



COLECCIÓN CONOCIMIENTO CONTEMPORÁNEO

Entornos virtuales para la educación en tiempos de pandemia: perspectivas metodológicas

Coordinadoras
Alba Vico Bosch
Luisa Vega Caro
Olga Buzón García

Dykinson, S.L.

ENTORNOS VIRTUALES PARA
LA EDUCACIÓN EN TIEMPOS DE PANDEMIA:
PERSPECTIVAS METODOLÓGICAS

ENTORNOS VIRTUALES PARA
LA EDUCACIÓN EN TIEMPOS DE PANDEMIA:
PERSPECTIVAS METODOLÓGICAS

Coordinadoras

ALBA VICO BOSCH
LUISA VEGA CARO
OLGA BUZÓN GARCÍA

Dykinson, S.L.

2021

ENTORNOS VIRTUALES PARA LA EDUCACIÓN EN TIEMPOS DE PANDEMIA: PERSPECTIVAS METODOLÓGICAS

Diseño de cubierta y maquetación: Francisco Anaya Benítez

© de los textos: los autores

© de la presente edición: Dykinson S.L.

Madrid - 2021

N.º 33 de la colección Conocimiento Contemporáneo

1ª edición, 2021

ISBN 978-84-1377-640-8

NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos publicados en esta obra son de responsabilidad exclusiva de sus autores y no reflejan necesariamente la opinión de Dykinson S.L ni de los editores o coordinadores de la publicación; asimismo, los autores se responsabilizarán de obtener el permiso correspondiente para incluir material publicado en otro lugar.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	21
---------------------------	----

TERESA SANTA MARÍA
LAURA MARÍA ALIAGA
ÁLVARO ROSA

SECCIÓN A.

METODOLOGÍAS INNOVADORAS EN LA EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO 1. RENOVARSE O MORIR: ENSEÑAR LENGUA Y LITERATURA EN EL SIGLO XXI	24
---	----

TERESA SANTA MARÍA
LAURA MARÍA ALIAGA
ÁLVARO ROSA

CAPÍTULO 2. LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA GRAMÁTICA DE LA LENGUA ESPAÑOLA, UN ESPACIO CLAVE PARA ADQUIRIR COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	44
---	----

ANA MALMIERCA HERNÁNDEZ

CAPÍTULO 3. LOS ESTUDIOS LINGÜÍSTICOS Y LITERARIOS COMO ESPACIO DE DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO: EL USO DE LAS FUENTES ONLINE	62
--	----

LEONARDO VILEI
MARCO PIOLI

CAPÍTULO 4. PROYECTOS DE TRABAJO INTERDISCIPLINAR PARA MEJORAR LA COMPETENCIA LECTORA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA	84
--	----

M.^a ALMUDENA CANTERO SANDOVAL

CAPÍTULO 5. UTILIZACIÓN DEL LENGUAJE ESPAÑOL CULTO Y LAS VARIABLES INMEDIATAS QUE LO ALTERAN	101
---	-----

ADRIÁN GONZÁLEZ
TERESA LÓPEZ

CAPÍTULO 6. ENSEÑANZA DE LA LECTURA Y DE LA ESCRITURA .	124
--	-----

MARÍA ALMUDENA CANTERO SANDOVAL

CAPÍTULO 7. DE LA <i>IMITATIO</i> A LA MULTIMODALIDAD. LA INTERTEXTUALIDAD COMO HERRAMIENTA DOCENTE LINGÜÍSTICA EN ENTORNOS VIRTUALES	146
--	-----

ANTONIO PORTELA LOPA

CAPÍTULO 8. MEJORA DE LA COMPETENCIA ESCRITA A TRAVÉS DE LA INSTRUCCIÓN ESTRATÉGICA: ANÁLISIS DE SUS COMPONENTES INSTRUCCIONALES	167
---	-----

PAULA LÓPEZ GUTIÉRREZ
RAQUEL FIDALGO REDONDO

CAPÍTULO 9. EL PROYECTO EDITORIAL DIGITAL (PED) PARA GAMIFICAR EL DESARROLLO Y LA ADQUISICIÓN DE HABILIDADES COMUNICATIVAS ESCRITAS: UNA EXPERIENCIA DE AULA EN EL GRADO DE EDUCACIÓN INFANTIL	188
RAQUEL FERNÁNDEZ COBO MARGARITA ISABEL ASENSIO PASTOR CARMEN PÉREZ-GARCÍA	
CAPÍTULO 10. LOS EMOTICONOS COMO CÓDIGO DE MEDIACION ENTRE LENGUAS Y EMOCIONES: SU PAPEL EN LA L2	210
RUTH MURIAS ROMÁN	
CAPÍTULO 11. UNLOCKING <i>ANIMAL FARM</i>: ESCAPE ROOMS AS PEDAGOGICAL TOOLS FOR THE TEACHING OF LITERATURE IN HIGHER EDUCATION	230
ANA-ISABEL MARTÍNEZ-HERNÁNDEZ LUCÍA BELLÉS-CALVERA	
CAPÍTULO 12. EL CÓMIC Y EL DIGITAL STORYTELLING EN LA ENSEÑANZA DE LA LITERATURA MEDIANTE APPS	259
EUGENIO MAQUEDA CUENCA MARÍA AURORA GARCÍA RUIZ MARÍA ÁNGELA GARRIDO BERLANGA	
CAPÍTULO 13. LA PUBLICIDAD HUMORÍSTICA COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA MULTIMODAL EN LA ERA DIGITAL	279
LAURA MARÍA ALIAGA AGUZA ZÓSIMO LÓPEZ PENA	
CAPÍTULO 14. LA RENOVACIÓN PEDAGÓGICA EN LA ERA DIGITAL: LOS RETOS DE UN NUEVO PARADIGMA	296
LAURA MARÍA ALIAGA AGUZA MIREYA FERNÁNDEZ MERINO	
CAPÍTULO 15. EVALUACIÓN EN LA DOCENCIA HÍBRIDA: POSIBILIDADES Y REFLEXIONES A PARTIR DE UNA EXPERIENCIA EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO	312
EDUARDO ESPAÑA PALOP	
CAPÍTULO 16. ELEMENTOS PARA LA FORMACIÓN EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA DESDE LA SOSTENIBILIDAD	327
FRANCISCO MANUEL MORENO-PINO ROCÍO JIMÉNEZ-FONTANA	
CAPÍTULO 17. EL VIDEO COMO MATERIAL DE APOYO DOCENTE .	348
ROCÍO BLANCO JOSÉ LUIS GONZÁLEZ FERNÁNDEZ CRISTINA SOLARES MARTÍNEZ	

CAPÍTULO 18. DESTREZA DE PENSAMIENTO “CLASIFICACIÓN” DEL APRENDIZAJE BASADO EN EL PENSAMIENTO PARA EL TRABAJO CON CUADRIÁLETROS EN EDUCACIÓN PRIMARIA	373
LARA ORCOS PALMA ÁNGEL ALBERTO MAGREÑAN RUIZ	
CAPÍTULO 19. BÚSQUEDA DE ARQUETIPOS EN LA RELACIÓN DIDÁCTICA DEL RAZONAMIENTO PROPORCIONAL CON OTROS CONTENIDOS MATEMÁTICOS	397
ISMAEL CABERO FAYOS AITOR ALFONSO CASTELLÓ BALTASAR ORTEGA BORT	
CAPÍTULO 20. EL APRENDIZAJE BASADO EN HUERTOS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES Y LAS MATEMÁTICAS EN EDUCACIÓN SECUNDARIA	417
ALEJANDRO VILLAGRASA VIZCAINO LIDÓN MONFERRER SALES GIL LORENZO VALENTÍN MARÍA SANTAGUEDA VILLANUEVA	
CAPÍTULO 21. DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y VALIDACIÓN DE UN CUESTIONARIO PARA EVALUAR EL PENSAMIENTO PROBABILÍSTICO EN ALUMNADO CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA	438
PILAR SABARIEGO IRENE POLO-BLANCO MELODY GARCÍA-MOYA JUNCAL GOÑI-CERVERA	
CAPÍTULO 22. UTILIZACIÓN DE LA MODELIZACIÓN Y SIMULACIÓN PARA LA DIDÁCTICA DEL CONCEPTO DE PROBABILIDAD	469
AITOR ALFONSO CASTELLÓ ISMAEL CABERO FAYOS BALTASAR ORTEGA BORT	
CAPÍTULO 23. LECTURAS ANALÍTICAS, ERRORES Y DIFICULTADES MÁS COMUNES DEL ALUMNADO DE GRADO DE MAESTRO PARA RESOLVER PROBLEMAS DE ALIGACIÓN MEDIAL	490
MARÍA SANTÁGUEDA VILLANUEVA GIL LORENZO VALENTÍN LIDÓN MONFERRER SALES	
CAPÍTULO 24. EL LADO OSCURO DE π: PRIMERA TOMA DE CONTACTO DENTRO DEL AULA	511
LARA FERRANDO ESTEVE	

CAPÍTULO 25. ALCANCE DIDÁCTICO DE LA APLICACIÓN KBRUCH EN LA ENSEÑANZA DE LAS FRACCIONES	533
BALTASAR ORTEGA BORT	
ISMAEL CABERO FAYOS	
AITOR ALFONSO CASTELLÓ	
CAPÍTULO 26. VISIBILIZACIÓN DE MUJERES MATEMÁTICAS MEDIANTE UNA ESCAPE ROOM VIRTUAL	559
LARA FERRANDO ESTEVE	
IRENE EPIFANIO LÓPEZ	
CAPÍTULO 27. APRENDIZAJE MATEMÁTICO A TRAVÉS DE LA MÚSICA Y LA ROBÓTICA EDUCATIVA EN EDUCACIÓN INFANTIL: METODOLOGÍA Y PROPUESTA DE ACTIVIDADES	580
MARÍA FRANCISCA TORREJÓN MARÍN	
NOELIA VENTURA-CAMPOS	
CAPÍTULO 28. EXPERIENCIAS PARA FAVORECER EL DESARROLLO DEL SENTIDO NUMÉRICO: NÚMEROS BUENOS Y NÚMEROS MALVADOS	605
DAVID GUTIÉRREZ RUBIO	
MARÍA JOSÉ MADRID MARTÍN	
NOELIA JIMÉNEZ-FANJUL	
JOSÉ CARLOS CASAS-ROSAL	
CAPÍTULO 29. OBSERVANDO MI CLASE DE MATEMÁTICAS: PROTOCOLO DE OBSERVACIÓN COMO ESTRATEGIA DE FORMACIÓN DOCENTE.....	621
ALBERTO GARCÍA-DÍAZ	
ISRAEL GARCÍA-ALONSO	
DIANA SOSA-MARTÍN	
CAPÍTULO 30. RESTOS CON GRAFOS: UN PRETEXTO PARA LA ENSEÑANZA DE LA ARITMÉTICA MODULAR EN EDUCACIÓN SECUNDARIA	643
ASTRID CUIDA	
MARINA ARNAL-FERRÁNDIZ	
CRISTINA PEDROSA-JESÚS	
CAPÍTULO 31. ANÁLISIS DE CONGLOMERADOS DE LOS GRADOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS ESPAÑOLAS	668
JOSÉ ROBERTO ARIAS GARCÍA	
JOSÉ MARÍA MARBÁN	

CAPÍTULO 32. VALORACIÓN REALIZADA POR MAESTRAS Y MAESTROS DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN FORMACIÓN DE UNA ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN ENTRE PARES CON TAREAS MATEMÁTICAS	720
PATRICIA DE-ARMAS-GONZÁLEZ	
JOSEFA PERDOMO-DÍAZ	
DIANA SOSA-MARTÍN	
CAPÍTULO 33. CONTINUIDAD VERSUS DIRECCIONAMIENTO: IMPORTANCIA DE LOS SISTEMAS DE REFERENCIA EN LA REPRESENTACIÓN DE TRAYECTOS.....	741
CLARA JIMÉNEZ-GESTAL	
AINHOA BERCIANO	
CAPÍTULO 34. FORMACIÓN MATEMÁTICA EN EL GRADO DE MAESTRO DE EDUCACIÓN INFANTIL: ANÁLISIS DE LAS GUÍAS DOCENTES DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS ESPAÑOLAS	756
MIRIAM MÉNDEZ COCA	
JUAN MIGUEL BELMONTE GÓMEZ	
NOEMÍ PIZARRO CONTRERAS	
MÓNICA RAMÍREZ GARCÍA	
CAPÍTULO 35. LA COMPRENSIÓN DE LA RELACIÓN INVERSA EN LA DIVISIÓN EN NIÑOS Y NIÑAS SORDOS/AS: PRIMEROS RESULTADOS.....	781
MARIANA FUENTES LOSS	
CAPÍTULO 36. MATEMÁTICAS EN EL PATIO. ¿QUÉ REPERCUSIONES DIDÁCTICAS TIENE EL CONTEXTUALIZAR SITUACIONES-PROBLEMA MATEMÁTICAS EN JUEGOS PROPIOS DE LA EDUCACIÓN FÍSICA, PARA EL DESEMPEÑO DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA?.....	799
BEATRIZ RODRÍGUEZ-MARTÍN	
CAPÍTULO 37. INTERACCIÓN Y FRICCIÓN CON LA CIUDADANÍA COMO HERRAMIENTA DE PROYECTO PARA UNA TOMA DE DATOS PARTICIPATIVA	823
RICARDO CARCELÉN GONZÁLEZ	
CAPÍTULO 38. EDUCACIÓN A LO LARGO DE LA VIDA PARA PROMOVER UN ENVEJECIMIENTO FÍSICO Y MENTAL SALUDABLE EN PERSONAS MAYORES. UNA INVESTIGACIÓN BIBLIOMÉTRICA.....	844
NAZARET MARTÍNEZ HEREDIA	
VANESA LOZANO GUTIÉRREZ	
ESTHER SANTAELLA RODRÍGUEZ	

CAPÍTULO 39. BIG DATA APLICADO AL ANALISIS DEL COVID-19 MEDIANTE UN TALLER ADAPTADO A EDUCACIÓN SECUNDARIA .	864
BEATRIZ GONZÁLEZ PÉREZ OLGA RUIZ CAÑETE ÓSCAR DE GREGORIO VICENTE	
CAPÍTULO 40. MAPA DE LA DOCENCIA DEL URBANISMO EN ESPAÑA: CARACTERIZACIÓN A PARTIR DE LOS RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS RECOMENDADOS EN LAS GUÍAS DOCENTES.....	895
FRANCISCO JAVIER ABARCA-ÁLVAREZ JACOB VÍLCHEZ STRIVENS M. ISABEL RODRÍGUEZ-ROJAS	
CAPÍTULO 41. AUTOETNOGRAFÍA COMO MÉTODO PARA INVESTIGAR LA ENSEÑANZA INNOVADORA	922
DIEGO LUNA	
CAPÍTULO 42. IMPLEMENTATION OF NOVEL TECHNOLOGIES FOR TEACHING AND LEARNING NORMAL AND PATHOLOGICAL ANATOMY OF THE SPINE. FROM MEDICAL IMAGING TO 3D PRINTING	944
ANTONIO JESÚS LÁINEZ RAMOS-BOSSINI BÁRBARA LÁINEZ MILLÁN PABLO REDRUELLO GUERRERO JOSÉ CARLOS PRADOS SALAZAR	
CAPÍTULO 43. SEMEJANZAS Y DIFERENCIAS EN EL EMPLEO DE LA BIBLIOGRAFÍA EN LAS MATERIAS URBANÍSTICAS DE LOS ESTUDIOS UNIVERSITARIOS CON ATRIBUCIONES PROFESIONALES EN MATERIA DE URBANISMO	967
M. ISABEL RODRÍGUEZ-ROJAS JACOB VÍLCHEZ STRIVENS FRANCISCO JAVIER ABARCA-ÁLVAREZ	
CAPÍTULO 44. ENSEÑANZA DE LOS DEPORTES A TRAVÉS DEL APRENDIZAJE BASADO EN RETOS Y MOTIVACIÓN EN ALUMNOS UNIVERSITARIOS.....	987
EVELIA FRANCO ÁLVAREZ CARMEN OCETE CALVO	
CAPÍTULO 45. APRENDIZAJE BASADO EN INVESTIGACIÓN FORMATIVA CON APLICACIÓN DE TIC. UN ESTUDIO DE CASO.....	1008
IRENE TRELLES RODRÍGUEZ ANA TERESA BADÍA VALDÉS	
CAPÍTULO 46. ESTUDIO DE LA COMUNICACIÓN PRIVADA: LOS MEMES COMO HUELLA DIGITAL VERAZ	1036
BEATRIZ CALZADA MARTÍNEZ ALEZEYA SÁNCHEZ LIZCANO OSCAR VEGA DE LA FAYA	

SECCIÓN B.
METODOLOGÍAS EMERGENTES DURANTE EL COVID

CAPÍTULO 47. LA CONQUISTA DE NUEVOS ESPACIOS PARA INCITAR A LEER. INFLUENCIA DIDÁCTICA Y REPERCUSIÓN SOCIAL DE LOS ENTORNOS NO CONVENCIONALES	1060
CONCEPCIÓN MARÍA JIMÉNEZ FERNÁNDEZ	
CAPÍTULO 48. LA IMPLANTACIÓN DE LA DOCENCIA ONLINE A CONSECUENCIA DE LA COVID-19. ANÁLISIS DESDE LA PERSPECTIVA DEL ALUMNADO.....	1081
ALBA CÓRDOBA-CABÚS ÁLVARO LÓPEZ-MARTÍN	
CAPÍTULO 49. PROYECTO DE MOTIVACIÓN HACIA LA METODOLOGÍA HÍBRIDA (ONLINE Y PRESENCIAL).....	1101
JENNIFER RODRÍGUEZ MARTÍN	
CAPÍTULO 50. EVALUACIÓN ONLINE A TRAVÉS DE LA HERRAMIENTA <i>PADLET</i>. DISEÑO Y APLICACIÓN EN LA ASIGNATURA <i>EXPRESIÓN PLÁSTICA</i> DEL GRADO DE EDUCACIÓN INFANTIL.....	1112
YOLANDA MUÑOZ REY LAURA MAGALLANES RIVERO	
CAPÍTULO 51. DE LA DOCENCIA ONLINE A LA PRESENCIALIDAD EN EL CONTEXTO COVID-19: VALORACIÓN DEL ALUMNADO DEL GRADO EN GEOGRAFÍA Y MEDIO AMBIENTE (UNIVERSITAT DE VALÈNCIA).....	1133
J. JAVIER SERRANO LARA FELIX FAJARDO MAGRANER MARÍA DOLORES PITACH GARRIDO	
CAPÍTULO 52. SATISFACCIÓN DEL ALUMNADO EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO SOBRE LA ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE EN TIEMPOS DE PANDEMIA	1158
DANIEL CASTILLO ALVIRA JAVIER RAYA GONZÁLEZ	
CAPÍTULO 53. ENSEÑANZA EN LÍNEA USANDO DISCORD DURANTE LA PANDEMIA COVID-19.....	1172
RUTH S. CONTRERAS-ESPINOSA JOSE LUIS EGUÍA-GOMEZ	
CAPÍTULO 54. UNA VUELTA DE TUERCA AL RETO DE MOTIVAR EN LA UNIVERSIDAD	1192
MARIANA N. SOLARI-MERLO	

CAPÍTULO 55. MAESTRO WEB 2.0: USO E IMPACTO DE LA RED SOCIAL INSTAGRAM Y HERRAMIENTAS INTERACTIVAS DE EDUCAPLAY EN LA ENSEÑANZA DE ETILOS DE VIDA SALUDABLE	1213
NELSON MICHAEL MÉNDEZ SALAMANCA	
MAGDA LORENA RODRÍGUEZ MEDINA	
CAPÍTULO 56. UNIVERSIDAD Y NUEVA NORMALIDAD POST-COVID: UN ANÁLISIS DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE	1228
FERNANDO CASTELLÓ-SIRVENT	
BEATRIZ GARCÍA-ORTEGA	
MARÍA AURORA JORDÁ-RODRÍGUEZ	
CAPÍTULO 57. OTRAS MIRADAS: PROPUESTAS EDUCATIVAS EN ENSEÑANZAS MEDIAS ADAPTADAS A LOS TIEMPOS DEL COVID.....	1251
M. TRÁNSITO DOMÍNGUEZ ASTORGA	
GONZALO MARCOS TRECEÑO	
ALICIA SANTOS ÁLVAREZ	
JULIA R. GALLEGO GARCÍA	
CAPÍTULO 58. DIGITALIZACIÓN DE LA DOCENCIA EN TIEMPOS DE COVID: EL PUNTO DE VISTA DEL ALUMNADO DE CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS DE LA UNIVERSIDAD DE CÁDIZ.....	1272
FRANCISCA BERNAL SANTAMARÍA	
MARCELA IGLESIAS-ONOFRIO	
SOFÍA PÉREZ DE GUZMÁN PADRÓN	
CAPÍTULO 59. ADAPTACIÓN DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO PRESENCIALES A NO PRESENCIALES DEBIDO A LA COVID-19: DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE UNA PROPUESTA FALLIDA	1295
DANIEL GUTIÉRREZ GALÁN	
LOURDES DURÁN LÓPEZ	
JUAN PEDRO DOMÍNGUEZ MORALES	
ANTONIO RÍOS NAVARRO	
CAPÍTULO 60. INCLUSIÓN Y EDUCACIÓN VIRTUAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR: ¿QUÉ HEMOS APRENDIDO?.....	1312
VANESA LOZANO	
ESTHER SANTAELLA RODRÍGUEZ	
NAZARET MARTÍNEZ HEREDIA	
CAPÍTULO 61. REPENSAR LA EDUCACIÓN INTERNACIONAL: DESAFÍOS DE LA COVID-19.....	1333
MARTA CARRILLO-OROZCO	

CAPÍTULO 62. EFECTOS DE PRESENCIA EN LA EDUCACIÓN ON LINE	1352
<p>JORDI SOLÉ BLANCH EVA BRETONES PEREGRINA SEGUNDO MOYANO MANGAS JORDI PLANELLA RIBERA</p>	
CAPÍTULO 63. PROPUESTA DE APRENDIZAJE ACTIVO EN LA ASIGNATURA DE ECONOMÍA PARA EL TRABAJO SOCIAL	1376
<p>SORAYA MARÍA RUIZ PEÑALVER CARMEN LIZÁRRAGA MOLLINEDO</p>	
CAPÍTULO 64. ANSIEDAD ACADÉMICA EN EL CONTEXTO UNIVERSITARIO: REVISIÓN DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	1400
<p>MARÍA ISABEL GÓMEZ NÚÑEZ MARÍA ÁNGELES CANO MUÑOZ</p>	
CAPÍTULO 65. DE LAS AULAS AL CONFINAMIENTO. EXPERIENCIAS DOCENTES EN TIEMPOS DE PANDEMIA.....	1424
<p>LILIANA MÁRQUEZ OROZCO MIREYA SARAHÍ ABARCA CEDEÑO JONÁS LARIOS DENIZ ANDREA PORTILLO NAVARRO</p>	
CAPÍTULO 66. NECESIDADES EDUCATIVAS EN UN CONTEXTO POSTCOVID19: LAS MOTIVACIONES DE USO DE INTERNET ASOCIADAS AL FOMO EN ESTUDIANTES DE LA ESO. IMPLICACIONES PARA LOS DOCENTES	1439
<p>ANA CEBOLLERO SALINAS</p>	
CAPÍTULO 67. MÉTODOS PEDAGÓGICO-CIENTÍFICOS DURANTE A PANDEMIA – UMA EXPERIÊNCIA EXPONENCIALMENTE POSITIVAPARA UM FUTURO MELHOR.....	1461
<p>MARIA LEONOR GARCÍA DA CRUZ</p>	
CAPÍTULO 68. EL USO DE LOS DEBERES ACTIVOS EN TIEMPOS DE COVID-19. RECURSO DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN FÍSICA	1477
<p>RÓMULO JACOBO GONZÁLEZ GARCÍA GABRIEL MARTÍNEZ-RICO JOAQUÍN GARCÍA SÁNCHEZ MARCELO VIERA ABELLEIRA</p>	
CAPÍTULO 69. LAS TIC EN LA ORIENTACIÓN EDUCATIVA: PERCEPCIÓN DE ESTUDIANTES EN PRÁCTICAS	1494
<p>MARÍA JOSÉ VIEIRA AGUSTÍN RODRÍGUEZ-ESTEBAN HÉCTOR GONZÁLEZ-MAYORGA</p>	

CAPÍTULO 70. ACOMPAÑAMIENTO A MADRES EN EL PROCESO DE FORMACIÓN DE SUS HIJOS DE EDUCACIÓN INICIAL, EN ENTORNO VIRTUAL EN CONTEXTO DE PANDEMIA COVID 19	1513
TANIA LASPINA OLMEDO	
CAPÍTULO 71. ANÁLISIS DE LA SATISFACCIÓN UNIVERSITARIA EN ESPAÑA DURANTE LA COVID-19.....	1531
ISABEL OLMEDO-CIFUENTES	
NOELIA SÁNCHEZ-CASADO	
M. CAMINO RAMÓN-LLORENS	
CAPÍTULO 72. IMPORTANCIA DE LA RESILIENCIA DOCENTE FRENTE AL COVID-19: CAMBIOS EN EL SISTEMA EDUCATIVO Y SATISFACCIÓN DOCENTE FRENTE A LA EDUCACIÓN VIRTUAL	1553
CRISTINA PINEL MARTÍNEZ	
MARÍA DOLORES PÉREZ ESTEBAN	
JOSÉ JUAN CARRIÓN MARTÍNEZ	
MARÍA DEL MAR FERNÁNDEZ MARTÍNEZ	
CAPÍTULO 73. DOCENCIA UNIVERSITARIA ONLINE. LA ELABORACIÓN DE RECURSOS AD-HOC PARA LA ENSEÑANZA DE ESTADÍSTICA EN TIEMPOS DE COVID	1572
VIRGILIO PÉREZ GIMÉNEZ	
CAPÍTULO 74. STATUS DE LAS SOFT SKILLS BAJO UNA EDUCACIÓN REMOTA DE EMERGENCIA DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19	1591
ANDRÉS SAÚL DE LA SERNA TUYA	
MARIANA DE LA MORA FIGUEROA	
MÓNICA CAMARGO MARTÍNEZ	
YURIXHI GALLARDO	
CAPÍTULO 75. MOTIVACIÓN Y DISPONIBILIDAD DE RECURSOS DE LOS ESTUDIANTES EN LA ENSEÑANZA ONLINE DERIVADA DE LA CRISIS SANITARIA COVID-19	1619
AGUSTÍN RODRÍGUEZ-ESTEBAN	
DIEGO GONZÁLEZ-RODRÍGUEZ	
MARÍA JOSÉ VIEIRA	
CAPÍTULO 76. ESTUDIAR EN TIEMPOS DEL COVID: ¿HAN MODIFICADO SU FORMA DE ESTUDIAR MIS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS?	1640
MARIANGELES CABALLERO HERNÁNDEZ-PIZARRO	

CAPÍTULO 77. CHALLENGES AND OPPORTUNITIES OF THE TRANSITION FOR ONLINE TEACHING ON A PORTUGUESE SCHOOL OF EDUCATION	1648
MARISA CORREIA	
PERPÉTUA SANTOS SILVA	
BENTO CAVADAS	
CAPÍTULO 78. LA EDUCACIÓN MUSICAL EN LÍNEA ESTUDIO DE ALGUNAS VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA DOCENCIA TELEMÁTICA	1673
BOHDAN SYROYID SYROYID	
CAPÍTULO 79. LAS CLASES VIRTUALES COMO ALTERNATIVA PARA EL APRENDIZAJE DURANTE EL CONFINAMIENTO POR EL COVID-19.....	1682
RENÉ RODRÍGUEZ ZAMORA	
LEONOR ANTONIA ESPINOZA NÚÑEZ	
CAPÍTULO 80. ENFOQUE COLABORATIVO EN EL CONTEXTO DEL AULA NO PRESENCIAL. UN ESTUDIO EN EL ESCENARIO DE ADQUISICIÓN DE LA LENGUA ALEMANA EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR	1699
NIEVES RODRÍGUEZ-PÉREZ	
CAPÍTULO 81. EDUCACIÓN HÍBRIDA EN EL CONTEXTO DE LA PANDEMIA GLOBAL: ARTICULACIÓN DE UN NUEVO SUJETO EDUCATIVO EN LA ERA DEL APRENDIZAJE.....	1718
DÍDAC DELCAN ALBORS	
CAPÍTULO 82. MODELOS DE ENSEÑANZA HÍBRIDOS FRENTE A PRESENCIALES. ANÁLISIS DE LOS CAMBIOS INTRODUCIDOS EN ASIGNATURAS PRESENCIALES.....	1739
MANUEL FELIX	
ESTEFANÍA ÁLVAREZ-CASTILLO	
CARLOS BENGOCHEA	
CAPÍTULO 83. APRENDIZAJE COLABORATIVO EN INGENIERÍA QUÍMICA.....	1760
CARLOS BENGOCHEA RUIZ	
ESTEFANÍA ÁLVAREZ CASTILLO	
MANUEL FÉLIX ÁNGEL	
CAPÍTULO 84. LA ROBÓTICA EDUCATIVA Y EL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL EN LA EDUCACIÓN INFANTIL. PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN BAJO UN ENFOQUE STEM.....	1781
JUAN-FRANCISCO ÁLVAREZ-HERRERO	

CAPÍTULO 85. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS A TRAVÉS DE VISITAS A OBRA EN ITINERARIOS VIRTUALES INMERSIVOS EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN.....	1803
MARÍA LUISA DE LA HOZ TORRES ANTONIO JESÚS AGUILAR AGUILERA MARÍA DOLORES MARTÍNEZ AIRES	
CAPÍTULO 86. LA EVALUACIÓN ESCRITA DEL ALUMNADO DEL MÁSTER DE PROFESORADO COMO RECURSO DIDÁCTICO: ANÁLISIS TEÓRICO-EDUCATIVO A TRAVÉS DEL DISCURSO EN TIEMPO DE COVID-19	1824
NOELA RODRÍGUEZ-LOSADA ANTONIO NADAL MASEGOSA CATERÍ SOLER GARCÍA	
CAPÍTULO 87. ADAPTACIÓN DE LA DOCENCIA EN EL ÁMBITO DE INFORMÁTICA A LA SEMIPRESENCIALIDAD EN TIEMPOS DE PANDEMIA.....	1842
LOURDES DURÁN LÓPEZ ANTONIO RÍOS NAVARRO ELENA CEREZUELA ESCUDERO	
CAPÍTULO 88. DISEÑO DE UNA ACTIVIDAD FORMATIVA BASADA EN EL ESTUDIO BIBLIOGRÁFICO DE MODELOS CINÉTICOS DE PROCESOS BIOLÓGICOS COMO ADAPTACIÓN METODOLÓGICA AL ESCENARIO DE DOCENCIA SEMIPRESENCIAL EN LA ASIGNATURA DE BIORREACTORES	1860
VANESSA RIPOLL MARINA GODINO OJER	
CAPÍTULO 89. EXPERIENCIA DOCENTE EN LA APLICACIÓN DEL APRENDIZAJE BASADO EN MINI-PROYECTOS (ABP) EN LA DOCENCIA DE ANÁLISIS Y SIMULACIÓN DE ESTRUCTURAS Y COMPONENTES INGENIERILES MEDIANTE EL MÉTODO DE LOS ELEMENTOS FINITOS (MEF) EN INGENIERÍA DE MATERIALES DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA	1883
JOSÉ REINOSO	
CAPÍTULO 90. HISTORIAS DE VIDA Y REDES FAMILIARES EN TIEMPOS DEL GRAN CONFINAMIENTO GLOBAL.....	1901
RAMÓN RAYMUNDO RESÉNDIZ GARCÍA	
CAPÍTULO 91. EL USO DE RELATOS DE VIDAS CRUZADAS PARA REESTAÑAR LOS EFECTOS DEL COVID.....	1920
M ^a DEL CARMEN CORUJO VÉLEZ	
CAPÍTULO 92. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS CUALITATIVO Y NARRATIVOS PARA EL DISEÑO DE HISTORIAS DE VIDA	1936
ALMUDENA COTÁN FERNÁNDEZ	

CAPÍTULO 93. LA INTEGRACIÓN DE RECURSOS AUDIOVISUALES EN LA FORMACIÓN DE DOCENTES INFANTILES. EXPLORACIÓN DE UN CASO PRÁCTICO 1957
AURORA MARÍA RUIZ-BEJARANO

CAPÍTULO 94. ANÁLISIS DE LOS APRENDIZAJES CONSTRUIDOS A PARTIR DE LA ESCRITURA COMPARTIDA EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO EN TIEMPOS DE OBLIGADA VIRTUALIDAD 1965
CATERI SOLER GARCÍA
NOELA RODRÍGUEZ-LOSADA
ANTONIO NADAL MASEGOSA

**SECCIÓN C.
EDUCACIÓN PARA EL EMPRENDIMIENTO DIGITAL**

CAPÍTULO 95. PROPUESTA DE UN PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO LIGADO A LA INNOVACIÓN SOCIAL PARA EL GRADO EN GEOGRAFÍA Y MEDIO AMBIENTE (UNIVERSITAT DE VALÈNCIA) 1993
MARIA DOLORES PITARCH GARRIDO
JOSÉ JAVIER SERRANO LARA
FÉLIX FAJARDO MAGRANER

CAPÍTULO 96. LA EDUCACIÓN EN EL EMPRENDIMIENTO EN HUMANIDADES: ADHIRA 2010
ANTONIO JESÚS ORTIZ VILLAREJO

CAPÍTULO 97. APRENDIZAJE SOBRE SISTEMAS DE ESCRITURA DEL PRÓXIMO ORIENTE ANTIGUO EN LA ERA DIGITAL MEJORANDO LAS COMPETENCIAS INFORMACIONALES DEL ALUMNADO DEL GRADO DE ARQUEOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE JAÉN 2030
MARINA GARCÍA LÓPEZ

CAPÍTULO 98. HUMANIDADES DIGITALES Y LA ENSEÑANZA DE LA ESCRITURA JEROGLÍFICA EGIPCIA UN CASO PRÁCTICO EN LA UNIVERSIDAD DE JAÉN 2063
MARINA GARCÍA LÓPEZ

CAPÍTULO 99. HUMANIDADES DIGITALES Y MUSEOS. UNA APROXIMACIÓN A LA RELACIÓN DE AMBOS TÉRMINOS DESDE EL MUSEO DE LA BATALLA DE BAILÉN (JAÉN, ESPAÑA) . 2094
JUAN JESÚS PADILLA FERNÁNDEZ
PEDRO SORIANO DE CASTRO

CAPÍTULO 100. EL MÉTODO MERCATORGIS. UN PRIMER ACERCAMIENTO 2110
LEONARDO MERCATANTI

CAPÍTULO 101. INNOVACIÓN DOCENTE Y HUMANIDADES DIGITALES: EL CASO DE LAS REFORMAS AGRARIAS EUROPEAS DE LA ILUSTRACIÓN	2128
JOSÉ MIGUEL DELGADO BARRADO	
CAPÍTULO 102. BASES DE DATOS DOCUMENTALES E INFORMACIÓN MUSICAL: REVISIÓN Y PUESTA AL DÍA	2152
MIRIAM ALBUSAC-JORGE	
CAPÍTULO 103. DESCARGA, CONSTRUCCIÓN Y GENERACIÓN DE MATERIALES DIGITALES POR ESTUDIANTES DESDE LAS HUMANIDADES DIGITALES. EL CASO DE LAS NUEVAS POBLACIONES DE SIERRA MORENA (JAÉN) DURANTE LA EDAD MODERNA (SIGLO XVIII).	2166
JUAN MANUEL CASTILLO MARTÍNEZ	
CAPÍTULO 104. EN EL V CENTENARIO DE LAS COMUNIDADES DE CASTILLA (1521-2021). PROPUESTA DIDÁCTICA DE UN PROCESO HISTÓRICO DESDE LAS HUMANIDADES DIGITALES	2187
FRANCISCO JAVIER ILLANA LÓPEZ	
CAPÍTULO 105. SPARQL, LENGUAJE DE CONSULTA LINKED DATA EN DBPEDIA PARA LA INVESTIGACIÓN EN HISPANIA DESDE LAS HUMANIDADES DIGITALES	2203
BEATRIZ GARRIDO-RAMOS	
CAPÍTULO 106. PROPUESTA CON EL SOFTWARE PROTÉGÉ: ONMOS HD, ONTOLOGÍA PARA EL ESTUDIO DE LA ICONOGRAFÍA MUSIVARIA ROMANA DESDE LAS HUMANIDADES DIGITALES	2226
DRA. BEATRIZ GARRIDO-RAMOS	
CAPÍTULO 107. EMPRENDIMIENTO EN UNIVERSITARIOS DE ARTE Y HUMANIDADES: RESULTADOS EN GAMIFICACIÓN EN MUSEOS	2243
ANA TIRADO DE LA CHICA	
CAPÍTULO 108. ALFABETIZACIÓN DIGITAL EN ARTE Y HUMANIDADES: ENTORNOS DIGITALES DE ARQUEOLOGÍA Y MUSEOS DE ARTE	2268
ANA TIRADO DE LA CHICA	
ANTONIO JESÚS ORTIZ VILLAREJO	
CAPÍTULO 109. LA HISTORIA EN CLAVE DE EMPRENDIMIENTO: TURISMO INTELIGENTE Y REALIDAD VIRTUAL	2293
JOSÉ MIGUEL DELGADO BARRADO	
FRANCISCO JAVIER ILLANA LÓPEZ	
JUAN MANUEL CASTILLO MARTÍNEZ	

CAPÍTULO 110. PROMOCIÓN DEL EMPRENDIMIENTO DIGITAL EN COLOMBIA DESDE LA EDUCACIÓN SUPERIOR VIRTUAL. CASO POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO 2314
SANDRA MILENA CHICAS SIERRA
ELÍAS MANUEL SAÍD HUNG

CAPÍTULO 111. EL APRENDIZAJE A DISTANCIA Y LOS ADOLESCENTES EN EL MOMENTO DE LA PANDEMIA: ESPACIALIDAD E INTERACCIONES..... 2335
GAETANO SABATO

**SECCIÓN D.
NUEVAS INICIATIVAS PARA PARTICIPAR
EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS**

CAPÍTULO 112. LA GESTIÓN EDUCATIVA COMO BASE DEL DESARROLLO DE NIÑOS..... 2344
NARCISA MARÍA JIMÉNEZ YANCE2344
UNIDAD EDUCATIVA TORREMOLINOS
LORENA BEATRIZ GONZÁLEZ BRIONES
XAVIER MISAEL VILLAMAR CASTRO
JOSÉ JESÚS OCAMPO SALAZAR
TERESA NARCISA LÓPEZ MENDOZA

CAPÍTULO 113. DISEÑO DE UNA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA LECTURA CRÍTICA DESDE LA NARRATIVA INFANTIL COLOMBIANA..... 2369
LUZ MYRIAM GARCÍA CAMACHO

CAPÍTULO 114. LA PARTICIPACIÓN ONLINE EN CLAVE DE GÉNERO EN LAS AULAS UNIVERSITARIAS. UN PROYECTO DE INNOVACIÓN EN TIEMPOS DE PANDEMIA..... 2391
IRENE MARTÍNEZ MARTÍN
CARLOS SANZ SIMÓN
AINHOA RESA OCIO

CAPÍTULO 115. REDEFINICIÓN DE LOS PROCESOS DE ADMISIÓN, ADAPTACIÓN Y AJUSTE EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA DESDE UN ENFOQUE CRÍTICO Y PARTICIPATIVO... 2414
SAMUEL GONZÁLEZ GARCÍA
IRENE MARTÍNEZ MARTÍN

CAPÍTULO 116. PARTICIPACIÓN JUVENIL FEMINISTA A TRAVÉS DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN Y LAS REDES SOCIALES. LÍNEAS ESTRATÉGICAS DE ACCIÓN 2427
IRENE MARTÍNEZ MARTÍN
NATALIA HIPÓLITO RUIZ

CAPÍTULO 117. A PROPÓSITO DE LA PARTICIPACIÓN ESCOLAR: EL SERVICIO DE PROCIÓN SOCIOEDUCATIVA DEL PUEBLO GITANO	2445
EVA BRETONES PEREGRINA	
CAPÍTULO 118. LOS PROCESOS PARTICIPATIVOS PARA LA MEJORA DE LA CONVIVENCIA ESCOLAR DESDE UNA MIRADA	2466
SERGIO JORGE FERNÁNDEZ ORTEGA	
CAPÍTULO 119. PARADOJAS DE LA PARTICIPACIÓN DE LAS FAMILIAS EN EL CENTRO EDUCATIVO DESDE LAS ASOCIACIONES DE MADRES Y PADRES O FAMILIAS	2483
M. JESÚS IGUAL CALVO	
CAPÍTULO 120. SCUOLA SCONFINATA: PARTICIPACIÓN ACTIVA DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA	2500
MICHELA FABBROCINO	
CAPÍTULO 121. IMPLICACIÓN PARENTAL EN EL APRENDIZAJE Y DESARROLLO DE NIÑOS DE INFANTIL Y PRIMARIA DE BADAJOZ	2517
MENCARNACIÓN LOZANO GALVÁN	
CAPÍTULO 122. EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA: ESTILOS EDUCATIVOS DE PADRES DE NIÑOS EN BADAJOZ	2534
ENCARNACIÓN LOZANO GALVÁN	
CAPÍTULO 123. ANÁLISIS DE LA PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA EN EL MARCO LEGAL ESPAÑOL	2559
RUT BARRANCO BARROSO	
ROSA MARÍ Y TARTE	
CAPÍTULO 124. EL COMPLEJO MUNDO DE LA DIRECCIÓN ESCOLAR: ESTUDIO DE CASO DE UN COLEGIO INTERNACIONAL BILINGÜE DE MADRID A PARTIR DEL ANÁLISIS DE SU CONTEXTO, ORGANIGRAMA Y DOCUMENTOS INSTITUCIONALES A CORTO Y LARGO PLAZO	2574
BOHDAN SYROYID SYROYID	
CAPÍTULO 125. ALUMNADO DE EDUCACIÓN INFANTIL: ¿PROTAGONISTA DE SU ESCUELA O ACTOR SECUNDARIO?	2597
PATRICIA ORTEGA AGUILAR	

INTRODUCCIÓN

El continuo y rápido avance de las Tecnologías de Información y la Comunicación (TIC) ha influido a diferentes niveles (económico, cultural, político,...), y, por tanto, también en el ámbito educativo. De manera natural los procesos de enseñanza y aprendizaje se han ido adaptando a las necesidades que la sociedad plantea, dando respuesta a las mismas para permitir la actualización y formación a lo largo de la vida de las personas.

Un ejemplo de ello han sido las numerosas adaptaciones metodológicas que se han venido realizando en educación a raíz de la pandemia de la COVID-19 y la consiguiente declaración del estado de alarma en España. El profesorado ha tenido que formarse y especializarse a gran velocidad para adaptar cada una de las materias al entorno virtual a través de diversas herramientas y plataformas, improvisando en muchas ocasiones distintas estrategias de enseñanza para adecuarse a esta nueva situación. Con ello, han aparecido nuevas metodologías de aprendizaje que han influido tanto en el propio alumnado como en el clima de aula, suponiendo una innovación de los centros educativos.

Por ello, en la sección A de este libro, denominada “**Metodologías innovadoras en educación e investigación**” se presentan una serie de experiencias basadas en nuevos métodos para la enseñanza y el aprendizaje, centrados fundamentalmente en aspectos que guardan relación con la didáctica de la Lengua y la Literatura, así como de la didáctica de las Matemáticas en contextos virtuales.

En la sección B “**Metodologías emergentes durante la COVID-19**” hace referencia a diferentes propuestas de mejora a nivel educativo tras el cambio a una modalidad de enseñanza no presencial y las distintas situaciones que condicionan el ambiente de aprendizaje, a nivel personal, contextual y familiar. En este sentido, se da voz a las personas

protagonistas de este proceso y se analizan las experiencias del personal docente y del alumnado sobre las nuevas metodologías implementadas en tiempos de pandemia.

En la sección C “**Educación para el emprendimiento digital**” se exponen diferentes iniciativas donde se pone de relevancia la importancia de la educación para el emprendimiento no solo en los sectores de la investigación, la cultura, el turismo y la empresa sino también en el educativo. Concretamente, esta sección se centra en las Humanidades Digitales y en las nuevas formas de procesamiento de datos (GIS, Big Data, etc.).

Finalmente, en la sección D “**Nuevas iniciativas para participar en las instituciones educativas**” se exponen diversos trabajos que van encaminados hacia la participación de las personas que conforman la comunidad educativa para la transparencia y el desarrollo de las organizaciones educativas. De esta forma, permite visualizar distintas experiencias que fomentan las buenas relaciones dentro de los centros educativos.

ALBA VICO BOSCH
LUISA VEGA CARO
OLGA BUZÓN GARCÍA
Universidad de Sevilla

ENSEÑANZA DE LOS DEPORTES A TRAVÉS DEL APRENDIZAJE BASADO EN RETOS Y MOTIVACIÓN EN ALUMNOS UNIVERSITARIOS

EVELIA FRANCO ÁLVAREZ
Universidad Pontificia Comillas

CARMEN OCETE CALVO
Universidad Pontificia Comillas

1. INTRODUCCIÓN

En el contexto de la Actividad Física (AF), la regulación de la motivación de los alumnos resulta ser uno de los aspectos más influyentes en la adopción de estilos más activos en el tiempo libre (Chatzisarantis & Hagger, 2009; Standage, Gillison, Ntoumanis & Treasure, 2012). Pila (1988) afirma que la motivación es uno de los procesos esenciales que permite a los alumnos esforzarse dentro de la clase de Educación Física. Escudero (2009) corrobora la idea de que la motivación resulta ser el factor más importante para la adquisición de una habilidad motriz, situando una correcta orientación motivación como aspecto fundamental para favorecer el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Siguiendo lo expuesto por Florence (2001), los alumnos motivados sienten placer y deseos en ejercitarse y aprender Educación Física. Por otro lado, la toma de conciencia de los objetivos a cumplir en la clase por parte de los alumnos se produce gracias a los motivos (Sainz de la Torre, 2003). Cuando los alumnos no se hallan motivados por participar activamente y disfrutar de las clases de contextos de AF, los resultados que se obtienen no son los más favorables, limitando a su vez la capacidad de mantenerse en dicha actividad y superar los obstáculos que se puedan presentar en el camino hacia el logro de los objetivos.

Teniendo en cuenta muchas de las ideas mencionadas por expertos en la materia, podemos asumir que la experiencia que los alumnos sientan en la realización de tareas de enseñanza-aprendizaje situadas en contextos de AF será clave para la disposición y toma de conciencia del proceso de aprendizaje, el perfeccionamiento de las habilidades y capacidades motrices y la incorporación de la práctica de ejercicios físicos como un hábito de vida. Por tanto, todo docente de Educación Física debería tratar de conseguir que sus estudiantes se encuentren suficientemente motivados hacia las actividades planteadas, siendo esto un gran indicador del éxito de la clase.

1.2 LA TEORÍA DE LA AUTODETERMINACIÓN

La mayor parte de trabajos que ha abordado el estudio de la motivación en contextos de actividad físico-deportiva lo han hecho desde la premisa de la teoría de la autodeterminación (Ryan & Deci, 2020). Dicha teoría apunta que podemos diferenciar varios tipos de regulación motivacional: regulación intrínseca (cuando el alumno participa en clase por placer), integrada (cuando la participación en clase se integra en el estilo de vida), identificada (cuando el alumno considera que asistir a clase es beneficioso para él), introyectada (si el alumno se siente culpable al no participar en la clase) y externa (la participación se realiza por recompensas externas). A su vez, esta teoría postula que existen ciertas necesidades psicológicas, primarias y universales, que motivan el comportamiento humano y que todo individuo debe satisfacer para garantizar un buen funcionamiento psicológico, siendo estas la autonomía, competencia y relación. La primera de ellas se refiere a la capacidad de elección en la actividad que está realizando una persona. La competencia se refiere al nivel de control y eficacia que siente el alumno al llevar a cabo una actividad. La relación se refiere a la sensación de conexión con los compañeros y otras personas cercanas. Se debe considerar que las necesidades psicológicas básicas, además de ser satisfechas pueden ser frustradas, entendiéndose por frustración de las necesidades psicológicas básicas como el estado negativo vivido por una persona cuando siente que sus necesidades psicológicas básicas están siendo

activamente restringidas con consecuencias negativas como burnout o malestar.

A continuación, se plantean una serie de ejemplos que permiten adquirir una idea de qué tipo de comportamientos por parte del docente contribuirán a la satisfacción de las tres Necesidades Psicológicas Básicas del alumnado. En primer lugar, el docente puede favorecer la autonomía de sus estudiantes cuando les brinda la oportunidad de decidir ciertos aspectos de su propio proceso de enseñanza-aprendizaje, cediéndoles ciertas responsabilidades que ayudarán a los alumnos a implicarse en mayor medida en su proceso de aprendizaje. Como bien proponen Reeve et al., (2014), algunos ejemplos son: el docente deja elegir a los discentes la música, el vestuario o los pasos y enlaces realizados en una coreografía. Siguiendo esta misma dinámica, un profesor que desee fomentar la satisfacción de la necesidad de competencia en sus alumnos tratará de implementar un feedback positivo e interrogativo centrado principalmente en el progreso del estudiante, así como un ambiente de aprendizaje secuenciado y bien estructurado que ofrezca a los discentes de manera clara y comprensible los objetivos planteados (Jang, Reeve & Deci, 2010). Algunos ejemplos que reflejan este tipo de actuaciones son: el docente premia de manera privada y significativamente el progreso que está siguiendo un alumno o grupo de alumnos. Por último, la satisfacción de la necesidad de relación puede ser promovida a través de comportamientos como propiciar agrupaciones variadas y heterogéneas en todas las sesiones que permitan fomentar la cooperación entre los estudiantes y la resolución pacífica de conflictos dentro de los grupos (Ahmed, Minnaert, Van der Werf & Kuyper, 2010).

En contraposición, la frustración de las tres Necesidades Psicológicas Básicas planteadas en la Teoría de la Autodeterminación y, por consiguiente, la sensación de desmotivación por parte del alumnado puede ser el resultado de estilos docentes controladores y autoritarios, desprovistos de un orden, reglas o estructura adecuada de las tareas de enseñanza, quedando muy reducidas las interacciones positivas y cercanas entre el docente y los alumnos. Este tipo de comportamientos pueden llegar a propiciar consecuencias negativas con un patrón de conducta más alejado de la práctica de Actividad Física (Vansteenkiste, Sierens,

Goossens, Soenens, Dochy, Mouratidisa, Aeltermana, Haerensa, Beyersa, 2012; Haerens, Aelterman, Vansteenkiste, Soenens & Van Petegem, 2015).

1.3 MEJORA DE LA MOTIVACIÓN Y SATISFACCIÓN DE LAS NPB A TRAVÉS DE DIVERSAS METODOLOGÍAS EDUCATIVAS

Jiménez (2019) destaca la importancia de diseñar y aplicar nuevas metodologías innovadoras y recursos de aprendizaje que ofrezcan a los estudiantes experiencias de aprendizaje beneficiosas para ellos, permitiéndoles convertirse en personas más autónomas y capaces de adquirir y aplicar competencias que favorezcan la creación de aprendizajes propios, críticos y significativos. En función de las estrategias utilizadas por el profesor, se tendrá una mayor o menor predisposición hacia la EF y, por consiguiente, en muchos casos, podría darse en los alumnos una mayor adhesión a la práctica deportiva. (Granero-Gallegos, Gómez-López, Baena, Bracho-Amador, & Pérez-Quero, 2015).

Se entiende por metodologías innovadoras aquellas que plantean nuevos modelos de enseñanza con los objetivos principales de favorecer la adquisición de aprendizajes significativos y la implicación activa de los alumnos y docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como aumentar los niveles en la motivación por parte de los estudiantes (Palomares, 2011). Estas no solo se basan en la introducción y uso de las TIC u otros recursos didácticos, sino también en nuevas formas de organización del aula y planteamiento de las tareas. Algunos de los ejemplos más destacados son: el ABRe (Nichols, Cator, & Torres, 2016), la Flipped Classroom o aula invertida (Gómez-García, Castro, & Toledo, 2015), el Aprendizaje Cooperativo (Fernández-Río, Sanz, Fernández-Cando, & Santos, 2016), la Gamificación (Monguillot, González-Arévalo, Zurita, Almirall, & Guitert, 2015), el Aprendizaje por Proyectos (Gutiérrez, 2017). Según Moreno (2006), la metodología de ABRe dota al alumno de una cierta libertad y autonomía en sus actos, directamente relacionada con la motivación del alumno. Cuanto más aumenta la libertad y autonomía del alumno en las tareas, más aumenta la motivación de este por realizar la tarea.

1.3.1 Abre como propuesta para mejorar la motivación

Debido a las numerosas ventajas que la implementación de esta conlleva para los estudiantes, para la elaboración de este proyecto de investigación se ha utilizado la metodología de Aprendizaje Basados en Retos (ABRe). El ABRe es una metodología educativa innovadora llevada al ámbito educativo por Nichols, Cator y Torres (2016) que usa los retos como elemento principal didáctico. Mediante la aplicación de esta técnica de aprendizaje se pretende favorecer al máximo la adquisición de conocimientos de los estudiantes, brindándoles experiencias de aprendizaje motivadoras, atractivas y significativas. De acuerdo con Barrows (1986), una de las principales referencias en la materia, el ABRe consiste en un método de aprendizaje en el que se utiliza el planteamiento de problemas por parte del profesor como punto de partida del proceso de aprendizaje, para así adquirir nuevos conocimientos, competencias y habilidades mediante la resolución de los mismos. Esta metodología parte de la premisa de que los estudiantes no son exclusivamente los únicos aprendices, sino que también deben incluirse en esta categoría los profesores y el resto de los miembros de la comunidad social en la que tiene lugar el acto educativo. Esta metodología está compuesta por tres fases cuya secuencia debe ser respetada:

Fase 1: Involucrar. En esta primera fase los estudiantes avanzan de una Gran Idea abstracta a un Reto concreto. En esta se plantean preguntas fundamentales transformadas en que retos con la finalidad de contextualizar esa Gran Idea.

Fase 2: Investigar. En esta fase el docente desarrolla diferentes actividades y recursos de aprendizajes que permitan a los alumnos planificar, reflexionar y participar en la resolución de los retos planteados.

Fase 3: Actuar. En esta última fase se ponen en práctica en un contexto real y se evalúan las soluciones propuestas en la fase anterior.

Por otro lado, la asignatura de Educación Física posee una serie de características o rasgos diferenciales al resto de materias (carácter público de evaluación, objetivo principal relacionado con el fomento y desarrollo de hábitos saludables, subestimación de la importancia de esta materia...) que han contribuido a considerar esta materia como una parcela del saber con entidad propia que exige ofrecer enfoques y adaptaciones

metodológicas consideradas innovadoras (Sáenz-López, 1999). Es por este motivo por el cual consideramos necesario el diseño de una propuesta basada en la metodología educativa de ABRe que se adapte a los recursos de los que se dispone para la enseñanza de la materia de Educación Física.

Creemos que el planteamiento de retos con diferentes niveles de dificultad y que se adapten a los alumnos y a sus necesidades e intereses; una clara, detallada y buena explicación y organización de los retos que se van a llevar a cabo; el diseño de retos que favorezcan la cooperación entre los alumnos y el desarrollo de ciertas habilidades; y el establecimiento de unos métodos de evaluación adecuados pueden ser algunos indicadores de éxito de nuestra propuesta (Franco, Martínez-Majolero, Almena y Trucharte, 2020). Teniendo en cuenta estos aspectos, hemos planteado una propuesta que supone una adaptación de la metodología del ABRe a la materia de Educación Física, empleando para ello una nueva nomenclatura relacionada a la estructura metodológica de esta herramienta de aprendizaje innovadora. Este nuevo enfoque tiene como principal objetivo aproximar el marco teórico a un lenguaje más específico y característico de esta área: familiarización, progresiones y consecución.

- Fase 1: Familiarización. Esta fase supone la primera toma de contacto con los retos planteados por parte del alumno, empleando para ello técnicas y estrategias de investigación y descubrimiento. Fajardo y García (2019) plantean una serie de condiciones previas que deben tenerse en cuenta para favorecer el éxito en esta fase, siendo algunas de ellas la preparación del montaje antes de la llegada de los alumnos, la explicación de normas para evitar posibles riesgos o la recogida del material por parte de todos los estudiantes.
- Fase 2: Progresión. En esta segunda fase los alumnos realizan los retos diseñados por el profesor, siendo estos de corta duración, individuales o grupales y con diferentes niveles de dificultad. Es durante esta fase cuando los estudiantes desarrollarán destrezas y habilidades específicas del deporte trabajado.

Es importante que los alumnos anoten los retos conseguidos, así como el nivel de dificultad de los mismos.

- Fase 3: Consecución. En esta última fase los alumnos demostrarán las habilidades adquiridas a través de la realización de un reto final cuya complejidad será adaptada al nivel de dificultad de los mini retos logrados por el alumno. El vídeo proporciona una manera eficaz para ayudarle a demostrar el punto. Cuando haga clic en Vídeo en línea, puede pegar el código para insertar del vídeo que desea agregar.

Según Huber (2008), el enfoque abierto del ABRe lo hace motivador para los alumnos, pues estos alcanzan sus propias metas y trabajan de manera independiente en lugar de acumular conceptos teóricos y sus definiciones correspondientes. Este mismo autor, junto con Moreno (2006) defienden que el ABRe es una metodología de aprendizaje activo que se caracteriza por tener un efecto positivo en la motivación de los alumnos, consiguiendo de este modo que las clases sean más distraídas, mejorando la implicación del alumno tanto en el aula como en casa y la adquisición de conocimientos perdurables en el tiempo.

Fundamentalmente, los argumentos a favor del ABRe como metodología motivadora coinciden en que esto se debe a que el ABRe permite plantear tareas en las que se introducen elementos con los que los estudiantes pueden sentirse identificados, al reflejarse situaciones que se les pueden presentar en el mundo laboral en un futuro cercano (Branda, 2009). Además, otros estudios como el de Morales y Landa (2004) subrayan el hecho de que el problema en sí representa un desafío para los estudiantes, pues van a necesitar integrar información de diferentes disciplinas para llegar a una solución. Esto ayuda a que lo perciban como un anticipo de los desafíos que se encontrarán en la práctica profesional y no como un ejercicio de clase más, lo que de nuevo potencia la motivación y la predisposición por aprender de los estudiantes, ambas indispensables para el logro de un aprendizaje significativo.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVOS GENERALES

- Comprobar si la implementación de una intervención basada en el ABRe tiene un efecto sobre el grado de conocimiento de los alumnos acerca del ABRe, la relevancia asignada a los recursos tecnológicos en EF, su grado de implicación en las asignaturas de Deportes y su percepción sobre la experiencia del ABRe.
- Analizar cómo la implementación de esta metodología innovadora (ABRe) contribuye a la satisfacción o frustración de las Necesidades Psicológicas Básicas, afectando por consiguiente al grado de motivación e implicación por parte de los estudiantes en las asignaturas de Deportes.

3. METODOLOGÍA

La investigación que se ha realizado es de carácter cuantitativo ya que se centra en contabilizar los datos tras su recopilación y analizar los mismos posteriormente. A su vez, nos encontraríamos con un diseño cuasi-experimental puesto que trata de examinar relaciones de causa efecto entre las variables dependientes e independientes que se plantean en el mismo. Por último, podemos afirmar que es una investigación pre-test/pos-test con un grupo control no equivalente, realizando a ambos grupos tanto el pre-test como el post-test, a pesar del ser el grupo experimental el único expuesto al tratamiento.

PARTICIPANTES

La investigación cuenta con la participación de 83 alumnos del doble grado de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (CAFYDE) y Educación Primaria de la Universidad Pontificia Comillas entre los 17 y 27 años ($M = 20.07$ y $DT = 1.82$). Los alumnos cursaban 1º, 2º, 3º y 4º de carrera. Del total de la muestra, 29 alumnos pertenecían a 1º (34,9%), 19 a 2º (22,9%), 18 a 3º (21,7%) y 17 a 4º (20,5).

INSTRUMENTOS

Con la finalidad de medir la experiencia del ABRe en alumnos universitarios, se diseñó un cuestionario ad-hoc a través de Google Forms donde se les preguntaba a los alumnos acerca de las variables dependientes. Éste se compone de una serie de preguntas cuantitativas sobre las competencias, conocimientos e implicación de los alumnos, medidas a través de una escala de valor del 1 al 6 donde 1 es la puntuación más baja correspondiente con nada/ninguno y 6 la más alta correspondiente con mucho/a.

Para valorar los conocimientos sobre el modelo ABRe para la enseñanza de los deportes se pidió a los alumnos que midieran del 1 al 6 su nivel de conocimiento con respecto a esta metodología. Para medir la capacidad de los alumnos para elaborar propuestas de aprendizaje en Educación Física haciendo uso de las TIC se pidió que valoraran del 1 al 6 sus competencias en base a las TIC.

Para conocer la relevancia asignada a los recursos tecnológicos en la Educación Física debían evaluar del 1 al 6 su experiencia acerca del uso de los recursos tecnológicos en clase de EF. El grado de implicación de los alumnos en las asignaturas de deportes se evaluó a través de dos preguntas, en las que debían medir del 1 al 6 su grado de implicación en clase y en casa. Con el objetivo de recabar información sobre este aprendizaje, se pidió a los alumnos que destacaran 3 aspectos positivos y 3 negativos sobre la experiencia del ABRe en cada una de las asignaturas cursadas.

Para medir la percepción de satisfacción y frustración de las necesidades psicológicas básicas del alumnado en la EF se utilizó la Escala de Satisfacción y Frustración de las Necesidades Psicológicas básicas (BPNSNFS; Chen et al., 2015), validada al español en el contexto de la EF (Zamarripa, Rodríguez-Medellín, Pérez-García, Otero-Saborido, & Delgado, 2020). Esta escala está introducida por el encabezado “En las clases de EF...” y consta de 24 ítems agrupados en seis factores (cuatro ítems por factor) que miden la satisfacción de autonomía (ej., “Siento que tengo la libertad y posibilidad de elegir las actividades de la clase”), satisfacción de competencia (ej., “Me siento habilidoso en las

actividades que hago”), satisfacción de relaciones sociales (ej., “Me siento cercano y conectado(a) con otros compañeros que son importantes para mí”), frustración de autonomía (ej., “Siento que la mayoría de las actividades/ejercicios las hago porque “tengo que hacerlas”), frustración de competencia (ej., “Tengo serias dudas acerca de si puedo hacer bien las actividades/ejercicios”) y frustración de relaciones sociales (ej., “Me siento excluido del grupo con el que quiero estar”). El formato de respuesta empleado es valorado en una escala Likert de 1 a 5, donde el 1 corresponde a totalmente en desacuerdo y el 5 a totalmente de acuerdo.

PROCEDIMIENTO

Esta experiencia se desarrolló en la Universidad Pontificia Comillas para los alumnos del doble grado de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte y Educación Primaria en el curso 2020-2021 gracias a la financiación de un proyecto de investigación educativa titulado “El ABRe en la Enseñanza Físico-Deportiva”. Se inició en septiembre de 2020 finalizando en mayo del 2021. Para la recogida de datos se elaboró un cuestionario ad-hoc a través de Google Forms, administrándose a los alumnos antes y después de cursar cada una de las asignaturas y, por tanto, de vivenciar la experiencia del ABRe. En la Tabla 1 se observa los datos referentes a las asignaturas implicadas en el proyecto y los cursos en los que se imparten (columnas 1 y 3), así como al número de alumnos por curso que participaron (columna 2) y a la identificación de los grupos de control y experimentales (columna 5). Con respecto a la columna de respuestas (columna 4), conviene resaltar que en ocasiones el número de respuestas a los cuestionarios supera el número de alumnos de dicho curso debido a que hubo estudiantes que respondieron varias veces el cuestionario.

TABLA 1. Descripción de la muestra participante en el estudio

Curso	N	Deportes	Respuestas	Condición
1°	29	Bádminton	26	Control
		Karate	29	Experimental
2°	19	Voleibol	11	Experimental
		Baloncesto	8	Experimental
		Hh. gimnásticas	9	Experimental
		Atletismo	10	Control
3°	18	Natación	12	Control
		Atletismo	6	Control
4°	17	Fútbol	6	Control
		Rugby	11	Control

La finalidad principal de las propuestas didácticas llevadas a cabo en cada una de las asignaturas va más allá de la adquisición de las habilidades técnicas de cada deporte, cobrando una mayor importancia el dar a conocer a los alumnos una nueva metodología de la que puedan hacer uso en la práctica como docentes. Se puede apreciar la progresión desde lo más global a lo más analítico, entendiendo como global la fase de familiarización con la asignatura y la metodología y la fase más analítica como la adquisición y puesta en práctica de las habilidades técnicas y, por consiguiente, la consecución de retos y/o el diseño de propuestas didácticas por parte de los alumnos. A continuación, se describen algunas de las actividades planteadas.

La asignatura de karate (1^{er} curso CAFYDE + Primaria) está compuesta por diferentes sesiones divididas en las fases de familiarización, progresión y consecución. Lo que se pretende conseguir con esto es la involucración plena del alumno para que éste sea capaz de alcanzar el mayor nivel y reto posibles una vez cursada la asignatura. Las fases progresan desde la adquisición de los contenidos teóricos a través de la visualización de documentos y videos, hasta la puesta en práctica de la técnica mediante la consecución de retos divididos en función del nivel

de dificultad y las distintas técnicas del karate englobadas en posiciones, ataques, defensas, patadas y la combinación de todos ellos. Los retos se realizarán tanto de manera individual como de manera cooperativa, además, estos tendrán que ser grabados para una posterior demostración en el examen práctico. Cabe destacar la presencia y el feedback del profesor en todo momento con la finalidad de ofrecer la ayuda docente necesaria para la mejora del aprendizaje y de la evolución técnica de los alumnos, los cuales, gracias a esta metodología, tienen la oportunidad de trabajar de manera autónoma e investigar para aumentar sus conocimientos y retos superiores.

La asignatura de Voleibol (2º curso CAFYDE + Primaria) se compone de varias sesiones divididas en 5 días en las que se trabajará con esta metodología durante los primeros 15 minutos de la clase. La primera parte consiste en la realización por parejas de 15 retos presentados mediante códigos QR y explicados gracias a videos. Por cada reto conseguido, los alumnos irán consiguiendo pegatinas de distintos colores que les permitirá pasar al siguiente reto.

La segunda parte trata de un torneo con formato pozo en la que se crearán situaciones de partido 1 con 1 o 2 contra 2 y en el que se irá escalando o descendiendo de pista en función del resultado obtenido en un tiempo estimado. Cada pareja formará un equipo que se identificará con el color de pegatina obtenido en la actividad anterior. De esta forma, para poder puntuar, las reglas de cada equipo estarán adaptadas a su nivel de habilidad, respondiendo al principio de individualización que consideramos necesario en cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje.

La asignatura de Baloncesto (2º curso CAFYDE + Primaria) plantea una propuesta de ABRe para que los alumnos interioricen y mejoren los 3 elementos técnicos fundamentales del baloncesto: bote, pase y tiro; aplicando estos en situaciones de juego real. Esta propuesta se realizará en dos sesiones de 40 minutos cada una, estableciendo 4 niveles de retos a resolver en grupos de 3 o 4 personas. En el primer nivel nos encontramos con retos como “dar una vuelta alrededor del campo del baloncesto botando el balón en menos de 30” con la mano dominante” o “realizar 15 pases entre los compañeros sin que se caiga el balón”. En el

segundo nivel se incluyen pruebas que implican la realización de gestos técnicos más complejos como pueden ser las bandejas, así como la ejecución de un mayor número de pases con respecto al nivel anterior. En el tercer nivel se plantean retos que requieren el dominio de la bilateralidad por parte de los alumnos, así como mayores niveles de precisión en cuanto a los tiros. Por último, en el cuarto nivel se incluyen retos relacionados con la realización de pases más complejos como el pase de béisbol, así como la ejecución de gestos técnicos implicando altos niveles de velocidad y precisión.

La asignatura de Habilidades Gimnásticas y Acrobáticas (2º curso CAFYDE + Primaria) consiste en una serie de diferentes sesiones compuesta por una estructura metodológica de tres fases. La primera fase corresponde a la familiarización, donde se facilitará a los alumnos contenido teórico sobre la metodología del ABRe. La segunda fase es la progresión, en la cual se pondrán en práctica los distintos aspectos técnicos adquiridos mediante la realización de mini retos de corta duración y con distintos niveles de dificultad. Los alumnos se dividirán en dos equipos y deberán conseguir el mayor número de puntos en base a su nivel de realización. También se llevará un registro de los retos logrados. Dependiendo del número de puntos conseguidos, se llevará a cabo un reto grupal. La última parte se corresponde con la fase de consecución, en la cual los alumnos tendrán que elaborar una propuesta propia de sesión basada en el ABRe y exponerla.

ANÁLISIS DE DATOS

Se realizó una prueba T para muestras relacionadas para analizar las diferencias entre el pre y el post de las puntuaciones de las variables cuantitativas acerca del conocimiento sobre el modelo de enseñanza basado en retos para la enseñanza de los deportes, la capacidad de elaborar propuestas de aprendizaje en EF utilizando las TIC, la relevancia asignada a los recursos tecnológicos en EF, el grado de implicación en la asignatura durante las propuestas prácticas de ABRe y el grado de implicación en las tareas propuestas por los profesores para realizar en casa en las asignaturas de Deportes. Se estableció un nivel de significación de $p < .05$. Para estos análisis, se utilizó el paquete estadístico SPSS

versión 24. A su vez, esta misma prueba fue utilizada para obtener los datos relacionados con la satisfacción y/o frustración de las tres Necesidades Psicológicas Básicas planteadas en la Teoría de la Autodeterminación.

4. RESULTADOS

Los resultados recogidos en la Tabla II muestran que, tras el desarrollo de la experiencia, todas las variables se han visto modificadas. En relación con la primera variable acerca del grado de conocimiento de los alumnos sobre el ABRe se obtuvieron diferencias significativas con relación a los alumnos que no recibieron formación en cuanto al ABRe (grupo control) y los que sí (grupo experimental); (MCont = 4.19; MExp = 4.66). La variable relacionada con la capacidad para elaborar propuestas haciendo uso de las TIC también se vio modificada significativamente respecto a cada uno de los grupos (MCont = 3.83; MExp = 4.21). En la variable sobre la relevancia asignada a las TIC, los alumnos mostraron ciertas mejoras al final de la experiencia en comparación con los que no (MCont = 4.41; MExp = 4.79). En relación con el grado de implicación de los alumnos en las asignaturas, no se encontraron diferencias significativas. Los resultados obtenidos en la variable sobre el grado de implicación de los alumnos en la asignatura durante las propuestas prácticas del ABRe obtuvieron a su vez diferencias significativas (MCont = 5.04; MExp = 5.21). Por último, se observó que, en la variable sobre el grado de implicación de los alumnos en las tareas propuestas por los profesores para realizar en casa en las asignaturas de Deportes, los resultados obtenidos también supusieron diferencias significativas (MCont = 4.7; MExp = 4.98).

En relación con las variables asociadas a las tres Necesidades Psicológicas Básicas, podemos afirmar de manera general que la metodología educativa del ABRe contribuye a la satisfacción de estas, mostrando menores niveles de frustración aquellos alumnos pertenecientes al grupo experimental. Con respecto a la variable de frustración en la necesidad de autonomía, obtenemos datos relativamente significativos (MCont = 2.123; MExp = 2.118). A su vez, se observó que, en la

variable de frustración de la competencia, las diferencias fueron algo notorias (MCont = 2.02; MExp = 1.99). En la variable de frustración de la necesidad de relación obtuvieron valores algo superiores los alumnos pertenecientes al grupo control (MCont = 1.76; MExp = 1.55). En cuanto a las variables de satisfacción de las Necesidades Psicológicas Básicas, se obtuvieron datos superiores en los alumnos pertenecientes al grupo experimental. Con respecto a la autonomía, se observó una diferencia significativa entre ambos grupos (MCont = 3.47; MExp = 3.72). La variable de satisfacción de competencia obtuvo los siguientes resultados (MCont = 3.82; MExp = 4.24). Por último, con respecto a la satisfacción de relación se obtuvieron resultados bastante dispares entre ambos grupos de alumnos (MCont = 3.91; MExp = 4.48)

TABLA II. Diferencias entre el grupo control y el grupo experimental en las variables de estudio

	Grupo control n=70 M (DT)	Grupo experimental n=58 M (DT)	t	p
Conocimiento ABRe	4.19 (1.35)	4.66 (0.98)	-2.27	0.03
Capacidad propuestas ABRe	4.33 (1.36)	4.67 (0.98)	-1.61	0.11
Capacidad propuestas innovadoras	4.41 (1.25)	4.79 (0.83)	-2.05	0.04
Capacidad propuestas TIC	3.83 (1.38)	4.21 (1.01)	-1.73	0.09
Implicación trabajo en casa	4.7 (1.20)	4.98 (0.96)	-1.45	0.15
Implicación trabajo en clase	5.04 (0.91)	5.21 (0.77)	-1.09	0.28
Satisfacción autonomía	3.47 (1.31)	3.72 (0.78)	-1.39	0.17
Satisfacción competencia	3.82 (1.38)	4.24 (0.63)	-2.32	0.02
Satisfacción relación	3.91 (1.35)	4.48 (0.51)	-3.32	0.01
Frustración autonomía	2.12 (1.40)	2.12 (1.11)	0.02	0.98
Frustración competencia	2.02 (1.34)	1.99 (1.11)	0.11	0.91
Frustración relación	1.76 (1.19)	1.55 (0.85)	1.21	0.23

5. DISCUSIÓN

Uno de los objetivos principales de esta investigación fue comprobar si la implementación de una intervención basada en el ABRe tenía algún efecto sobre diversas variables relacionadas con el proceso de enseñanza-aprendizaje. A su vez, se pretendió analizar el efecto de la metodología ABRe en los niveles de motivación del alumnado, apoyando

los resultados obtenidos en ideas mencionadas por diferentes expertos en la materia.

Antes de comenzar a detallar las conclusiones obtenidas tras el análisis de los datos coleccionados conviene destacar que, desafortunadamente, en la actualidad no disponemos de un gran y variado abanico de artículos que aborden la temática de la implementación de metodologías educativas innovadoras en estudiantes universitarios, reduciéndose aún más el número de artículos que relacionen la técnica de aprendizaje de ABRe aplicada a este tipo de estudiantes con la Teoría motivacional de la Autodeterminación. Sin embargo, esta falta de exhaustividad en el escaso número de artículos encontrados en relación con los aspectos mencionados con anterioridad ha incitado la realización de la investigación sobre esta temática.

Todos los instrumentos utilizados para comprobar la consecución de este objetivo obtuvieron resultados fiables y válidos. En relación con las variables cuantitativas, los resultados obtenidos mostraron una significación estadística en el grado de conocimiento de los alumnos sobre el ABRe, su capacidad para elaborar propuestas de aprendizaje en EF haciendo uso de las TIC y la relevancia asignada a las TIC en EF. Esto nos sugiere que las herramientas utilizadas para llevar a cabo una experiencia innovadora con características del ABRe puede contribuir positivamente a próximas investigaciones y a la formación de estudiantes universitarios como futuros docentes, estos van a disponer de una mayor cantidad de herramientas metodológicas de cara a su desempeño laboral y van a poder desarrollar habilidades y recursos relacionados con las nuevas tecnologías, las cuales corresponden a la competencia digital y a los objetivos recogidos en el currículo de Educación Primaria (Real Decreto 126/2014) y Educación Secundaria Obligatoria (Real Decreto 1105/2014).

Nuestros resultados parecen estar vinculados con lo propuesto en investigaciones anteriores centradas en enfoques innovadores. En esta línea, Pérez-López, Rivera y Trigueros (2015), tras su investigación relacionada con la gamificación, destacan un aumento y mejora de la motivación, del aprendizaje alcanzado y del clima del aula, haciendo partícipes a los futuros docentes del juego como una excelente herramienta

de aprendizaje. Si bien esta propuesta es útil para lo que acabamos de decir, no manifiesta que los alumnos se impliquen más de cara al aprendizaje. Esto puede relacionarse con que los alumnos, perciben las asignaturas de deportes lo suficientemente motivantes de por sí. En esta línea, el trabajo de Hernández-Franco y Franco (2019), al analizar la identidad vocacional de los alumnos con preferencias de los estudios de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, defienden que, este perfil de alumnos, además de manifestar un interés hacia los deportes, la salud, la enseñanza y la protección y seguridad, también se caracterizan por una serie de valores vocacionales correspondientes a la realización de una actividad divertida y la disponibilidad de un horario laboral conciliable con la vida personal.

En relación con la percepción de los alumnos sobre su experiencia en el ABRe, destacan positivamente los campos de la motivación y la utilidad de la práctica, esto puede deberse a la experiencia de llevar a cabo una metodología novedosa para los alumnos, lo cual ha despertado su interés y les ha hecho valorar la importancia de los nuevos recursos en la práctica docente (Pérez-López et al., 2015). Al mismo tiempo, los campos de frustración y sentimiento de inferioridad, y el aumento de la complejidad e intensidad, desarrollaron una influencia negativa en los alumnos, lo que se puede corresponder con la autonomía otorgada a los alumnos, los cuales están acostumbrados a metodologías menos participativas e independientes. Gómez et al. (2015), en su artículo sobre las Flipped Classroom a través del smartphone, lo relaciona con la sobrecarga de trabajo que involucran las nuevas metodologías lo cual puede causar un aumento de la complejidad y una falta de control y organización del aula.

Con respecto a las variables relacionadas con el efecto de la metodología ABRe en la satisfacción y/o frustración de las tres Necesidades Psicológicas Básicas planteadas en la Teoría de la Autodeterminación, destacamos la efectividad de esta en cuanto a la satisfacción de las necesidades de autonomía, competencia y relación, todo ello contribuyendo a mayores niveles de motivación e implicación por parte de los alumnos durante las actividades de Educación Física. Esta idea puede ser apoyada por diferentes expertos en el tema, destacando la

información proporcionada por el Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey (2016), el cual considera que los estudiantes aprenden más y mejor cuando son partícipes de su propio proceso de enseñanza-aprendizaje. El aprendizaje basado en retos, fundamentado en la toma de decisiones, el trabajo cooperativo y la autonomía, puede ser una buena herramienta para crear este contexto, siempre y cuando se sigan unas estrategias precisas y teóricamente fundadas (Botella y Ramos, 2019).

6. CONCLUSIONES

Como conclusión al trabajo de investigación y teniendo en cuenta la hipótesis planteada, se puede afirmar que ésta ha resultado una experiencia positiva. En general, nuestras variables de estudio han mejorado tras nuestra intervención, habiéndose conseguido aspectos beneficiosos para el desarrollo y la adquisición de competencias de los alumnos que van a poder llevar a la práctica en un futuro. A su vez, se ha observado que esta metodología educativa innovadora ha contribuido a la satisfacción de las tres Necesidades Psicológicas Básicas que, como bien plantean diferentes expertos en la materia, contribuirán al incremento en los niveles de motivación e implicación por parte de los alumnos en su proceso de enseñanza-aprendizaje. Finalmente consideramos que futuros estudios deberían seguir implementando y profundizando en la influencia de estas metodologías nuevas e innovadoras en el aprendizaje de estudiantes universitarios.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Este trabajo está enmarcado en el marco de un proyecto subvencionado en la Convocatoria de proyectos propios de Ayudas a la Innovación educativa de la Universidad Pontificia de Comillas (Madrid) del año 2020 y en el Proyecto 114051RA-I00 financiado por la Agencia Estatal de Investigación (PID2020-114051RA-I00 / AEI /10.13039/501100011033).

8. REFERENCIAS

- Ahmed, W., Minnaert, A., Van der Werf, M. & Kuyper, H. (2010). Perceived Social Support and Early Adolescents' Achievement: The Mediatonal Roles of Motivational Beliefs and Emotions. *Journal of Youth and Adolescence* 39(1). 36-46. DOI: 10.1007/s10964-008-9367-7
- Barrows, H.S. (1986), A taxonomy of problem-based learning methods. *Medical Education*, 20: 481-486. DOI://doi.org/10.1111/j.1365-2923.1986.tb01386.x
- Botella, A. M., & Ramos, P. (2019). La Teoría de la Autodeterminación: un marco motivacional para el aprendizaje basado en proyectos. *Contextos Educativos, Revista de educación*, 24, 253-269. DOI: 10.18172/con.3576
- Chatzisarantis, N. & Hagger, M. (2009). Effects of an intervention based on self-determination theory on self-reported leisure-time physical activity participation. *Psychology & Health*, 24 (1), 29-48. DOI: 10.1080/08870440701809533
- Chen, B., Vansteenkiste, M., Beyers, W. et al. (2015). Basic psychological need satisfaction, need frustration, and need strength across four cultures. *Motivation and Emotion*, 39, 216–236. <https://doi.org/10.1007/s11031-014-9450-1>
- Coterón, J., & Gil, J. (2015). Innovación educativa en educación secundaria-universidad. Marco teórico y fundamentos para el diseño de proyectos. En González-Aja, T., Irureta, P., y Pardo, R. (coord.). *La educación experiencial como innovación educativa*. 203-228. Edit. Plaza y Valdés. ISBN: 978-84-92751-61-7
- Coterón, J., Franco, E., & Almena, A. (2020). Predicción del compromiso en Educación Física desde la teoría de la autodeterminación: análisis de invarianza según el nivel de actividad física. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 15(46), 485-494.
- Fajardo, M., & García, J. (2019). *El empleo de ambientes de aprendizaje en educación física, para la enseñanza del equilibrio en primer curso de educación primaria. Área de didáctica y expresión corporal*. Universidad de Murcia: Recuperado de: https://www.um.es/c/document_library/get_file?uuid=05388198-408c-4a8c-b8d0-faef8c3252e5&groupId=299436
- Fernández-Río, J., Sanz, N., Fernández-Cando, J., & Santos, L. (2016). Impact of a sustained Cooperative Learning intervention on student motivation. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 89-105.

- Franco, E., Martínez-Majolero, V., Almena, A., & Trucharte, P. (2020). Efectos de una experiencia de ABRe para la enseñanza deportiva en alumnos universitarios. En. Gázquez, J. J., Molero, M. M., Martos, A., Barragán, A. B. Simón, M. M., Sisto, M., Del Pino, R. M., & Tortosa B. M. (Eds.). *Investigación en el ámbito escolar. Nuevas realidades en un acercamiento multidimensional a las variables psicológicas y educativas* (pp. 399-414). Madrid: Dykinson.
- Gómez-García, I., Castro, N., & Toledo, P. (2015). Las Flipped Classroom a través del smartphone: efectos de su experimentación en Educación Física Secundaria. *Revista de Investigación Social*, 296-351.
- Gutiérrez, D. (2017). *El Aprendizaje Basado en Proyectos en Educación Física*. España: Inde.
- Haerens, L., Aelterman, N., Vansteenkiste, M., Soenens, B. & Van Petegem, S. (2015). Do perceived autonomy-supportive and controlling teaching relate to physical education students' motivational experiences through unique pathways? Distinguishing between the bright and dark side of motivation. *Psychology of Sport and Exercise*, 16 (3, March) 26-36
- Hernández-Franco, V., & Franco, E. (2020). La transición del Bachillerato a la Universidad: identidad vocacional de los alumnos con preferencia por los estudios de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. *Revista Complutense de Educación*, 261-272.
- Jang, H., Reeve, J., & Deci, E. (2010). Engaging students in learning activities: It is not autonomy support or structure but autonomy support and structure. *Journal of Educational Psychology*, 102(3), 588–600.
<https://doi.org/10.1037/a0019682>
- Jiménez, E. (2019). *Metodologías activas de aprendizaje en el aula: Apuesta por un cambio de paradigma educativo*. España: Mc Graw Hill.
- Monguillot, M., González-Arévalo, C., Zurita, C., Almirall, L., & Guitert, M. (2015). Play the Game: gamificación y hábitos saludables en educación física. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 71-79.
- Morales, P. y Landa, V. (2004). Aprendizaje basado en problemas. *Theoria*, 13, 145-157
- Nichols, M., Cator, K., & Torres, M. (2016). *Challenge Based Learner User Guide*. Redwood City, CA: Digital Promise.
- Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey. Instituto para el futuro de educación. Recuperado el 28 de julio de 2021
<https://observatorio.tec.mx/>

- Palomares, A. (2011). El modelo docente universitario y el uso de nuevas metodologías en la enseñanza, aprendizaje y evaluación. *Revista de Educación*, 591-604.
- Pérez-López, I., Rivera, E., & Trigueros, C. (2015). “La profecía de los elegidos”: un ejemplo de gamificación aplicado a la docencia universitaria. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 243-260.
- Real Decreto, 126/2014, de 28 de febrero. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte «BOE» núm. 52, de 1 de marzo de 2014. Referencia: BOE-A-2014-2222.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Sec. I. Pág. 169
- Rodríguez-Neira, T. (1999). Hacia una cultura de la evaluación docente en secundaria. VII Congreso nacional de Teoría de la educación. *Cambio educativo: presente y futuro* Oviedo. 19 al 21 de abril. Servicio de Publicaciones Universidad de Oviedo.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future direction. *Contemporary Educational Psychology*. DOI: /10.1016/j.cedpsych.2020.101860
- Sáenz-López, P. (1999). La importancia de la Educación Física en Primaria. *Educación Física y Deportes*, 20-31.
- Standage, M., Gillison, F., Ntoumanis, N. & Treasure, D. (2012). Predicting Students’ Physical Activity and Health-Related Well-Being: A Prospective Cross-Domain Investigation of Motivation Across School Physical Education and Exercise Settings. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 34 (1). 57-60
- Vansteenkiste, M., Sierens, E., Goossens, L., Soenens, B., Dochy, F., Mouratidis, A., Aelterman, N., Haerens, L., Beyers, W. (2012). Identifying configurations of perceived teacher autonomy support and structure: associations with self-regulated learning, motivation and problem behavior. *Learning and Instruction*, 22, (6, December) 431-439
- Zamarripa, J., Rodríguez-Medellín, R., Pérez-García, J. A., Otero-Saborido, F., & Delgado, M. (2020). Mexican basic psychological need satisfaction and frustration scale in physical education. *Frontiers in Psychology*, 11.