



COLECCIÓN CONOCIMIENTO CONTEMPORÁNEO

Tendencias educativas emergentes en Ciencias de la Salud y Enfermería

Coords.

Ana Quintero Cabello
Julio Oliva Contero

Dykinson, S.L.

TENDENCIAS EDUCATIVAS EMERGENTES
EN CIENCIAS DE LA SALUD Y ENFERMERÍA

TENDENCIAS EDUCATIVAS EMERGENTES
EN CIENCIAS DE LA SALUD Y ENFERMERÍA

Coords.

ANA QUINTERO CABELLO
JULIO OLIVA CONTERO

Dykinson, S.L.

2022

TENDENCIAS EDUCATIVAS EMERGENTES EN CIENCIAS DE LA SALUD Y ENFERMERÍA

Diseño de cubierta y maquetación: Francisco Anaya Benítez

© de los textos: los autores

© de la presente edición: Dykinson, S. L.

Madrid – 2022

N.º 81 de la colección Conocimiento Contemporáneo

1ª edición, 2022

ISBN: 978-84-1122-493-2

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

PRÓLOGO	14
MARIA DEL CARMEN ROMERO GARCÍA	

SECCIÓN I SIMULACIÓN CLÍNICA

CAPÍTULO 1. SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO EN TALLERES DE SIMULACIÓN CLÍNICA PRECOZ PARA ESTUDIANTES DE GRADO DE MEDICINA DE LA UAM. ESTUDIO PILOTO	20
ALICIA GUTIÉRREZ MISIS	
CAPÍTULO 2. EVALUACIÓN POR PARTE DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DEL ENTRENAMIENTO EN COMPETENCIAS DE ENTREVISTA CLÍNICA	37
HENRIQUE DA SILVA DOMINGUES SARA MORENO CÁMARA CATALINA LÓPEZ MARTÍNEZ MARTA EDUVIGES BUSTOS ARAYA	
CAPÍTULO 3. ENTORNOS DE SIMULACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS Y HABILIDADES PRÁCTICAS EN DIVERSAS DISCIPLINAS DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD.....	51
JUAN ANTONIO JUANES MÉNDEZ AMAIA YURREBASO MACHO EVA PICADO-VALVERDE RAQUEL GUZMAN ORDAZ	
CAPÍTULO 4. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE CON EL SIMMAN3G EN UN MODELO DE SIMULACIÓN AUTÓNOMA.....	81
SILVIA GONZÁLEZ FERNÁNDEZ	
CAPÍTULO 5. SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES CON EL USO DE SIMULADORES SIMTOCARE EN ODONTOLOGÍA	100
MARÍA MELO ALMIÑANA JOSÉ LUÍS SANZ ADRIÁN LOZANO LEOPOLDO FORNER	

SECCIÓN II
DISCAPACIDAD Y PRÁCTICA CLÍNICA

CAPÍTULO 6. VIABILIDAD DE LA TELEPRÁCTICA LOGOPÉDICA
CON PACIENTES CON ENFERMEDAD DE PARKINSON Y SU
APLICACIÓN COMO RECURSO EDUCATIVO..... 118
ADRIÁN PÉREZ DEL OLMO
MANUEL ARROYO GONZÁLEZ
MOISÉS BETANCORT MONTESINOS
TATIANA ROMERO ARIAS

CAPÍTULO 7. ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN
SITUACIÓN SANITARIA 136
ILHAM DAHIRI KHATTABI

CAPÍTULO 8. REDUCIENDO EL ESTIGMA PÚBLICO HACIA
PERSONAS CON TRASTORNO MENTAL GRAVE MEDIANTE UNA
ESCAPE ROOM ON-LINE EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS 152
JOSE MIGUEL RODRÍGUEZ FERRER
ANA MANZANO LEÓN
ANA MARTÍNEZ MARTÍNEZ
PAULA RODRÍGUEZ RIVERA

SECCIÓN III
ÉTICA Y BIOÉTICA

CAPÍTULO 9. CONOCIMIENTOS PREVIOS SOBRE
CUESTIONES BIOÉTICAS DE LOS ESTUDIANTES DE
MÁSTER EN CIENCIAS DE LA SALUD..... 168
MARÍA DOLORES GUERRA-MARTÍN
VICENTE FERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ
ÁLVARO BORRALLO-RIEGO

CAPÍTULO 10. CICLO DE MEJORA EN EL AULA: CONOCIMIENTOS
DE LOS ESTUDIANTES SOBRE ÉTICA DE ENFERMERÍA 175
MARÍA DOLORES GUERRA-MARTÍN
ROCÍO DE DIEGO-CORDERO
JOSÉ MIGUEL PÉREZ-JIMÉNEZ
ÁLVARO BORRALLO-RIEGO

CAPÍTULO 11. LA PANDEMIA DE COVID-19: UNA MIRADA ÉTICA.... 185
MARÍA DOLORES GUERRA-MARTÍN
VICENTE FERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ
ÁLVARO BORRALLO-RIEGO

SECCIÓN IV
INNOVACIÓN EDUCATIVA UNIVERSITARIA

APARTADO IV.I
APRENDIZAJE COLABORATIVO

CAPÍTULO 12. PROYECTO DE APRENDIZAJE COLABORATIVO DEL DESARROLLO PSICOMOTOR EN LA INFANCIA.	194
JORGE MANUEL GÓNGORA RODRÍGUEZ MANUEL RODRÍGUEZ HUGUET	
CAPÍTULO 13. PROYECTO DE APRENDIZAJE COLABORATIVO DEL EJERCICIO TERAPÉUTICO EN LA ESCOLIOSIS	208
JORGE MANUEL GÓNGORA RODRÍGUEZ MANUEL RODRÍGUEZ HUGUET	
CAPÍTULO 14. PROYECTO DE APRENDIZAJE COLABORATIVO DEL TRATAMIENTO BASADO EN EL JUEGO COMO HERRAMIENTA TERAPÉUTICA EN NIÑOS CON PARÁLISIS INFANTIL.....	222
JORGE MANUEL GÓNGORA RODRÍGUEZ MANUEL RODRÍGUEZ HUGUET	

APARTADO IV.II
GAMIFICACIÓN

CAPÍTULO 15. PROPUESTA GAMIFICADA DE APRENDIZAJE COLABORATIVO PARA LA FAMILIARIZACIÓN CON LA LITERATURA CIENTÍFICA: EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS ADQUIRIDAS EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA.....	238
ROCÍO CÁCERES-MATOS PABLO FERNÁNDEZ-LEÓN	
CAPÍTULO 16. INNOVACIÓN EDUCATIVA EN LA ASIGNATURA DE ESTADÍSTICA Y TIC DEL GRADO EN ENFERMERÍA: VALORACIÓN DE LA DINÁMICA.....	256
PABLO FERNÁNDEZ-LEÓN ROCÍO CÁCERES-MATOS	
CAPÍTULO 17. GAMIFICACIÓN COMO TÉCNICA DE APRENDIZAJE ACTIVO Y DIVERTIDO	275
BENJAMÍN GAYA SANCHO ESTEFANÍA ZURIAGA MARCO PATRICIA CARRERA LASFUENTES ISABEL HUÉRCANOS ESPARZA	

APARTADO IV. III
METODOLOGÍAS EMERGENTES

CAPÍTULO 18. INTRODUCCIÓN DEL ROLE-PLAYING PARA LA MEJORA DE LA CAPACIDAD COMUNICATIVA EN LOS ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA.....	300
OCTAVI CAMPS FONT ALBA SÁNCHEZ TORRES RUI FIGUEIREDO M ^a ÁNGELES SÁNCHEZ GARCÉS	
CAPÍTULO 19. EL E-LEARNING Y EL APRENDIZAJE POR PROBLEMAS COMO METODOLOGÍAS DOCENTES: EXPERIENCIA EN EL GRADO DE NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA	321
DOLORES ORTIZ MASIA	
CAPÍTULO 20. EL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS Y LA INSERCIÓN DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA DOCENCIA DE SALUD PÚBLICA EN EL GRADO EN ENFERMERÍA	340
ITZIAR HOYOS CILLERO	
CAPÍTULO 21. EFECTO DE LA COMBINACIÓN DE METODOLOGÍAS INNOVADORAS EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO UNIVERSITARIO	355
RAQUEL VAQUERO CRISTÓBAL LUCIA ABENZA CANO LOURDES MEROÑO GARCÍA NOELIA GONZÁLEZ GÁLVEZ	
CAPÍTULO 22. EL IMPACTO DE LA METODOLOGÍA FLIPPED CLASSROOM SOBRE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIO	374
NOELIA GONZÁLEZ GÁLVEZ ADRIÁN MATEO ORCAJADA LUCIA ABENZA CANO RAQUEL VAQUERO CRISTÓBAL	
CAPÍTULO 23. IMPLEMENTACIÓN DE LA TERMINOLOGÍA MÉDICA EN EL CURRÍCULUM DEL GRADO DE MEDICINA.....	393
JOSÉ RAMÓN GURPEGUI RESANO ARITZ IPIÑA BIDAURRAZAGA MAITENA URBERUAGA ERCE	
CAPÍTULO 24. LA FOTOGRAFÍA COMO HERRAMIENTA PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO DE LOS ALUMNOS	410
MAITENA URBERUAGA ERCE JOSÉ RAMÓN GURPEGUI RESANO ARITZ IPIÑA BIDAURRAZAGA	

CAPÍTULO 25. EXPERIENCIA EN EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS EN LA ASIGNATURA “EDUCACIÓN PARA LA SALUD” DEL GRADO EN ENFERMERÍA.....	427
JOSÉ ANTONIO CERNUDA MARTÍNEZ SOFÍA OSORIO ÁLVAREZ ANDREA RODRÍGUEZ ALONSO	
CAPÍTULO 26. VIRTUAL EXCHANGE: UN PROYECTO DE INTERNACIONALIZACIÓN EDUCATIVA EN SALUD PÚBLICA.....	440
MARINA SENENT-VALERO DANILO BORGES PAULINO MARÍA PASTOR-VALERO	
CAPÍTULO 27. BENEFICIO DE FEEDBACK ENTRE IGUALES EN EL DESARROLLO DE LAS PRÁCTICAS ESPECÍFICAS DE AULA EN ALUMNOS DE FISIOTERAPIA	456
MARÍA DE LOS ÁNGELES CRUZ MARRERO	
CAPÍTULO 28. ESTUDIO COMPARATIVO DE TRES TÉCNICAS DIFERENTES DE APRENDIZAJE EN RELACIÓN A LA EXPLORACIÓN DE LA MUCOSA ORAL.....	477
ANDRÉS BLANCO CARRIÓN BERTA RIVAS MUNDIÑA EVA MARÍA OTERO REY	
CAPÍTULO 29. COMPETENCIAS DEL ESTUDIANTE DE ENFERMERÍA SEGÚN LA TAXONOMÍA NNN EN LA PREVENCIÓN DE LA ADICCIÓN AL SMARTPHONE. REVISIÓN SISTEMÁTICA	493
ROSA MARÍA DIAZ BELOSO	
CAPÍTULO 30. TALLER FORMATIVO DE APRENDIZAJE BASADO EN JUEGO PARA LA INTERVENCIÓN EN TRASTORNO DE ESPECTRO AUTISTA EN EDUCACIÓN SUPERIOR.....	510
ANA MANZANO LEÓN JOSÉ M. RODRÍGUEZ FERRER PAULA RODRÍGUEZ RIVERA	
CAPÍTULO 31. LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA COMO HERRAMIENTA DE IMPORTANCIA EN FUTUROS PROFESIONALES DE CIENCIAS DE LA SALUD.....	526
ESTEFANÍA ZURIAGA MARCO MARIA PILAR RIBATE MOLINA LAURA LOMBA ERASO CARLOS VALERO DEL CAMPO	

APARTADO IV.IV
NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

CAPÍTULO 32. IMPLEMENTACIÓN DE LA HERRAMIENTA VOICE CLINICAL SYSTEMS EN EL CURRÍCULUM DEL GRADO DE LOGOPEDIA. CÓMO EVALUAR, DIAGNOSTICAR E INTERVENIR ONLINE LAS PATOLOGÍAS DE VOZ.....	555
TATIANA ROMERO ARIAS MOISÉS BETANCORT MONTESINOS MANUEL ARROYO GONZÁLEZ ADRIÁN PÉREZ DEL OLMO	
CAPÍTULO 33. PROYECTO DE INTERNACIONALIZACIÓN EN CASA CON ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA: COIL Y SIMULACIÓN INTERNACIONAL.....	570
MARÍA GALÁN LOMINCHAR	
CAPÍTULO 34. FORMACIÓN COMPLEMENTARIA EN REUMATOLOGÍA MEDIANTE MATERIAL ABIERTO EN FORMATO <i>PECHA KUCHA</i>	579
MARIANO ANDRÉS COLLADO FRANCISCA SIVERA MASCARÓ PALOMA VELA CASASEMPERE	
CAPÍTULO 35. DISEÑO DE UN MOOC (MASSIVE ONLINE COURSE) SOBRE ACTUACIÓN FARMACÉUTICA EN COSMÉTICA ONCOLÓGICA....	597
CARMEN GUTIÉRREZ MILLÁN ARÁNZAZU ZARZUELO CASTAÑEDA	
CAPÍTULO 36. CREACIÓN DE MODELOS TRIDIMENSIONALES Y GRADO DE SATISFACCIÓN DEL ALUMNADO CON MODELOS EN REALIDAD AUMENTADA PARA LA REALIZACIÓN DE PREPARACIONES CAVITARIAS.....	614
SOFIA FOLGUERA FERRAIRÓ MARÍA MELO ALMIÑANA JOSÉ LUÍS SANZ ALEIXANDRE ADRIÁN LOZANO ALCAÑIZ	
CAPÍTULO 37. CONCORDANCIA ENTRE EL PROFESORADO EN EL DIAGNÓSTICO DE CARIES EN UN PACIENTE EN REALIDAD AUMENTADA	635
JOSÉ LUIS SANZ ALEIXANDRE CARMEN LLENA PUY CLARA PUIG HERREROS SOFÍA FOLGUERA FERRAIRÓ	

CAPÍTULO 38. ROBÓTICA EDUCATIVA PARA EL APOYO DEL APRENDIZAJE DE PERSONAS CON PARÁLISIS CEREBRAL	657
GLORIA LUISA MORALES PÉREZ PEDRO ROMÁN GRAVÁN	
CAPÍTULO 39. RESULTADOS DE UNA INTERVENCIÓN CON MODELOS DE IMPRESIÓN EN TRES DIMENSIONES SOBRE EL INTERÉS Y SOBRE EL CONOCIMIENTO RELATIVO A LA ANATOMÍA SUBCORTICAL	671
SERGIO MOLINA RODRÍGUEZ	
CAPÍTULO 40. INTEGRACIÓN DE TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEN EN 3D PARA EL DESARROLLO DE MODELOS EN REALIDAD AUMENTADA PARA EL APRENDIZAJE DE LA ANATOMÍA DENTAL INTERNA.....	687
ADRIÁN LOZANO SOFÍA FOLGUERA FERRAIRÓ LEOPOLDO FORNER NAVARRO MARÍA MELO ALMIÑANA	

SECCIÓN V

INNOVACIÓN EDUCATIVA EN FORMACIÓN PROFESIONAL

CAPÍTULO 41. LA FORMACIÓN DE MATRONA EN EUROPA Y ESTADO ACTUAL EN ESPAÑA.....	707
ARIADNA ALBERTOS- RIVERO NORBERTO MARRERO-GORDILLO	
CAPÍTULO 42. EL PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA (PAE) COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE PARA ADQUIRIR LAS COMPETENCIAS DEL ROL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA	725
SERGIO MARTÍNEZ VÁZQUEZ BELÉN GUTIÉRREZ SÁNCHEZ	
CAPÍTULO 43. LA FORMACIÓN DIGITAL DE LOS ESTUDIANTES DE CIENCIAS DE LA SALUD: REQUISITOS PARA LA INNOVACIÓN DIDÁCTICA.....	745
NIEVES GUTIÉRREZ ÁNGEL NOELIA NAVARRO GÓMEZ	
CAPÍTULO 44. CAPACITACIÓN PROFESIONAL EN EL ABORDAJE DE ÚLCERAS DE ETIOLOGÍA VENOSA	760
AMANDA GABRIELLY PEREIRA JOSÉ MANUEL BRAVO-SAN PEDRO	

CAPÍTULO 45. PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA A TÉCNICO SUPERIOR EN LABORATORIO DE ANÁLISIS Y DE CONTROL DE CALIDAD.....	785
EMILIO RUBÉN PEGO PÉREZ	
ISIDORO RODRÍGUEZ PÉREZ	
M ^a LOURDES BERMELLO LÓPEZ	

SECCIÓN VI
OTRAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO 46. EL MUSEO DE HISTORIA DE LA MEDICINA / MEDIKUNTZA HISTORIAREN MUSEOA (UPV/EHU): UN MODELO DE PRÁCTICA PARA ESTUDIANTES DE CIENCIAS DE LA SALUD	833
ARITZ IPIÑA BIDAURRAZAGA	
JOSÉ RAMÓN GURPEGUI RESANO	
MAITENA URBERUAGA ERCE	

CAPÍTULO 47. LA FORMACIÓN E INVESTIGACIÓN SOBRE TERAPIAS COMPLEMENTARIAS EN EL CURRÍCULIM DE ENFERMERÍA	848
BELÉN GUTIÉRREZ SÁNCHEZ	
SERGIO MARTÍNEZ VÁZQUEZ	

CAPÍTULO 48. ANÁLISIS DE LA IMAGEN Y EL PAPEL DE LOS PROFESIONALES DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD A TRAVÉS DEL ARTE: UNA METODOLOGÍA INTERDISCIPLINAR APLICADA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA	861
ISIDRO FERNÁNDEZ LÓPEZ	
CECILIA CAPILLA FERNÁNDEZ LÓPEZ	

CAPÍTULO 49. ANÁLISIS DE LA PRESENCIA DE LAS TIC COMO HERRAMIENTAS DE APRENDIZAJE Y LA ALFABETIZACIÓN DIGITAL EN LAS AULAS HOSPITALARIAS: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	881
NIEVES GUTIÉRREZ ÁNGEL	
NOELIA NAVARRO GÓMEZ	

CAPÍTULO 50. INCLÚYETE VR Y EDUCACIÓN: UNA PROPUESTA DE INNOVACIÓN DOCENTE PARA TRABAJAR LA INCLUSIÓN EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS	896
NOELIA NAVARRO GÓMEZ	
NIEVES GUTIERREZ ÁNGEL	

CAPÍTULO 51. ESTUDIAR MEDICINA Y ENFERMERÍA EN TIEMPOS DE PANDEMIA: EFECTOS SOBRE LA SALUD MENTAL.....	911
SERGIO MOLINA RODRÍGUEZ	
CAPÍTULO 52. ¿EN QUÉ CONSISTE UNA ENSEÑANZA RELEVANTE EN RELACIÓN AL TEMA “LA FIGURA DE LA ENFERMERA ESCOLAR: COMPETENCIAS, FUNCIONES Y ROL” EN EL GRADO EN ENFERMERÍA?....	927
ITZIAR HOYOS CILLERO	
CAPÍTULO 53. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE CANCRO DA MAMA EM PORTUGAL	942
MARTA RENDA	
CARMEN RODRIGUEZ R	

GAMIFICACIÓN COMO TÉCNICA DE APRENDIZAJE ACTIVO Y DIVERTIDO

BENJAMÍN GAYA SANCHO
Universidad San Jorge

ESTEFANÍA ZURIAGA MARCO
Universidad San Jorge

PATRICIA CARRERA LASFUENTES
Universidad San Jorge

ISABEL HUÉRCANOS ESPARZA
Universidad San Jorge

1. INTRODUCCIÓN

La investigación dentro del campo de la Enfermería ha ido evolucionando con el paso del tiempo. Los profesionales de Enfermería trabajan dentro de diferentes ámbitos siendo principalmente cuatro: asistencial, gestión, docencia e investigación. Durante el desarrollo de su formación como graduado universitario, el estudiante ha de conocer y aprender acerca de todos ellos a lo largo del plan de estudios (Vélez Vélez, 2009).

La enseñanza de la investigación suele ser compleja ya que es uno de los ámbitos que, generalmente, menos interés despierta en los estudiantes a priori. Además, la investigación no suele encontrarse dentro de las primeras responsabilidades que se adquieren una vez que se gradúan como enfermeros y solo una pequeña parte de estos se dedica profesionalmente a ella (Tingen et al., 2009; Vélez Vélez, 2009).

No obstante, la investigación dentro del campo de la Enfermería es fundamental para el propio desarrollo de la Ciencia por lo que la inclusión de la enseñanza de este ámbito en los currículums se hace imprescindible. Además, será mediante el proceso de aprendizaje cuando los estudiantes van a poder entender el concepto y la importancia de la

investigación enfermera. En 1976, la Asociación Americana de Enfermería (ANA) remarcó la necesidad de que los profesionales enfermeros con titulación universitaria, demostrasen ser conscientes del valor y la relevancia de la investigación en el campo de trabajo de la Enfermería participando en los procesos propios de la actividad investigadora (Vélez Vélez, 2009).

A lo largo de la historia de la Enfermería, ésta ha adquirido y transmitido el conocimiento de múltiples maneras: desde la tradición y la autoridad, pasando por la experiencia personal y la intuición, el ensayo-error, hasta el razonamiento lógico y la Práctica Basada en la Evidencia (PBE) (Varela Curto et al., 2012). Hoy en día, el aprendizaje de la PBE es una de las piedras angulares en la formación de enfermeros, ya que, no solamente se aplica dentro del proceso de investigación, sino que incluso se contempla como asignatura en algunas universidades (Ruzafa-Martínez et al., 2016) y se menciona dentro de las competencias específicas a adquirir en el Grado Universitario en España (Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, 2004). Existen múltiples definiciones de PBE, aunque todas ellas remarcan cuestiones fundamentales: las decisiones han de tomarse con la mejor evidencia científica disponible, se ha de incorporar el juicio clínico y las habilidades del profesional, además de los recursos al alcance y las preferencias del paciente. Al mismo tiempo, la PBE se articula en pasos que se aplican dentro del proceso de investigación, lo que remarca la necesidad de aprender las bases de la metodología de investigación, con el fin último de mejorar como profesionales sanitarios y buscar la excelencia en la atención (Santillán García, 2016).

1.1. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Las metodologías didácticas se definen como aquellas formas de enseñar, es decir, lo que responde a cómo se enseña determinada materia. Todas estas formas de enseñar engloban las estrategias, con base científica y/o experiencial, que utiliza y aplica el docente para que los estudiantes adquieran determinadas competencias o habilidades. La utilización de una u otra metodología depende de muchos factores, incluyendo, resultados de aprendizaje, características del estudiante y del profesor,

de la materia, etc. Es por ello por lo que, dado que son muchos los factores, se requiere un análisis de la metodología más idónea para cada situación (Forteza Bagán, 2019).

1.1.1. Aprendizaje basado en problemas (ABP)

Barrows en 1996 propuso esta estrategia metodológica de enseñanza-aprendizaje para abordar los cambios que acontecían en la educación superior. La integración de esta metodología depende de diversos factores, tales como las políticas educativas, el concepto de enseñanza y aprendizaje de los profesores y estudiantes, o el propio currículum de la formación, por lo que, actualmente, se combina con metodologías tradicionales (Morales Bueno, 2018).

Generalmente, el ABP expone una situación o escenario común creado con la finalidad de fomentar el debate y el desarrollo de solución de problemas enmarcado dentro de un contexto acercado a la realidad. Por ello, el ABP permite un aprendizaje activo, integrado, contextualizado y que ayuda a reflexionar sobre lo aprendido y la propia experiencia educativa centrándose en el estudiante.

Así, las principales características de este tipo de aprendizaje son:

1. Es una metodología centrada en el estudiante en la que se dota a éste de autonomía para afrontar los problemas que se presentan, si bien se lleva a cabo en grupos pequeños lo que, a su vez, facilita el debate y el trabajo cooperativo.
2. Los problemas presentados son realistas y comunes, alineados con el mundo real, para promover el pensamiento crítico de los estudiantes.
3. El profesor, en este caso, ejerce un rol de facilitador, planteando cuestiones clave que desencadenen en los estudiantes determinadas habilidades hasta que, finalmente, sean ellos mismos los que se formulen dichas preguntas.

Gracias a estas características, el ABP permite desarrollar habilidades propias de resolución de problemas, habilidades de investigación (búsqueda y análisis de información), habilidades de trabajo cooperativo y

autónomo, y pensamiento crítico, pieza clave en la adquisición de competencias (Abdul Ghani et al., 2022; Morales Bueno, 2018).

Finalmente, a todas estas ventajas se añade la capacidad de aplicar el ABP en los distintos ámbitos de conocimiento, resultando en todos ellos beneficioso, dadas las características y las competencias desarrolladas, destacando principalmente, la adquisición de competencias específicas del ámbito a estudio, un correcto alineamiento de la metodología con los resultados de aprendizaje, una mayor satisfacción del proceso de aprendizaje, e incluso, la mejora del trabajo cooperativo dentro de los problemas complejos (Das, 2022; S. G. Tadesse et al., 2022; Tsai et al., 2022).

Sin embargo, esta metodología también cuenta con algunas limitaciones. La principal viene dada por la participación del alumnado. Moust y colaboradores en 2005, ya establecieron que, en ocasiones, los estudiantes optan por discusiones cortas en vez de investigar el problema y valorar todas las posibles soluciones del mismo (Moust et al., 2005). Por ello, una posible solución a esta limitación es asegurar la participación del alumno mediante la combinación de otras técnicas metodológicas disponibles, como por ejemplo, la gamificación (Abdul Ghani et al., 2022).

1.1.2. Gamificación

Se define como gamificación al proceso y metodología que permiten integrar el aprendizaje y el juego dentro (o fuera) del aula. Actualmente es una metodología que se encuentra en auge ya que tiene diversos beneficios para el estudiante tales como, la mejora en la atención, del nivel de participación y, por ende, de su capacidad para estimular el pensamiento crítico de forma dinámica, entre otros (Brull et al., 2017; Brull y Finlayson, 2016; Day-Black et al., 2015; Pask, 1988).

Toda y colaboradores (2019a, 2019b) remarcaron los distintos elementos del juego que tienen un papel fundamental en el proceso de aprendizaje tales como la suerte, el ambiente competitivo, la cooperación, la puntuación obtenida, la progresión a lo largo del proceso o las sensaciones experimentadas durante este. Además de dichos ítems, los profesores han de considerar otros adicionales como el contexto, las

instrucciones aportadas, y la aplicación teórica del conocimiento a impartir dentro del contexto que se establece (Abdul Ghani et al., 2022).

Los *Escape Room* se encuentran en auge dentro del contexto educativo y consisten en una forma de gamificación en la que, a través de actividades colaborativas, los estudiantes han de superar determinadas pruebas hasta desbloquear el producto final, bien sea un premio, o escapar de una estancia (Toda et al., 2019a, 2019b).

La realización de estas pruebas permite adquirir competencias relacionadas con el trabajo cooperativo, a través de la resolución de problemas, acertijos o rompecabezas, permitiendo al estudiante aplicar el pensamiento crítico al enlazar el conocimiento teórico con su aplicación práctica de forma visual. Todo ello refuerza lo establecido por Gómez-Urquiza y colaboradores en 2019 que afirmaron que la gamificación permite mejorar la adquisición de conocimiento junto a habilidades y actitudes que promueven el pensamiento crítico y, sobre todo, la satisfacción del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Gómez-Urquiza et al., 2019).

Sin embargo, estas metodologías gamificadas conllevan diferentes limitaciones. Se destacan principalmente (Awan et al., 2019; Brown et al., 2018):

- Problemas relacionados con el coste de recursos y problemas logísticos, que pueden comprometer la implementación de estas metodologías.
- La falta de evidencia científica sobre su eficacia ya que, actualmente no existe un consenso sobre la forma de evaluación de estas actividades, asociado a la variabilidad existente en el nivel de interés y experiencia de los estudiantes.

Esto nos lleva a confirmar que, esta metodología por si sola pudiera ser insuficiente como método de enseñanza-aprendizaje, requiriendo verse asociada con otras que la complementen en la adquisición de conocimientos y competencias como hemos mencionado en el apartado anterior.

La combinación de ambas estrategias (ABP y Gamificación), por tanto, trae efectos beneficiosos en el aprendizaje, que fueron especialmente

provechosos durante los cursos lectivos que tuvieron lugar durante la pandemia por COVID-19, ya que, hubo que adaptar las metodologías de aprendizaje para fomentar la autonomía del alumnado sin restar con ello implicación en las asignaturas y cooperación con compañeros y profesores (Chen et al., 2022; Lin et al., 2022).

1.2. COVID-19

La pandemia ocasionada por el virus SARS-CoV-2, o COVID-19, tuvo gran impacto en las metodologías aplicadas, en el régimen de vida que se llevó, y en la forma de abordaje de la enseñanza y el aprendizaje por parte de profesores y estudiantes, cuya alternativa fue la adaptación de muchas metodologías a la opción telemática. Sin embargo, en determinadas ocasiones, el aprendizaje síncrono, los materiales educativos, la conexión a la red, o el propio hardware/software, supuso una gran dificultad para ambos.

La educación es uno de los pilares fundamentales para un país, por lo que se tuvo que establecer un plan de contingencia que garantizase la continuidad de la formación durante la situación de confinamiento inicial y de distancia social posterior, lo cual exigió a toda la comunidad educativa afrontar retos que cambiaron el currículo. Uno de los principales fue que el estudiante se convirtió, todavía más, en el centro del aprendizaje dado que la tele-presencialidad requería de un mayor esfuerzo y disposición para el trabajo autónomo y una mayor responsabilidad del estudiante en su propio aprendizaje.

Por otra parte, el aprendizaje a distancia u online, a su vez, es una gran oportunidad para profesores, estudiantes y familias gracias a plataformas digitales que ofrecen una importante cantidad de servicios. Sin embargo, no todas las actividades o tareas pueden ser realizadas de forma telemática, o no al menos sin ciertas adaptaciones, por lo que este cambio tuvo gran impacto, además, en las formas de evaluación.

La situación derivada del COVID-19 conllevó la necesidad de abordar esas adaptaciones en diversas metodologías, como el ABP o la gamificación para su realización telemática haciendo uso de herramientas

digitales que permiten el trabajo en equipo y la comunicación entre sus miembros (Chandasiri, 2020; S. Tadesse & Muluye, 2020).

2. OBJETIVOS

2.1. GENERAL

El objetivo general fue impulsar el aprendizaje de competencias relacionadas con procesos de investigación en Ciencias de la Salud a través de un proyecto gamificado haciendo uso, a su vez, del trabajo cooperativo.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Incorporar actividades gamificadas en la asignatura de Investigación en el Grado en Enfermería
- Fomentar el trabajo en equipo y colaborativo de los estudiantes utilizando un contexto de equipo investigador.
- Analizar los resultados académicos obtenidos al usar la gamificación.
- Comparar los resultados académicos obtenidos con los que se dieron antes de incorporarla.
- Conocer el efecto de la autogestión del tiempo por parte de los estudiantes en las calificaciones finales.

3. METODOLOGÍA

3.1. PARTICIPANTES

3.1.1. Contextualización de la asignatura

El proyecto se desarrolla dentro del marco de la asignatura Investigación básica y fuentes documentales en ciencias de la salud del grado en Enfermería de la Universidad San Jorge.

La Universidad San Jorge es una universidad de régimen privado, con menos de 20 años de trayectoria y situada en Villanueva de Gállego, una localidad a escasos kilómetros de Zaragoza.

El Grado en Enfermería pertenece a la Facultad de Ciencias de la Salud, donde se imparten 6 grados más.

La asignatura es una materia básica de 6 ECTS que se imparte en el 1º semestre del 1º curso del grado. En el curso 2021-22 cuenta con un total de 192 alumnos divididos en 4 grupos teóricos: dos de ellos se imparten en horario de mañanas y otros dos en horario de tardes.

En la tabla 1 se muestran las competencias generales de la titulación, las específicas y los resultados de aprendizaje esperados para poder desarrollar a lo largo de la asignatura, todo ello recogido en la guía docente de la misma.

TABLA 1. Competencias profesionales para desarrollar en la asignatura.

Competencias Generales de la titulación	G01	Capacidad de análisis y síntesis de las informaciones obtenidas de diversas fuentes.
	G04	Uso de las tecnologías de la información y la comunicación para la aproximación a las necesidades de los pacientes/ clientes y para el diseño, aplicación y evaluación de los tratamientos.
	G10	Capacidad de incorporar la investigación científica y la práctica basada en la evidencia como cultura profesional, actualizando conocimientos y destrezas de manera continua.
Competencias Específicas de la titulación	E08	Aplicar las tecnologías y sistemas de información y comunicación de los cuidados de salud.
	E16	Comprender desde una perspectiva ontológica y epistemológica, la evolución de los conceptos centrales que configuran la disciplina de enfermería, así como los modelos teóricos más relevantes, aplicando la metodología científica en el proceso de cuidar y desarrollando los planes de cuidados correspondientes
	E26	Analizar los datos estadísticos referidos a estudios poblacionales, identificando las posibles causas de problemas de salud.
Profesiones reguladas	P06	Basar las intervenciones de la enfermería en la evidencia científica y en los medios disponibles.
Resultados de Aprendizaje	R01	Comprender el método científico.
	R02	Conocimiento de los principios de investigación en materia de salud.
	R03	Seleccionar y aplicar las metodologías de investigación y evaluación adecuadas a la naturaleza y tipología de los problemas y situaciones.
	R04	Aceptar la responsabilidad de su propio aprendizaje y desarrollo profesional, utilizando la evaluación como medio para reflejar y mejorar su actuación.
	R05	Manejar con destreza las fuentes de información en Ciencias de la Salud y saber priorizarlas en función del objeto de estudio.
	R06	Elaborar repertorios bibliográficos.
	R07	Manejar con destreza fuentes documentales a través de la web.
	R08	Conocer y saber acceder con criterio a las bases de datos en Ciencias de la Salud.

Fuente: Guía docente de la asignatura del curso 2021-22

3.1.2. Perfil del alumnado que desarrolla la actividad

Como se ha comentado anteriormente, la asignatura cuenta con 192 alumnos divididos en 4 grupos teóricos. Un gran porcentaje de estos alumnos tienen entre 17 y 19 años y han accedido a la titulación universitaria desde Bachillerato, si bien todos los grupos cuentan con alumnos trabajadores (entre el 10 y 20%), en su mayoría auxiliares de enfermería. Además, el 13% de los alumnos matriculados son repetidores del curso anterior.

En líneas generales, destaca que la asignatura sorprende a los alumnos de nuevo acceso. Esto es principalmente debido a la falta de asociación popular y generalizada existente entre la profesión enfermera y la investigación. Los alumnos asocian la enfermería al ámbito asistencial y la inclusión de temas relacionados con la investigación les resulta llamativo, abstracto e, incluso, difícil. Por todo ello, la preparación previa para la asignatura es baja puesto que se trata de una asignatura totalmente diferente a lo que en estudios previos han podido desarrollar.

Por todo ello, también es lógico que las competencias genéricas asociadas a la asignatura no se hayan desarrollado previamente, por lo que resulta interesante proponer acciones de aprendizaje activo dentro de la misma.

3.2. DISEÑO DE LA METODOLOGÍA A UTILIZAR

Se diseñó una actividad considerando el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y la Gamificación como piezas fundamentales para la consecución del objetivo principal. La actividad se enmarcó en el contexto de un grupo de investigación, el cual debe resolver tareas consecutivas para poder acceder a presentar una comunicación en un congreso científico. Cada una de las tareas versaba sobre una parte del proceso de investigación y siguieron el siguiente orden: (1) Adquisición del permiso correspondiente por un comité de ética, (2) Familiarización con el formato de un congreso científico y sus formas de divulgación, (3) Búsqueda y síntesis de información, y (4) Planteamiento de la metodología de investigación para el tema de investigación planteado. Tras finalizarse cada tarea se requería la obtención de un código de desbloqueo para lograr el

acceso a la siguiente. Dicho código consistía en la respuesta concreta de una pregunta de la prueba resuelta, el cual debía enviarse al docente correspondiente por correo electrónico junto con la tarea completada.

Cada tarea conllevaba una calificación y la calificación final se calculaba haciendo la media entre las cuatro tareas. La actividad se presentó a los alumnos como un *Escape Room* online, que requería la solución de problemas en un periodo de tiempo determinado y buscaba fomentar el trabajo en equipo, la observación y el pensamiento crítico.

3.2.1. Normas del juego

Los alumnos debían formar grupos de entre 4 y 6 jugadores a su elección y nombrar un portavoz, encargado de ponerse en contacto con los docentes. Disponían de 5 semanas (35 días) para resolver el juego (17 noviembre 2021 – 22 diciembre 2021). La primera prueba, que marcó el comienzo de la actividad, estuvo disponible para todos los grupos a partir del 16 de noviembre en la Plataforma Docente Universitaria. Además, se detallaron las siguientes normas para evitar dudas entre los alumnos:

1. No hay fecha de entrega para las pruebas, cada grupo decide como gestionar el tiempo, aunque se recomienda resolver una prueba por semana. Son 4 pruebas, tenéis 5 semanas.
2. Es necesario entregar una prueba para pasar a la siguiente, el investigador principal (docente asignado a cada prueba) dispone de 72 horas tras la entrega para desbloquearla.
3. Únicamente el portavoz del equipo debe ponerse en contacto con el investigador principal. Los emails con las pruebas resueltas deben incluir:
 - ASUNTO. [PRUEBA X] Nombre del equipo
 - MENSAJE. Código de desbloqueo
 - ADJUNTO. Documento con la prueba resuelta.
4. Cada equipo será evaluado por las pruebas que entregue antes del 22 de diciembre a las 23:59h. No se corregirá nada que se reciba posterior a esa fecha.

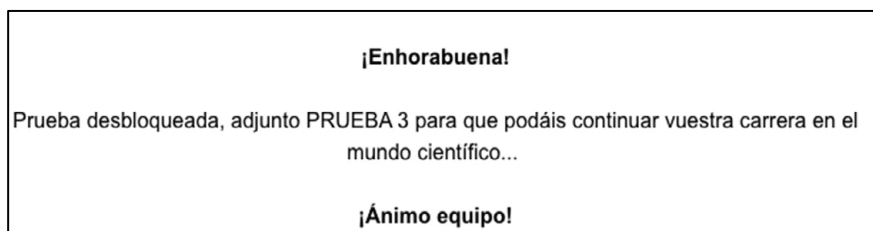
5. Una vez entregada una prueba no se podrán hacer modificaciones sobre esta si el código de desbloqueo ha sido correcto y se ha concedido el acceso a la siguiente. Se calificará la actividad adjunta al correo electrónico que contenga el código correcto.
6. Es importante que todos los jugadores del equipo colaboren, resolver los enigmas ayudará a enfrentar el examen final.
7. El peso de esta actividad sobre la nota global de la asignatura es del 20%.
8. La nota obtenida en cada una de las pruebas será la misma para todos los integrantes del equipo.

3.2.2. Contacto con los participantes

El contacto con los grupos fue vía mail y se hizo de forma continua durante la actividad. Cada docente de la asignatura se hizo cargo de una de las cuatro pruebas establecidas y se crearon una serie de mensajes tipo para responder a todos los grupos de igual manera. Al inicio se mandó un mensaje de bienvenida para garantizar que todos los miembros del grupo eran conocedores del equipo de trabajo al que pertenecían y que todos los datos eran correctos.

Tras la recepción de la primera, segunda o tercera prueba, el docente correspondiente, si el código de desbloqueo era correcto y podía abrir el documento del grupo, enviaba un mensaje como el siguiente poniendo el número de prueba que correspondiese:

FIGURA 1. Mensaje de desbloqueo de pruebas



Fuente: Elaboración propia.

El docente encargado de la cuarta y última prueba respondía a los alumnos con el siguiente mensaje que daba fin al Escape Room:

FIGURA 2. Mensaje de finalización del proyecto.

¡Circuito finalizado!

Equipo, esperamos que todas las pruebas enviadas hayan sido resueltas con éxito, de esa manera lograréis afianzaros como investigadores hechos y derechos y daréis un paso más hacia el logro del ansiado título de enfermer@s.

¡Ahora toca esperar a que vuestro investigador os comunique la calificación final!

Fuente: Elaboración propia.

Además, se generaron otros mensajes tipo para las siguientes situaciones: no se aporta el código de desbloqueo, código de desbloqueo erróneo, no se incluyen los nombres de los miembros del grupo en el documento o se confunde el docente al que deben enviar la prueba. Cuando los grupos pedían una pista o comentaban que no sabían la respuesta, debían decidir si recibir pista asumiendo una penalización en la calificación, seguir discutiendo la respuesta en equipo o dejarla en blanco (no suma ni resta en la calificación final).

Tras la revisión de las pruebas se envió a cada grupo un mensaje final para notificarles la nota total del *Escape Room* y que decía lo siguiente:

FIGURA 3. Mensaje de notificación de resultados.

¡Investigadores!

Vuestro equipo consiguió presentar a tiempo las 4 pruebas propuestas del ESCAPE ROOM, ¡enhorabuena! La nota global que habéis obtenido es de **NOTA** puntos, que supondrá **un 20% de la nota final de la asignatura de Investigación Básica y Fuentes Documentales en Ciencias y de la Salud.**

Se adjunta el documento de cada una de las pruebas con la nota y los comentarios correspondientes, para cualquier aclaración al respecto deberéis poneros en contacto con el investigador principal encargado de la prueba.

Un saludo

Fuente: Elaboración propia.

El mismo docente responsable de cada prueba fue el encargado de su corrección para garantizar que todos los grupos eran evaluados por igual.

3.2.3. Pruebas incluidas en el Escape Room.

Tal y como se ha indicado previamente, el juego consistió en la resolución de cuatro pruebas, cada una versaba sobre una parte del proceso científico, de esta forma los alumnos podían ampliar conocimientos de manera más distendida y generando debate en el grupo de trabajo.

Cada prueba fue puntuada sobre 10 puntos, indicando de forma concreta la puntuación de cada una de las preguntas incluidas. Se combinaron preguntas abiertas, cerradas y semicerradas. En cada prueba los alumnos encontraban una pequeña contextualización del tema al inicio, e información sobre el contacto con el investigador principal al final del documento. Se detallan las pruebas a continuación.

Adquisición del permiso correspondiente por un comité de ética.

El equipo de investigación al que pertenecéis debe solicitar la evaluación de su proyecto de investigación al Comité de Ética de la Investigación de la Comunidad de Aragón (CEICA). Sin una evaluación favorable no podrá comenzar el proyecto y no llegaría a tiempo a presentar los resultados en el congreso nacional.

La prueba se compone de ocho cuestiones, que incluyen desde preguntas generales, por ejemplo: ¿Cuál es el propósito del CEICA? hasta ejercicios más concretos como este: El CEICA tiene a disposición de los investigadores determinadas guías para elaborar un proyecto de investigación. Revisad lo referente al apartado de hipótesis y plantead una para vuestro proyecto de investigación titulado “Evaluación de la efectividad de una aplicación móvil para el control de la concepción”.

Familiarización con el formato de un congreso científico y sus formas de divulgación

Un congreso científico es una reunión de personas que trabajan o investigan sobre un tema concreto y que se congregan periódicamente para compartir los resultados de sus estudios. Los congresos sirven

fundamentalmente para conocer los últimos resultados de determinadas investigaciones, así como para crear una red de contactos. El investigador principal del grupo de investigación al que pertenecéis está realmente interesado en presentar los resultados de su nuevo estudio en el próximo congreso nacional de su especialidad, en los años previos siempre ha presentado alguna comunicación científica sobre este tema y los últimos avances son muy novedosos.

Seis cuestiones formaban esta prueba, se inicia con la pregunta ¿Qué es una comunicación científica? y después se van haciendo preguntas sobre congresos concretos de Enfermería: evaluar plazos, normativa, diferencias entre comunicación oral y poster, etc. Se pide además localizar el resumen de una comunicación y contestar a varias preguntas relativas al tipo de estudio, población y variables implicadas, para que sean conscientes de la información que se incluye en un resumen y la estructura que este debe seguir habitualmente.

Búsqueda y síntesis de información

El equipo de investigación al que pertenecéis se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el efecto del COVID-19 en la organización de los turnos y el trabajo de las enfermeras en el hospital? El investigador principal os plantea una búsqueda bibliográfica con el objetivo de identificar y localizar bibliografía sobre este tema.

La prueba estaba compuesta de cinco cuestiones que los alumnos debían responder. Las primeras relacionadas con la estrategia de búsqueda: palabras clave, sinónimos, traducción y combinaciones. Al final se pide que seleccionen cinco artículos y que hagan una pequeña reflexión sobre las conclusiones alcanzadas tras su lectura y que escriban las referencias de los mismo siguiendo las normas Vancouver.

Planteamiento de la metodología de investigación para el tema de investigación planteado.

¡Investigadores! Para poder empezar vuestra carrera en el mundo científico debéis escribir vuestro proyecto de investigación. Para ello, deberéis completar los diferentes puntos en la ficha del proyecto.

En esta prueba se facilita a los alumnos una pregunta de investigación (¿Es efectiva una intervención educativa enfermera frente a la atención habitual en atención primaria para reducir el sedentarismo en pacientes adultos con sobrepeso y obesidad leve?) y una ficha para completar: objetivos, diseño, población y muestra, criterios de inclusión y criterios de exclusión. Previamente, a modo de ayuda, se hace un resumen sobre lo que se debe incluir en cada uno de estos apartados.

4. RESULTADOS

Los 192 alumnos de la asignatura se organizaron en grupos de entre 4 y 6 jugadores. En la clase A se llevaron a cabo 10 grupos para el juego, en la clase B 9 y en las clases C y D 8 grupos respectivamente. Todos los grupos entregaron las cuatro pruebas que componían el juego.

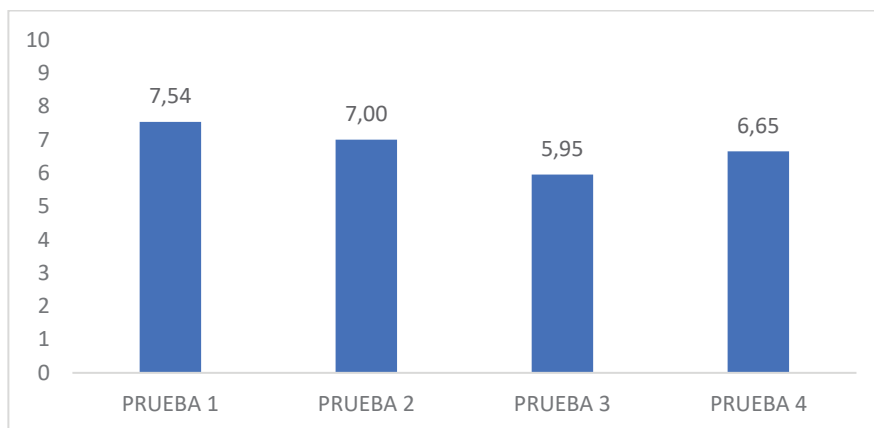
4.1. EVALUACIÓN DE LAS PRUEBAS

La nota media global del *Escape Room* fue de 6,79 puntos. La nota media por prueba se muestra en la Figura 1, obteniendo mayor nota media la prueba 1 (7,54, DE=1,67) relativa al Comité de Ética y menor nota la prueba 3 (5,95, DE=1,35) asociada a la búsqueda y síntesis de información.

No se observan diferencias estadísticamente significativas entre la nota media global y el grupo de clase ($p=0,122$), tampoco para las notas de cada una de las pruebas, tal y como se observa en la Tabla 2.

Sobre el total de los grupos, solo uno, que supuso el 2,9%, obtuvo una calificación de Suspenso (1/35), un 51,4% obtuvo un Aprobado (18/35) y un 45,7% (16/35) Notable. La distribución de la nota global del *Escape Room* por grupo se muestra en la Figura 4.

FIGURA 4. Nota media según prueba del Escape Room.



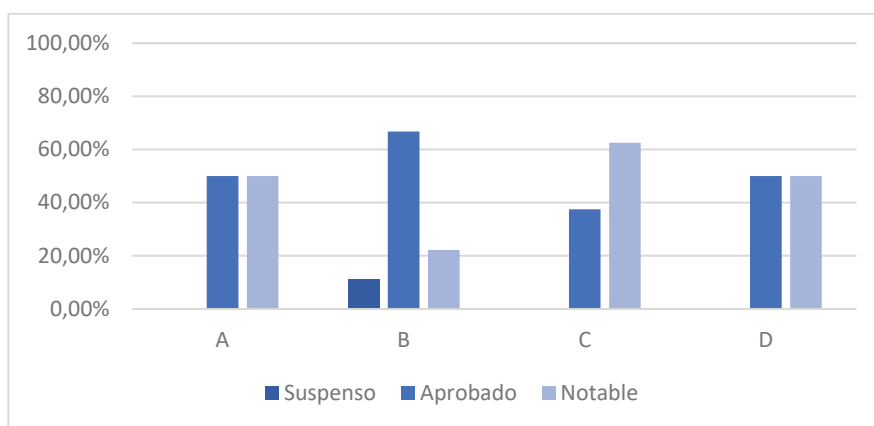
Fuente: Elaboración propia.

TABLA 2. Nota media (DE) por prueba y clase.

	CLASE A	CLASE B	CLASE C	CLASE D	p valor
PRUEBA 1	7,40 (1,93)	6,81 (1,24)	8,69 (1,53)	7,38 (1,58)	0,137
PRUEBA 2	7,08 (1,50)	6,72 (0,81)	7,08 (0,97)	7,14 (1,35)	0,432
PRUEBA 3	5,85 (1,22)	6,12 (1,01)	5,07 (1,41)	6,78 (1,42)	0,181
PRUEBA 4	6,42 (1,83)	5,42 (2,09)	7,06 (2,24)	7,91 (1,51)	0,099

Fuente: Elaboración propia.

FIGURA 5. Nota media del Escape Room por grupo.



Fuente: Elaboración propia.

4.2. TIEMPOS DE RESOLUCIÓN DE PRUEBAS

De los 35 días que tenían disponibles los alumnos para resolver el juego, el tiempo medio de entrega fue de 32,31 días (DE=3,73). El 50% de los grupos tardó 34 días o más en finalizar (RIQ: 30 – 35).

Considerando el tiempo entre la disponibilidad de la prueba y su entrega al responsable de esta, el tiempo medio para resolver la primera prueba fue de 8,06 días (DE=4,88), 6,97 días (DE=4,08) para la segunda prueba, 9,20 días (DE=3,45) para la tercera prueba y 6,09 días (DE=4,02) para la cuarta prueba. No existe asociación entre la clase de pertenencia y el tiempo dedicado a cada una de las pruebas.

Pese a que el investigador principal de cada prueba disponía de 72 horas para desbloquearla, en la mayoría de los casos respondió a los grupos en el mismo día o al día siguiente de su mail, esto ocurrió en el 80,0% de las entregas de la prueba 1, 85,7% de la prueba 2, 82,9% de la prueba 3 y 97,1% de la última prueba.

5. DISCUSIÓN

Uno de los principales problemas a los que se enfrenta la asignatura de Investigación Básica y Fuentes Documentales en el Grado en Enfermería es que se encuentra alejada de la idea que los alumnos tienen sobre la profesión, principalmente asistencial, y se ubica en su primer contacto con la universidad. Introducir el ámbito investigador en los perfiles profesionales en Ciencias de la Salud es esencial, pero puede resultar complicado cuando el contenido no se reconoce como propio de la profesión. Autores como Savery (2006) remarcan la importancia de contextualizar adecuadamente las actividades a realizar y enmarcarlas en situaciones reales similares al futuro desempeño de su profesión. El hecho de enmarcar el proyecto en el ámbito profesional acerca al alumno a la realidad y orienta a la aplicación de los contenidos y adquisición de competencias (Morán-Barrios, 2013; Schmal S & Ruiz-Tagle A, 2008). Por ello, conectar la asignatura con la vida profesional ha sido una premisa esencial y para ello, se contextualiza la actividad dentro de un equipo de investigación.

Ante este reto, se ha establecido favorecer el aprendizaje activo por parte del alumno para facilitar la adquisición de las competencias asociadas a la asignatura. La pedagogía contemporánea favorece el proceso de enseñanza-aprendizaje activo centrado en el alumno, utilizando el constructivismo de Piaget como más influyente (Saldarriaga Zambrano et al., 2016). La utilización de metodologías activas favorece el rendimiento académico y la motivación mejorando la implicación de los alumnos, estrategia que resulta relevante para la asignatura (Gibbs & Coffey, 2004; Jiménez Hernández, 2018; Pinedo González et al., 2016). Además, se ha observado que el uso de estas metodologías ofrece una asociación entre motivación y aprendizaje ya que cuando las actividades se perciben atractivas, aumenta el interés por desarrollarlas (Cañabate Ortíz et al., 2014). En este sentido, la implicación de los alumnos fue adecuada para el desarrollo de las tareas y pruebas encomendadas puesto que el 100% de los alumnos presentaron el trabajo, por lo que el uso de las metodologías utilizadas fue satisfactorio en cuanto a participación. Esto contrasta con los resultados obtenidos en el curso 2019/2020, entonces la actividad grupal no era gamificada y 6 de los 113 alumnos (5.3%) matriculados decidieron no realizarla.

La metodología del ABP es una de las metodologías docentes de gran aceptación por los estudiantes de diferentes niveles educativos (Cañabate Ortíz et al., 2014; Rodríguez-Sandoval & Cortés-Rodríguez, 2010). La combinación del ABP y la gamificación permitió trabajar en el desarrollo de un proyecto por parte de los alumnos a través de una estrategia lúdica, favoreciendo la implicación y motivación comentadas con anterioridad. En este sentido, el feedback de los alumnos en entrevistas informales con los docentes fue satisfactorio, expresando que el formato gamificado había contribuido a despertar y mantener el interés por el proyecto semana a semana. No obstante, en posteriores cursos se considera conveniente incluir un cuestionario de motivación y satisfacción para obtener una medida más objetiva y completa de esas variables.

La motivación e implicación son de vital importancia puesto que el uso de metodologías activas, y más concretamente del ABP, se ha asociado previamente en otros estudios con una mejora del rendimiento académico (Barrera Arcaya et al., 2022; Pérez & Rubio, 2020). Los resultados

académicos obtenidos han sido buenos observándose un proceso activo del aprendizaje. Concretamente, se ha observado como en el desarrollo del proyecto sólo se ha obtenido un 2,9% de suspensos (un único grupo) frente al 8,3% de suspensos (2 de los 24 grupos existentes, compuestos por 6 y 7 alumnos respectivamente) que se obtuvo en el curso 2019/2020 donde no se hacía uso de estas metodologías. Además, la nota media final obtenida para la consecución del proyecto sugiere una pequeña mejora con respecto a la nota media obtenida en el trabajo grupal realizado en dicho curso (6,79 frente a 6,69).

Además, para la consecución del proyecto por parte de los alumnos, se ha requerido del desarrollo autónomo de tareas colaborativas, favoreciendo el autoaprendizaje y planificación. Esta autonomía pudo comprobarse en dudas y debates surgidos en el desarrollo de las diferentes pruebas y en cómo los diferentes grupos fueron capaces de resolverlas. También, el no disponer de plazos intermedios para cada prueba sino una fecha final del proyecto permitió que los diferentes grupos pudieran gestionar sus tiempos y esfuerzos en base a su disponibilidad y a la carga de trabajo existente en relación con las entregas de actividades de evaluación de otras asignaturas. Dado que, como hemos visto antes, la calificación media alcanzada es ligeramente superior en este curso, se puede concluir que la autogestión del tiempo por parte de los estudiantes ha sido satisfactoria y no se ha acusado la eliminación de fechas de entrega individuales para cada actividad que se venía aplicando en cursos previos.

Cabe destacar, que el trabajo colaborativo también se ha configurado como estrategia didáctica de importancia para la asignatura dado que los alumnos tuvieron que conjugar esfuerzos y talentos para el éxito del desarrollo del proyecto. El trabajo colaborativo ha resultado útil y oportuno para potenciar el aprendizaje en los alumnos, no sólo del contenido de la asignatura sino también de habilidades sociales y personales, de importancia para el futuro profesional de Ciencias de la Salud, tal y como otros estudios previos han demostrado (Maldonado Pérez, 2007; Ramírez Ramírez & Rojas Burbano, 2014; Rodríguez Zamora & Espinoza Núñez, 2017).

Los grupos han trabajado de manera activa y prolongada, analizando y seleccionando la información necesaria para el desarrollo de su trabajo.

No obstante, la evaluación, información y percepción obtenida sobre el desarrollo de cada proyecto por parte de los docentes, se da de manera grupal y se desconoce, de una manera profunda, la implicación y participación individual de cada miembro. Es por ello, que se detecta como necesidad futura la inclusión de una evaluación entre iguales, a través de una rúbrica, que permita discernir las aportaciones individuales del producto final.

6. CONCLUSIONES

A la luz de los resultados obtenidos podemos concluir que:

- Las competencias relacionadas con procesos esenciales en la puesta en marcha y realización de una investigación se han alcanzado de manera satisfactoria.
- El uso de esta metodología ha supuesto una forma de acercar la investigación a los estudiantes del Grado en Enfermería más amable y atractiva.
- El Escape Room realizado ha demostrado ser una herramienta con mejores resultados en términos de número de suspensos y nota media del alumnado que las experiencias previas no gamificadas.
- La regulación autónoma del tiempo de trabajo por parte de los estudiantes ha sido adecuada y no ha impactado negativamente en las calificaciones alcanzadas.

7. AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Universidad San Jorge el apoyo a sus docentes en la puesta en práctica de experiencias didácticas innovadoras. Así mismo, agradecemos a los estudiantes del Grado en Enfermería que han participado en la asignatura su interés y el feedback proporcionado que favorecen la mejora continua del proceso de enseñanza-aprendizaje.

8. REFERENCIAS

- Abdul Ghani, A. S., Abdul Rahim, A. F., Yusoff, M. S. B., & Hadie, S. N. H. (2022). Developing an interactive PBL environment via persuasive gamify elements: A scoping review. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 17(1), 21. <https://doi.org/10.1186/s41039-022-00193-z>
- Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. (2004). Libro blanco:Título de Grado de Enfermería (p. 336). ANECA. http://www.aneca.es/var/media/150360/libroblanco_jun05_enfermeria.pdf
- Awan, O., Dey, C., Salts, H., Brian, J., Fotos, J., Royston, E., Braileanu, M., Ghobadi, E., Powell, J., Chung, C., & Auffermann, W. (2019). Making Learning Fun: Gaming in Radiology Education. *Academic Radiology*, 26(8), 1127-1136. <https://doi.org/10.1016/j.acra.2019.02.020>
- Barrera Arcaya, F., Venegas-Muggli, J. I., & Plaza, L. I. (2022). El efecto del Aprendizaje Basado en Proyectos en el rendimiento académico de los estudiantes. *REXE: Revista de estudios y experiencias en educación*, 21(46), 277-291.
- Brown, C. L., Comunale, M. A., Wigdahl, B., & Urdaneta-Hartmann, S. (2018). Current climate for digital game-based learning of science in further and higher education. *FEMS Microbiology Letters*, 365(21). <https://doi.org/10.1093/femsle/fny237>
- Brull, S., & Finlayson, S. (2016). Importance of Gamification in Increasing Learning. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 47(8), 372-375. <https://doi.org/10.3928/00220124-20160715-09>
- Brull, S., Finlayson, S., Kostelec, T., MacDonald, R., & Krenzischeck, D. (2017). Using Gamification to Improve Productivity and Increase Knowledge Retention During Orientation. *The Journal of Nursing Administration*, 47(9), 448-453. <https://doi.org/10.1097/NNA.0000000000000512>
- Cañabate Ortíz, D., Aymerich Andreu, M., Falgàs Isern, M., & Gras Pérez, E. (2014). Metodologías docentes. Motivación y aprendizaje percibidos por los estudiantes universitarios. *Educar*, 50(2). <https://doi.org/10.5565/rev/educar.664>
- Chandasiri, O. (2020). The COVID-19: Impact on education. *International Journal of Advanced Education and Research*, 5(3), 13-14.
- Chen, M., Ye, L., & Weng, Y. (2022). Blended teaching of medical ethics during COVID-19: Practice and reflection. *BMC Medical Education*, 22(1), 361. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03431-6>

- Das, D. (2022). Problem-Based Learning for Undergraduate Civil Engineering Education in South Africa- a Methodological Approach. En S. Walbridge, M. Nik-Bakht, K. T. W. Ng, M. Shome, M. S. Alam, A. el Damatty, & G. Lovegrove (Eds.), *Proceedings of the Canadian Society of Civil Engineering Annual Conference 2021* (pp. 85-95). Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-981-19-0503-2_8
- Day-Black, C., Merrill, E. B., Konzelman, L., Williams, T. T., & Hart, N. (2015). Gamification: An Innovative Teaching-Learning Strategy for the Digital Nursing Students in a Community Health Nursing Course. *The ABNF Journal*, 26(4), 90-94.
- Fortea Bagán, M. Á. (2019). *Metodologías didácticas para la enseñanza/aprendizaje de competencias* (2.a ed.). Unitat de Suport Educatiu de la Universitat Jaume I. <https://doi.org/10.6035/MDUI>
- Gibbs, G., & Coffey, M. (2004). The Impact of training of university teachers on their teaching skills, their approach to teaching and the approach to learning of their students. *Active Learning in Higher Education*, 5(1), 87-100. <https://doi.org/10.1177/1469787404040463>
- Gómez-Urquiza, J. L., Gómez-Salgado, J., Albendín-García, L., Correa-Rodríguez, M., González-Jiménez, E., & Cañadas-De la Fuente, G. A. (2019). The impact on nursing students' opinions and motivation of using a "Nursing Escape Room" as a teaching game: A descriptive study. *Nurse Education Today*, 72, 73-76. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.10.018>
- Jiménez Hernández, D. (2018). *Métodos didácticos activos en el sistema universitario actual* | Dykinson.
- Lin, Z., Hong, Y., Liu, C., Luo, Z., Zhang, Y., Xie, X., & Huang, P. (2022). PBL teaching in ultrasonography resident standardization training in the COVID-19 pandemic. *BMC Medical Education*, 22(1), 512. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03555-9>
- Maldonado Pérez, M. (2007). El trabajo colaborativo en el aula universitaria. *Laurus*, 13(23), 263-278.
- Morales Bueno, P. (2018). Aprendizaje basado en problemas (ABP) y habilidades de pensamiento crítico ¿una relación vinculante? *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 21(2), 91-108. <https://doi.org/10.6018/reifop.21.2.323371>
- Morán-Barrios, J. (2013). Un nuevo profesional para una nueva sociedad. Respuestas desde la educación médica: La formación basada en competencias. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría.*, 33(118), 385-405.

- Moust, J. H. C., Berkel, H. J. M. Van., & Schmidt, H. G. (2005). Signs of Erosion: Reflections on Three Decades of Problem-based Learning at Maastricht University. *Higher Education*, 50(4), 665-683. <https://doi.org/10.1007/s10734-004-6371-z>
- Pask, G. (1988). Learning Strategies, Teaching Strategies, and Conceptual or Learning Style. En R. Schmeck (Ed.), *Learning Strategies and Learning Styles* (pp. 83-100). Springer US.
- Pérez, B., & Rubio, M. (2020, marzo). A Project-Based Learning Approach for Enhancing Learning Skills and Motivation in Software Engineering. *ACM Conferences. SIGCSE '20: The 51st ACM Technical Symposium on Computer Science Education*, New York. <https://dlnext.acm.org/doi/10.1145/3328778.3366891>
- Pinedo González, R., Caballero San José, C., & Rodríguez Fernández, A. (2016). Metodologías activas y aprendizaje por competencias en las enseñanzas de grado. En J. Castejón Costa (Ed.), *Psicología y Educación: Presente y futuro* (pp. 448-456). ACIPE. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6154010>
- Ramírez Ramírez, E., & Rojas Burbano, R. (2014). El trabajo colaborativo como estrategia para construir conocimientos. *Revista Virajes*, 22(1), 89-101.
- Rodríguez Zamora, R., & Espinoza Núñez, L. A. (2017). Trabajo colaborativo y estrategias de aprendizaje en entornos virtuales en jóvenes universitarios. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 7(14), 86-109. <https://doi.org/10.23913/ride.v7i14.274>
- Rodríguez-Sandoval, E., & Cortés-Rodríguez, M. (2010). Evaluación de la estrategia pedagógica «Aprendizaje Basado en Proyectos»: Percepción de los estudiantes. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)*, 15(1), 143-158. <https://doi.org/10.1590/S1414-40772010000100008>
- Ruzafa-Martínez, M., Molina-Salas, Y., & Ramos-Morcillo, A. J. (2016). Competencia en práctica basada en la evidencia en estudiantes del Grado en Enfermería. *Enfermería Clínica*, 26(3), 158-164. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2015.06.002>
- Saldarriaga Zambrano, P., Bravo Cedeño, G., & Loor Rivadeneira, M. (2016). La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea. *Dominio de las Ciencias*, 2(Extra 3), 127-137.
- Santillán García, A. (2016). Enfermería basada en evidencias: Caminando a hombros de gigantes. *Revista Científica de la Sociedad Española de Enfermería Neurológica*, 43, 1-3. <https://doi.org/10.1016/j.sedene.2016.05.001>

- Savery, J. R. (2006). Overview of Problem-Based Learning: Definitions and Distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 1(1), 9-20. <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1002>
- Schmal S, R., & Ruiz-Tagle A, A. (2008). Una metodología para el diseño de un currículo orientado a las competencias. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 16(1), 147-158. <https://doi.org/10.4067/S0718-33052008000100004>
- Tadesse, S. G., Tadesse, D. G., & Dagnaw, E. H. (2022). Problem based learning approach increases the academic satisfaction of health science students in Ethiopian universities: A comparative cross sectional study. *BMC Medical Education*, 22(1), 334. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03397-5>
- Tadesse, S., & Muluye, W. (2020). The Impact of COVID-19 Pandemic on Education System in Developing Countries: A Review. *Open Journal of Social Sciences*, 8(10), 159-170. <https://doi.org/10.4236/jss.2020.810011>
- Tingen, M. S., Burnett, A. H., Murchison, R. B., & Zhu, H. (2009). The Importance of Nursing Research. *The Journal of nursing education*, 48(3), 167-170.
- Toda, A. M., Klock, A. C. T., Oliveira, W., Palomino, P. T., Rodrigues, L., Shi, L., Bittencourt, I., Gasparini, I., Isotani, S., & Cristea, A. I. (2019). Analysing gamification elements in educational environments using an existing Gamification taxonomy. *Smart Learning Environments*, 6(1), 16. <https://doi.org/10.1186/s40561-019-0106-1>
- Toda, A., Oliveira, W., Klock, A., Shi, L., Bittencourt, I. I., Gasparini, I., Isotani, S., Cristea, A. I., & Palomino, P. (2019). A Taxonomy of Game Elements for Gamification in Educational Contexts: Proposal and Evaluation. *International Conference on Advanced Learning Technologies and Technology-enhanced Learning*, Maceió, Brazil, 15-18 July 2019 [Conference proceedings], 2161, 84-88. <https://doi.org/10.1109/ICALT.2019.00028>
- Tsai, C.-L., Chiu, Y.-L., Chao, C.-T., Lin, M.-W., Ho, C.-C., Chen, H.-L., Sheu, B.-C., Hsu, C., & Yang, C.-W. (2022). Effectiveness of tutor shadowing on faculty development in problem-based learning. *BMC Medical Education*, 22(1), 564. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03615-0>
- Varela Curto, M. D., Sanjurjo Gómez, M. L., & BlancoGarcía, F. J. (2012). La investigación en enfermería. Rol de la enfermería. *Enfuro*, 121, 19-21.
- Vélez Vélez, E. (2009). Investigación en Enfermería, fundamento de la disciplina. *Revista de Administración Sanitaria Siglo XXI*, 7(2), 341-346.