focaliza su atención en la aplicación de los estilos de enseñanza cognoscitivos en la enseñanza de contenidos de la asignatura de Métodos y Estrategias de Entrenamiento en Deportes Colectivos e Individuales dentro del grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte en la docencia universitaria. Para ello, se plantean los siguientes objetivos generales y específicos:

El objetivo general fue analizar si la aplicación de los estilos de enseñanza cognoscitivos es adecuada para la mejora del rendimiento académico en relación con la adquisición de contenidos teóricos.

Además, esta intervención también cuenta con los objetivos específicos de determinar el grado de conformidad del alumnado respecto a los diferentes factores hipotéticos en los que se conceptualizan los intereses y actitudes hacia la asignatura.

Para ello, y en base al estado de la cuestión, se establece como hipótesis previa que la aplicación de los estilos de enseñanza cognoscitivos en los que el alumno tiene un rol activo en el proceso de enseñanza–aprendizaje podrían ser adecuados tanto para la mejora de la adquisición de contenidos teóricos como para la mejora de los diferentes factores hipotéticos que forman el campo de intereses y actitudes hacia la asignatura.

2. MÉTODO

2.1. Participantes

Todos los participantes fueron estudiantes de uno de los grupos de prácticas de la asignatura de Métodos y Estrategias de Entrenamiento en Deportes Colectivos e Individuales del tercer curso del Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad de Alicante. Este grupo estaba formado por 21 alumnos (18 hombres y 3 mujeres).

Los criterios de inclusión para formar parte en la intervención fueron: asistir a un 85% de las ocho clases presenciales de las cuales se componía la intervención educativa, realizar el pretest y postest de contenidos teóricos presencialmente durante la clase correspondiente, y realizar el pretest y postest del Cuestionario de Actitudes hacia la Educación Física (CAEF) también de manera presencial. Finalmente, 4 alumnos fueron excluidos de la intervención planteada inicialmente para el total de los 25 alumnos del grupo de prácticas.

2.2. Instrumentos

Para facilitar la recogida de datos y la posterior transcripción, tanto el pretest como el postest de ambos cuestionarios fueron realizados de manera presencial durante el horario lectivo, pero mediante dos cuestionarios online a través de Google (Abazi-Bexheti, 2018; Cristiano y Triana, 2019; Sudarsana et al., 2019).

El primer cuestionario fue aplicado para valorar el grado de adquisición de conocimientos teóricos una vez aplicada la intervención educativa. Todos los alumnos tuvieron un máximo de 10 minutos para contestar las 10 preguntas que formaban el cuestionario, obteniendo una nota final sobre 10 puntos de la cual tenían un feedback inmediato. En la primera parte del cuestionario únicamente se recogieron datos descriptivos como el correo electrónico y nombre completo del participante, para poder relacionar el pretest y postest de cada alumno. En la segunda parte, se realizaron las preguntas tipo test de respuesta cerrada donde una única respuesta era la correcta para las cuatro posibles. Todas las preguntas correspondían al Tema 1 de entrenamiento y evaluación de la resistencia en deportes colectivos e individuales. Dentro de esta unidad, se preguntaba por la evaluación de los factores determinantes del rendimiento como el VO₂max, índice de resistencia o umbral funcional, eficiencia energética, capacidad y potencia anaeróbicas y determinación de las zonas de entrenamiento, y por la programación del entrenamiento en función de la vía energética como los modos y clasificación de los ejercicios y los métodos de entrenamiento para los factores determinantes y limitantes del rendimiento. En la primera clase (clase 1), este cuestionario fue aplicado a modo de pretest para valorar los conocimientos teóricos previos antes de comenzar la asignatura. En la última clase (clase 8), el cuestionario se aplicó para conocer el grado positivo o negativo de adquisición de contenidos teóricos después de la aplicación de la intervención educativa.

El segundo cuestionario realizado fue el CAEF (Moreno et al., 2003). Todos los alumnos tuvieron un máximo de 20 minutos para completar las 56 preguntas que formaban el cuestionario. Únicamente se aplicaron las preguntas cuyo fin era conocer el grado de conformidad de los alumnos con la asignatura, ya que no se realizó ningún tipo de pregunta relacionada con el ámbito personal o familiar correspondiente a la primera página del cuestionario. Únicamente se recogieron los mismos datos descriptivos que en el anterior cuestionario (correo electrónico y nombre completo) para poder relacionar el pretest y postest de cada alumno. Este cuestionario está formado por 56 preguntas a las que los alumnos respondieron de manera cerrada en una escala 1-4, siendo 1: en desacuerdo, 2: algo de acuerdo, 3: bastante de acuerdo y 4: totalmente de acuerdo. En este cuestionario, los alumnos señalan el grado de conformidad respecto a siete factores hipotéticos en los que se conceptualizan las actitudes hacia la EF, las cuales son: la valoración de la asignatura y del profesor de EF (1), la dificultad de la EF (2), la utilidad de la EF (3), la empatía con el profesor y la asignatura (4), la concordancia con la organización de la asignatura (5), la preferencia por la EF y el Deporte (6), la EF como deporte (7). Aunque ninguna de las preguntas del cuestionario

previamente validado (Moreno et al., 2003) fueron modificadas, con anterioridad a la realización del cuestionario, a los alumnos se les explicó que en el pretest (clase 1), todas las preguntas en las que se hacía referencia a la “EF”, esta palabra se sustituía por “asignaturas cursadas previamente relacionadas con entrenamiento deportivo”. Esta información era reflejada en la pantalla principal de la clase durante el tiempo de realización del cuestionario, de manera que los alumnos contestaron a este cuestionario en relación con las asignaturas que habían cursado hasta el momento en el Grado de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte relacionadas con la rama o especialidad de entrenamiento deportivo. Así, este cuestionario fue aplicado a modo de pretest para conocer el grado de conformidad de los alumnos con este tipo de asignaturas pertenecientes a dicha especialidad. Después de las ocho clases y una vez acabada la intervención educativa, en el postest (clase 8), y de igual manera, con anterioridad a la realización del cuestionario, se les explicó a los alumnos que ahora la palabra “EF” en el cuestionario se sustituía por “la asignatura de Métodos y Estrategias de Entrenamiento en Deportes Colectivos e Individuales”. Del mismo modo que en pretest, también se mostró esta información en la pantalla principal de la clase a modo aclaratorio. Por lo tanto, se comparó el grado de conformidad con la asignatura en la que se realiza la intervención frente al grado de conformidad con las asignaturas previamente relacionadas con la especialidad o rama de rendimiento deportivo. El profesor estuvo a la disposición de los alumnos para resolver cualquier tipo de duda o pregunta relacionada tanto con el CAEF como con el cuestionario de adquisición de contenidos teóricos.

2.3. Procedimiento

Esta intervención educativa se realizó en uno de los grupos de prácticas donde se aplicaron los estilos de enseñanza cognoscitivos en la que los alumnos tuvieron un rol activo en el proceso de enseñanza-aprendizaje durante la implementación de la propuesta educativa. El completo desarrollo de las clases prácticas correspondientes a las “Prácticas-Trabajos de Campo” y a las “Prácticas de Problemas/Taller” se impartían durante 3 horas semanales, todos los lunes durante la intervención. Así, la intervención tuvo una duración de ocho semanas, siendo impartidas 3 horas semanales, dando lugar a una duración total de 24 horas lectivas.

Todos los contenidos impartidos durante estas primeras ocho clases de la asignatura correspondían al Tema 1 de entrenamiento y evaluación de la resistencia en deportes colectivos e individuales. De manera general, estos fueron los tres bloques de módulos abordados durante la intervención en los que se aplicaron los estilos de enseñanza cognoscitivos:

En el primer módulo relacionado con la evaluación de la resistencia cardiorrespiratoria, los contenidos estuvieron vinculados al deporte del ciclismo. Fueron impartidos una serie de conceptos teóricos básicos relacionados con la metodología del entrenamiento, la aplicación de los principios del entrenamiento, el análisis de los factores del rendimiento en deportes de resistencia, información sobre la carga de entrenamiento, el síndrome general de adaptación y las relaciones entre carga y adaptación (Mujika, 2012).

Para poder entender estos contenidos teóricos mediante una aplicación práctica, se implementaron los estilos de enseñanza cognoscitivos mediante la evaluación del rendimiento en ciclismo a través de un test en el que se aplicó un protocolo incremental hasta el agotamiento y una posterior determinación de las zonas de entrenamiento (Fernández Rodríguez et al., 2021). Para ello, fueron los propios alumnos, los que, con ayuda del docente, diseñaron e individualizaron el protocolo del

test y lo llevaron a cabo, y en diferentes grupos se encargaron de recoger las diferentes variables de carga interna y externa de entrenamiento (frecuencia cardíaca, percepción del esfuerzo, potencia... etc.). Posteriormente, los alumnos crearon su propia hoja de cálculo de Microsoft Excel para introducir las diferentes variables y determinar las zonas de entrenamiento tanto con variables de carga interna como con variables de carga externa.

En el segundo módulo, también relacionado con los métodos y estrategias de entrenamiento para mejorar la resistencia cardiorrespiratoria en deportes de resistencia, los contenidos fueron asociados con el deporte del atletismo, concretamente con la disciplina de carrera, para así poder abarcar los deportes individuales más comunes y que los alumnos pudieran entender los conceptos en diferentes deportes y disciplinas. A nivel teórico, en este módulo se desarrollaron y explicaron todos los métodos y estrategias de entrenamiento para el desarrollo de los métodos continuos, métodos fraccionados interválicos, métodos fraccionados de repeticiones y métodos de valoración o puesta a punto (Pallarés y Morán-Navarro, 2012).

Para ello, previamente, el docente propuso el reto a los alumnos de individualizar y realizar un correspondiente protocolo de carrera incremental hasta el agotamiento en tapiz rodante para estudiar las diferentes variables fisiológicas (Rietjens et al., 2005). En diferentes grupos, los alumnos se ocuparon de controlar y supervisar el protocolo previamente individualizado, y recoger las diferentes variables de carga interna y externa para posteriormente realizar también la correspondiente determinación de las zonas de entrenamiento. Para que los alumnos tuvieran diferentes herramientas y posibilidades de evaluación, también realizaron un test de 3000m en la pista de atletismo (Aandstad, 2021). Después, los alumnos elaboraron diferentes sesiones de entrenamiento para mejorar la resistencia cardiorrespiratoria basadas en los diferentes métodos previamente descritos (Pallarés y Morán-Navarro, 2012). Por lo cual, los alumnos debían especificar la intensidad del ejercicio en las diferentes partes de la sesión de entrenamiento (calentamiento, parte principal y vuelta a la calma). De las diferentes sesiones de entrenamiento elaboradas, también se les pidió una cuantificación de la carga de estas (Bourdon et al., 2017). Finalmente, en la última clase también se grabó el gesto técnico de los propios alumnos en esta disciplina, y cada alumno evaluó su gesto deportivo mediante el software libre Kinovea (Kinovea, Bordeaux, France).

En el último módulo y a diferencia de los dos anteriores, la atención se focalizó en los deportes colectivos. En la primera parte de la clase los alumnos recibieron una base de conocimientos previos relacionados con la condición aeróbica en deportes colectivos y características propias de la competición (Stone y Kilding, 2009). Posteriormente, el docente propuso a los alumnos elegir un deporte colectivo para realizar un test de evaluación del rendimiento en un jugador de deportes de equipo, que finalmente fue el baloncesto. Posteriormente, en la segunda parte de la clase, se les proporcionó la información del test Tivre-Basket (Vaquera et al., 2007) y entre todos los alumnos organizados en diferentes grupos, diseñaron el circuito, realizaron el test y recogieron los datos de las diferentes variables de carga interna y externa.

Todos los recursos impartidos durante los tres bloques de contenidos teórico-prácticos fueron añadidos como materiales de la asignatura en el campus virtual para que los alumnos los pudieran consultar durante cualquier momento de la intervención.

La temporalización, bloques de módulos, y principales contenidos teórico-prácticos aplicados mediante los estilos de enseñanza cognoscitivos se incluyen en la Tabla 1.

Tabla 1. Aplicación de los estilos de enseñanza cognoscitivos en los diferentes módulos que formaron la intervención educativa correspondiente al Tema 1 de la asignatura

Clases	Aplicación de los estilos de enseñanza cognoscitivos	Duración
Clases 1-2	Módulo I. Evaluación de la resistencia cardiorrespiratoria en ciclismo	6 horas
1º Clase	Evaluación del rendimiento en ciclismo (Test GXT)	(3 horas)
2º Clase	Determinación de las zonas de entrenamiento en ciclismo (Microsoft Excel)	(3 horas)
Clases 3-7	Módulo II. Evaluación de la resistencia cardiorrespiratoria en carrera	15 horas
3º Clase	Evaluación del rendimiento en carrera (Test 3000m)	(3 horas)
4º Clase	Elaboración de sesiones de entrenamiento basadas en los diferentes métodos de mejora de la resistencia cardiorrespiratoria	(3 horas)
5º Clase	Evaluación del rendimiento en carrera (Test incremental en cinta)	(3 horas)
6º Clase	Cuantificación de la carga de entrenamiento de las sesiones elaboradas	(3 horas)
7º Clase	Análisis del gesto biomecánico en carrera	(3 horas)
Clase 8	Modulo III. Condición aeróbica en deportes colectivos	3 horas
8º Clase	Test Tivre-Basket	(3 horas)

2.4. Análisis estadístico

La base de datos de este estudio fue creada recogiendo el pretest y postest de ambos cuestionarios para todos los alumnos. Todos los datos son presentados como Media (M) \pm Desviación Estándar (DE). Se empleó un test de normalidad para estudiar todas las variables dependientes (Shapiro-Wilk). Después de que la parametricidad de la muestra fuera confirmada ($p > 0.05$), se aplicó un T-test de medidas repetidas tanto para medir el grado de adquisición de contenidos teóricos como los diferentes intereses y actitudes hacia la asignatura. El nivel de significación se estableció para $p < 0.05$. Debido al bajo tamaño muestral, también se analizó el tamaño del efecto (TE) de acuerdo con la d de Cohen (Cohen, 1988) y se interpretó como pequeño ($0.2 < TE < 0.5$), moderado ($0.5 < TE < 0.8$) y grande ($ES > 0.8$). Todos los datos fueron analizados mediante el paquete estadístico SPSS versión 26 (IBM Corp, Armonk, NY).

3. RESULTADOS

A continuación, se reflejan los resultados obtenidos para el grupo de prácticas en el que se realiza la intervención educativa. Se hace referencia tanto a los resultados relacionados con el cuestionario para medir el grado de adquisición de contenidos teóricos como con el aplicado para valorar el grado de conformidad de los diferentes intereses y actitudes hacia la asignatura.

En el cuestionario de contenidos teóricos se observan diferencias significativas ($p < 0.001$) y TE grandes (0.952) que se traducen en una diferencia de medias favorable de 1.52 puntos en una escala sobre 10 puntos, resultante de la mayor puntuación obtenida en el postest (7.52 ± 1.72 puntos) una vez realizada la intervención educativa, en comparación con el pretest (6 ± 1.45 puntos) realizado a modo de evaluación de conocimientos previos (Figura 1).

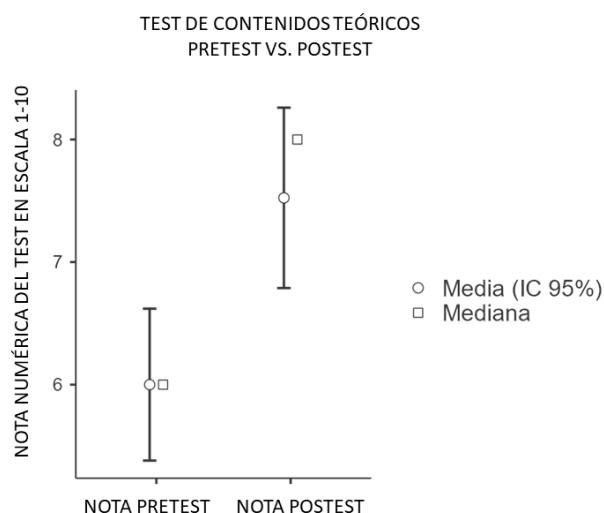


Figura 1. Resultados del pretest frente al posttest del cuestionario correspondiente al grado de adquisición de contenidos teóricos

Tabla 2. Valores medios, significación estadística y tamaños del efecto correspondientes al pretest y posttest del grado de conformidad de los alumnos con los factores en los que se conceptualiza el campo de actitudes hacia la asignatura. Todos los valores son presentados como $M \pm SD$

Intereses y actitudes hacia la asignatura	Cuestionario Pre $M \pm SD$	Cuestionario Post $M \pm SD$	<i>p</i>	TE
Valoración de la asignatura y del profesor de la asignatura	2.90 ± 0.37	2.95 ± 0.37	0.509	-0.1466
Dificultad de la asignatura	1.72 ± 0.44	1.78 0.35	0.607	-0.1141
Utilidad de la asignatura	1.91 ± 0.2	1.87 ± 0.16	0.303	0.2307
Empatía con el profesor y la asignatura	2.16 ± 0.77	2.34 ± 0.54	0.291	-0.2369
Concordancia con la organización de la asignatura	3.22 ± 0.47	3.26 ± 0.47	0.715	-0.0808
Preferencia por la asignatura	2.71 ± 0.49	2.74 ± 0.44	0.827	-0.0483
La relación de la asignatura con el deporte	1.38 ± 0.42	1.39 ± 0.41	0.916	-0.0234

En el cuestionario CAEF orientado a la asignatura, desde el punto de vista estadístico, no se obtuvieron diferencias significativas ni TE relevantes en ninguno de los 7 factores hipotéticos en los que se conceptualiza el campo de actitudes hacia la asignatura después de la intervención. Pero es importante reflejar que, haciendo un análisis más profundo de los valores de estos factores, todos los valores medios correspondientes al posttest son superiores en comparación con los valores del pretest, excepto en el tercer factor relacionado con la utilidad de la asignatura (Figura 2). En la Tabla 2 se pueden ver tanto los valores medios como las diferencias significativas y TE de todos los factores de intereses y actitudes hacia la asignatura.

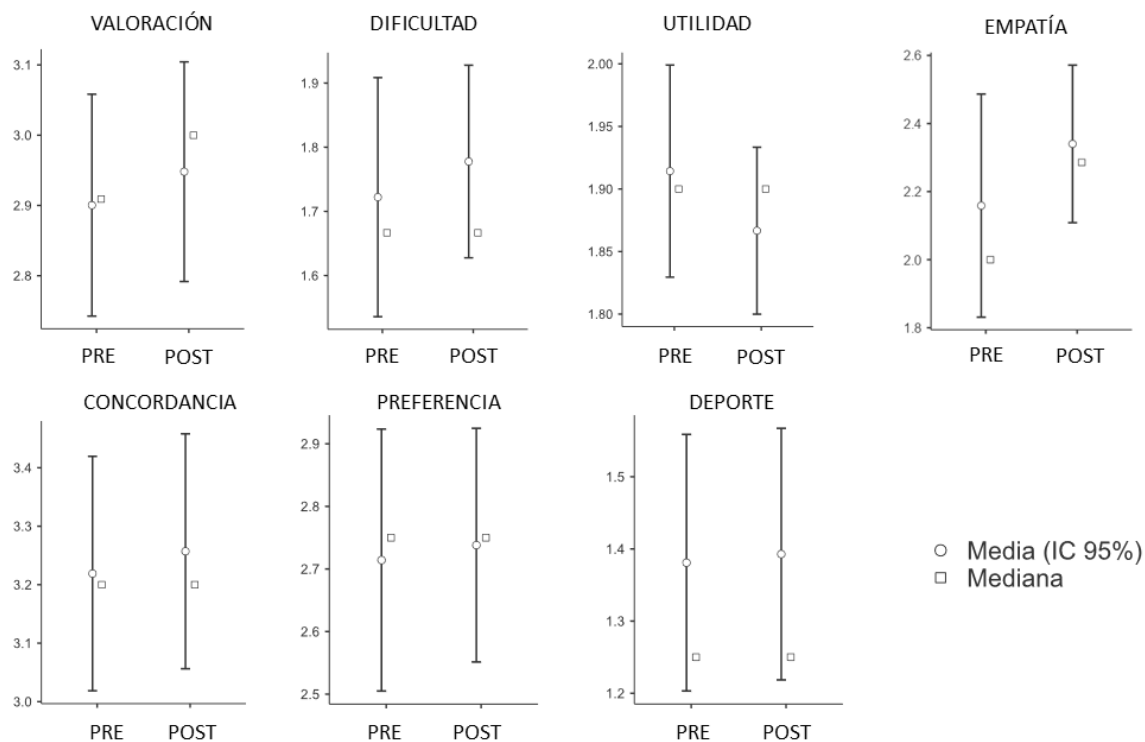


Figura 2. Valores medios del grado de conformidad de los alumnos con los factores en los que se conceptualiza el campo de intereses y actitudes hacia la asignatura. Valoración: valoración de la asignatura y del profesor de la asignatura; Dificultad: dificultad de la asignatura; Utilidad: utilidad de la asignatura; Empatía: empatía con el profesor y la asignatura; Concordancia: concordancia con la organización de la asignatura; Preferencia: preferencia por la asignatura; Deporte: la relación de la asignatura con el deporte

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El objetivo de la intervención educativa fue, por un lado, analizar si la aplicación de los estilos de enseñanza cognoscitivos es adecuada para la mejora del rendimiento académico en relación con la adquisición de contenidos teóricos de la asignatura, y por otro, determinar el grado de conformidad de los diferentes intereses y actitudes hacia la asignatura en comparación con asignaturas previamente cursadas relacionadas con el campo del entrenamiento deportivo.

Los principales resultados de la presente intervención educativa quedan parcialmente apoyados por estudios previos (Botella et al., 2021; Olaya-Cuartero et al., 2020) ya que se observan diferencias significativas ($p < 0.001$) y tamaños del efecto grandes (0.952) en la mejora del grado de adquisición de contenidos teóricos (1.52 puntos), pero no hay una mejora significativamente estadística en relación con el grado de conformidad de ninguno de los factores relacionados con los intereses y actitudes hacia la asignatura. Aunque desde el punto de vista estadístico no exista una relevancia en los resultados relacionados con el grado de conformidad respecto a la asignatura, cabe destacar que en seis de los siete factores en los que se conceptualiza el campo de los intereses y actitudes hacia la asignatura medidos a través del CAEF orientado a la misma, los valores medios del postest son superiores a los del pretest, excepto en el factor de la utilidad de la asignatura impartida en comparación con las asignaturas cursadas previamente relacionadas con el entrenamiento deportivo. Podría ser que la sustitución en el pretest de “EF” por “asignaturas cursadas previamente relacionadas con entrenamiento deportivo” o la sustitución en el postest de “EF” por “la asignatura de Métodos y Estrategias de Entrenamiento en Deportes Colectivos e Individuales” en alguna de las preguntas no fuera lo su-

ficientemente clara o lógica pudiendo ser un motivo que podría explicar la diferencia de este factor respecto a los restantes medidos a través del cuestionario orientado hacia la asignatura.

Cabe destacar como limitaciones principales de la presente intervención educativa que no existe un grupo de control en el cual los contenidos no se impartan mediante estilos de enseñanza cognoscitivos y esto se haga, por ejemplo, mediante estilos de enseñanza tradicionales, lo que hubiera permitido una comparación entre grupos. Sin embargo, esto no se ha llevado a cabo ya que hubiera supuesto no dar los mismos estímulos a cada grupo. Respecto a las principales aplicaciones prácticas, se destaca que los resultados de esta intervención pueden ser de gran interés tanto para los docentes como para los alumnos, ya que se muestran las diferencias significativas en la mejora de adquisición de contenidos teóricos de los alumnos, pudiendo ser útil la futura aplicación práctica de los conocimientos teórico-prácticos impartidos en la asignatura en el futuro profesional del alumnado. Futuros estudios deberán analizar y extrapolar los resultados en otras asignaturas, tanto del ámbito docente universitario, como en secundaria en relación con la asignatura de EF, pudiendo estudiar las comparaciones entre diferentes cursos o sexos.

A modo de conclusión, se establece que las intervenciones educativas basadas en los estilos de enseñanza cognoscitivos en los que el alumno toma un rol activo en el proceso de enseñanza-aprendizaje podrían ser adecuados para la adquisición de contenidos teóricos en estudiantes de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.

REFERENCIAS

- Aandstad, A. (2021). Estimation of maximal oxygen uptake from the 3,000 m run in adult men and women. *Journal of Sports Sciences*, 39(15), 1746–1753. <https://doi.org/10.1080/02640414.2021.1898106>
- Abazi-Bexheti, L., Kadriu, A., Apostolova-Trpkovska, M., Jajaga, E. y Abazi-Alili, H. (2018). LMS Solution: Evidence of Google Classroom Usage in Higher Education. *Business Systems Research Journal*, 9(1), 31-43. <https://doi.org/10.2478/bsrj-2018-0003>
- Botella, Á. G., García-Martínez, S., García, N. M., Olaya-Cuartero, J. y Ferriz-Valero, A. (2021). Flipped Learning to improve students' motivation in Physical Education. *Acta Gymnica*, 51, e2021.012. <https://doi.org/10.5507/ag.2021.012>
- Bourdon, Pitre. C., Cardinale, M., Murray, A., Gastin, P., Kellmann, M., Varley, Matthew. C., Gabbett, Tim. J., Coutts, Aaron. J., Burgess, Darren. J., Gregson, W. y Cable, Timothy. N. (2017). Monitoring athlete training loads: Consensus statement. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 12(S2), 161–170. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2017-0208>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Abingdon.
- Cristiano, K. L. y Triana, D. A. (2019). Google classroom as a tool-mediated for learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1161(1), 012020. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1161/1/012020>
- Fernández Rodríguez, L., Olaya-Cuartero, J. y Martínez-Sanz, J. M. (2021). Planificación dietético-nutricional para una prueba de mountain bike de XCO: estudio de caso (Nutritional planning for an XCO mountain bike event: Case study). *Retos*, 44, 209–220. <https://doi.org/10.47197/retos.v44i0.88884>
- García, I. G., Lemus, N. C. y Morales, P. T. (2015). Las flipped classroom a través del smartphone: efectos de su experimentación en educación física secundaria. *Prisma Social*, (15), 296–352.
- Hortigüela-Alcalá, D., Fernández-Río, J. y Pérez-Pueyo, A. (2016). Efectos del planteamiento docente en la enseñanza del fútbol sobre el clima de aula. Percepciones de alumnado y profe-

- sorado. *Cuadernos de Psicología Del Deporte*, 16(1), 295–306. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2015.n1.v1.7>
- Moreno, J. A., Rodríguez, P. L. y Gutiérrez, M. (2003). Intereses y actitudes hacia la Educación Física. *Revista Española de Educación Física*, 11(2), 14–28.
- Mujika, I. (2012). Endurance Training - Science and Practice. *South African Journal of Sports Medicine*, 24(4), 131. <https://doi.org/10.17159/2078-516X/2012/v24i4a528>
- Muros Molina, J. J., Som Castillo, A., Leyva Rodríguez, A. I. y Zabala Díaz, M. (2010). Efecto de dos estilos de enseñanza (cognoscitivo versus tradicional) sobre el aprendizaje de conceptos de anatomía muscular en alumnos de Educación Física de primero de ESO. *Apunts. Educació Física i Esports*, 2(100), 23-31.
- Olaya-Cuartero, J., García Jaén, M., García Martínez, S. y Ferriz Valero, A. (2020). Los grupos interactivos en Educación Física: Una experiencia docente en Educación Secundaria (Interactive Groups in Physical Education: A Teaching Experience in Secondary Education). *Retos*, 38, 369–374. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.74606>
- Pallarés, J. y Morán-Navarro, R. (2012). Propuesta metodológica para el entrenamiento de la resistencia cardiorrespiratoria. *Journal of Sport and Health Research*, 4(2), 119–136.
- R Core Team (2021). *R: A Language and environment for statistical computing*. (Version 4.1) [Computer software]. <https://cran.r-project.org>. (R packages retrieved from MRAN snapshot 2022-01-01).
- Rietjens, G. J. W. M., Kuipers, H., Adam, J. J., Saris, W. H. M., Van Breda, E., Van Hamont, D. y Keizer, H. A. (2005). Physiological, biochemical and psychological markers of strenuous training-induced fatigue. *International Journal of Sports Medicine*, 26(1/02), 16–26. <https://doi.org/10.1055/s-2004-817914>
- Singmann, H. (2018). *afex: Analysis of Factorial Experiments*. [R package]. <https://cran.r-project.org/package=afex>.
- Stone, N. M. y Kilding, A. E. (2009). Aerobic conditioning for team sport athletes. *Sports Medicine*, 39(8), 615-642. <https://doi.org/10.2165/00007256-200939080-00002>
- Sudarsana, I. K., Putra, I. B. M. A., Astawa, I. N. T. y Yogantara, I. W. L. (2019). The use of Google classroom in the learning process. *Journal of Physics: Conference Series*, 1175, 012165. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1175/1/012165>
- The jamovi project (2022). *jamovi*. (Version 2.3) [Computer Software]. <https://www.jamovi.org>.
- Vaquera, A., Morante, J.C., García-López, J., Rodríguez-Marroyo, J.A., Ávila, C., Mendonca, P.R. y Villa, J.G. (2007). Diseño y aplicación del test de campo tivrebasket para la valoración de la resistencia aeróbica del jugador de baloncesto. *European Journal of Human Movement*, 18, 19-40.
- Zhang, H. (2016). Research on innovation of physical education teaching method based on inquiry teaching: A survey based on online questionnaire. *International Journal of Future Generation Communication and Networking*, 9(2), 37–48. <https://doi.org/10.14257/ijfgcn.2016.9.2.05>