TRABAJO FINAL DE MÁSTER

Máster Oficial Interuniversitario en Tecnología Educativa: e-Learning y Gestión del Conocimiento

Elaboración y aplicación de una propuesta didáctica de gamificación para el módulo "Promoción de la salud y apoyo psicológico al paciente" en el Ciclo Formativo de Grado Medio de Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería

Nombre del alumno: Lorena Luque Sánchez

Nombre del tutor/a: Antònia Darder Mesquida

Septiembre 2019

Agradecimientos

A Antònia Darder, por ser mi guía en este Trabajo de Fin de Máster.

A Evaristo Ruíz, como director del centro educativo, y Verónica Sánchez, como adjunta de Jefatura de estudios, por permitirme el acceso a realizar esta investigación en el I.E.S. Carlos Castilla del Pino y aprobar el cambio de aula del alumnado para el uso de tecnología educativa en este proyecto.

A Inmaculada Ruíz y Jesús Manjón, compañeros del equipo educativo, por facilitarme el acceso a dicho aula, en horas en las que debían encontrarse ellos con otros grupos, y especialmente a la primera, por sus consejos en materia de análisis de datos cuantitativos.

A Francisco López, por su ayuda técnica en la creación del juego y por apoyarme cada día en todas mis metas.

ÍNDICE DE CONTENIDO

I. RESUMEN 1

II. INTRODUCCIÓN 3

1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO 4
2. OBJETIVOS DEL TFM 7

III. MARCO TEÓRICO 7

3. FORMACIÓN PROFESIONAL 7
   3.1 FP en la UE 8
   3.2 FP en el sistema educativo español 9
   3.3 FP en la Comunidad Autónoma de Andalucía 12
   3.4 Aspectos legislativos sobre TIC en relación con la FP 13
4. GAMIFICACIÓN EN EL PROCESO EDUCATIVO 13
   4.1 ¿Qué es la gamificación educativa? 13
   4.2 Elementos de la gamificación 19
   4.3 Factores afectivos estimulados por la gamificación 22
   4.4 ¿Por qué integrar la gamificación en un aula de FP? 23
   4.5 Experiencias basadas en la gamificación para FP 25

IV. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN 28

5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN 28
6. MARCO METODOLÓGICO 29
7. FASES DE LA INVESTIGACIÓN 33
   7.1 Primer ciclo 34
   7.2 Segundo ciclo 36
   7.3 Tercer ciclo 36
8. IDENTIFICACIÓN DEL CONTEXTO Y LOS PARTICIPANTES 39
   8.1 Características del centro educativo 39
   8.2 Características de los participantes 40
9. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE DATOS 42
10. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS 45

V. ANÁLISIS DE RESULTADOS 48

11. RESULTADOS 48
    11.1 Propuesta de intervención 48
    11.2 Resultados del impacto en el alumnado 69
12. CONCLUSIONES 79
13. LIMITACIONES Y PROSPECTIVA 81

VI. REFERENCIAS 83

ANEXOS 91

ANEXO 1: HOJA DEL CUADERNO DE OBSERVACIÓN 91
ANEXO 2: GUIÓN DE LA ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA 92
ANEXO 3: CUESTIONARIO VALIDADO PARA LA INVESTIGACIÓN 93
ANEXO 4: INTRODUCCIÓN A LA HISTORIA 95
ANEXO 5: REGLAS DEL JUEGO 96
ANEXO 6: CRITERIOS DE EVALUACIÓN 98
ANEXO 7: MISIÓN 1 – PARTE 1 100

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 *FAMILIAS PROFESIONALES DE FP EN ESPAÑA EN 2019* **10**

TABLA 2 *RELACIÓN ENTRE FACTORES EMOCIONALES Y OTROS ELEMENTOS DEL JUEGO* **23**

TABLA 3 *BLOQUES TEMÁTICOS DEL MÓDULO PSP* **49**

TABLA 4 *RELACIÓN ENTRE LAS CAPACIDADES TERMINALES Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN* **50**

TABLA 5 *RELACIÓN ENTRE UNIDADES DE TRABAJO, CAPACIDADES TERMINALES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN* **51**

TABLA 6 *SECUENCIACIÓN DE LA SESIÓN 1* **55**

TABLA 7 *SECUENCIACIÓN DE LA SESIÓN 2* **55**

TABLA 8 *SECUENCIACIÓN DE LA SESIÓN 3* **57**

TABLA 9 *SECUENCIACIÓN DE LA SESIÓN 4* **58**

TABLA 10 *SECUENCIACIÓN DE LA SESIÓN 5* **59**

TABLA 11 *SECUENCIACIÓN DE LA SESIÓN 6* **59**

TABLA 12 *SECUENCIACIÓN DE LA SESIÓN 7* **60**

TABLA 13 *SECUENCIACIÓN DE LA SESIÓN 8* **61**

TABLA 14 *SECUENCIACIÓN DE LA SESIÓN 9* **62**

TABLA 15 *SECUENCIACIÓN DE LA SESIÓN 10* **62**

TABLA 16 *SECUENCIACIÓN DE LA SESIÓN 11* **63**

TABLA 17 *PREMIOS PARA EL CANJEO DE PUNTOS* **64**

TABLA 18 *SECUENCIACIÓN DE LA SESIÓN 12* **65**

TABLA 19 *RELACIÓN ENTRE SESIONES, MISIONES, INSIGNIAS Y PUNTUACIÓN MÁXIMA* **65**

TABLA 20 *RÚBRICA PARA EVALUAR EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE* **67**

TABLA 21 *RÚBRICA PARA EVALUAR EL COMPONENTE ACTITUDINAL* **68**

TABLA 22 *RESULTADOS DE LAS PREGUNTAS TIPO LIKERT DEL CUESTIONARIO* **70**

TABLA 23 *TABLA DE FRECUENCIAS DE LAS PREGUNTAS TIPO LIKERT DEL CUESTIONARIO* **70**

TABLA 24 *TABLA DE FRECUENCIAS DE LAS CODIFICACIONES MÁS REPETIDAS PARA LA VARIABLE "COMPETENCIAS"* **71**

TABLA 25 *ASPECTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS DEL PROCESO DE GAMIFICACIÓN* **77**

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. ESTRUCTURA DEL TFM. **4**

FIGURA 2. RELACIÓN ENTRE LOS OBJETIVOS MARCADOS EN EL TFM. **7**

FIGURA 3. EVOLUCIÓN DEL ALUMNADO DE FP DE 2011/2012 A 2017/2018. ..... **11**

FIGURA 4. ESQUEMA SOBRE CONCEPTOS CLAVE DE LA INVESTIGACIÓN. **18**

FIGURA 5. ELEMENTOS DE LA GAMIFICACIÓN POR WERBACH Y HUNTER (2012)..... **19**

FIGURA 6. ELEMENTOS DE LA GAMIFICACIÓN POR KAPP (2012). **21**

FIGURA 7. VENTAJAS DE LA GAMIFICACIÓN DESDE LA PERSPECTIVA DEL ESTUDIANTE..... **24**

FIGURA 8. RELACIÓN ENTRE EL OBJETIVO ESPECÍFICO 2 DE LA IBD, PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN Y VARIABLES DEL ESTUDIO DE CASO. **29**

FIGURA 9. APLICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA IBD A LA INVESTIGACIÓN..... **31**

FIGURA 10. MODELO PARA IBD DE MCKENNEY Y REEVES. **32**

FIGURA 11. MODELO ADDIE. **32**

FIGURA 12. FASES Y CICLOS ITERATIVOS DE LA IBD **38**

FIGURA 13. EDAD DE LOS PARTICIPANTES EN EL ESTUDIO. **41**

FIGURA 14. RELACIÓN ENTRE DIVERSOS INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE DATOS. **44**

FIGURA 15. ESQUEMA RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN..... **47**

FIGURA 16. RELACIÓN DEL CONTENIDO DIDÁCTICO, CAPACIDADES Y OBJETIVOS. **51**

FIGURA 17. EVOLUCIÓN DEL PROCESO DE GAMIFICACIÓN. **53**

FIGURA 18. PREMIOS DEL PROCESO DE GAMIFICACIÓN. **64**

FIGURA 19. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LAS RELACIONES ENTRE LAS CATEGORÍAS EN RELACIÓN A LA VARIABLE "COMPETENCIAS". **72**

FIGURA 20. DIAGRAMA DE BARRAS SOBRE LA FRECUENCIA DE LAS CAUSAS DE MOTIVACIÓN..... **73**

FIGURA 21. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LAS RELACIONES ENTRE LAS CATEGORÍAS EN RELACIÓN A LA VARIABLE "MOTIVACIÓN". **74**

FIGURA 22. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LAS RELACIONES ENTRE LAS CATEGORÍAS EN RELACIÓN A LA VARIABLE "PARTICIPACIÓN". **76**

FIGURA 23. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LAS RELACIONES ENTRE LAS CATEGORÍAS EN RELACIÓN A LA VARIABLE "SATISFACCIÓN DEL ALUMNADO". **78**

I. RESUMEN

Tras detectar la dificultad de comprensión de la materia a impartir y la falta de motivación del alumnado, se planteó como objetivo desarrollar una propuesta didáctica basada en gamificación del contenido del módulo de Promoción de la Salud y Apoyo psicológico al paciente impartido en el tercer trimestre en el Ciclo Formativo de Grado Medio del Técnico de Cuidados Auxiliares de Enfermería. Para ello, se llevó a cabo una Investigación basada en diseño aplicando el modelo ADDIE. Mediante tres ciclos iterativos se obtuvieron una serie de propuestas didácticas que fueron validándose hasta permitir su rediseño en una propuesta didáctica final. La aplicación de la segunda propuesta didáctica en un grupo de alumnos del I.E.S. Carlos Castilla del Pino (San Roque, Cádiz) permitió detectar sus puntos positivos y negativos, que facilitaron su mejora y validación hasta una tercera propuesta.

Así, el producto final ha sido una propuesta didáctica referida al bloque temático de aspectos psicosociales de la enfermedad, que incluye la gamificación como metodología., organizado en 12 sesiones, con un total de 19 horas. Sobre el impacto en los participantes, la aplicación de la propuesta didáctica demostró favorecer la adquisición de competencias y aumentar la motivación del alumnado de Formación Profesional.

Palabras clave: Gamificación, Formación Profesional, Investigación Basada en Diseño, motivación, tecnología educativa.

ABSTRACT

After detecting the difficulty for understanding the subject to be taught and the lack of motivation of the students, the objective was to develop a didactic proposal based on gamification of the content of the module of Health Promotion and Psychological Support to the patient taught in the third trimester in the Medium Degree Training Course of the Auxiliary Nursing Care Technician. For this, a design-based research was carried out using the ADDIE model. Through three iterative cycles, a series of didactic proposals were obtained that were validated until they were redesigned in a final didactic proposal. The application of the second didactic proposal in a group of students of the I.E.S. Carlos Castilla del Pino (San Roque, Cádiz) allowed to detect his positive and negative points. This facilitated its improvement and validation until a third proposal.

Thus, the final product has been a didactic proposal referred to the thematic block of psychosocial aspects of the disease, which includes gamification as a methodology. It is applied in 12 sessions, with a total of 19 hours. The application of the didactic proposal proved to favor the acquisition of competences and increase the motivation of the Vocational Training students.

Keywords: Gamification, vocational training, design-based research, motivation, Educational technology.

II. INTRODUCCIÓN

Cualquier actividad organizada y sistemática requiere una planificación previa, es decir, prever las acciones y recursos necesarios para poder conseguir unas metas y objetivos determinados. En la tarea investigadora esta planificación es aún más necesaria, dada la complejidad de la misma y lo metódica que debe ser.

La pretensión a la hora de realizar este Trabajo Fin de Máster (TFM) ha sido elaborar una propuesta didáctica realista y práctica, que se ajuste a las características y necesidades del alumnado de Formación Profesional (FP) al que va dirigido, en este caso de la Familia Profesional de Sanidad, y que favorezca su motivación y adquisición de competencias, tras detectar estos problemas en el aula, dándole un enfoque no solo profesional sino también lúdico al contenido didáctico, incluyendo para ello una metodología de gamificación durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, se pretende no solo la elaboración de una propuesta didáctica, sino su aplicación dentro del aula, valorando si esta propuesta ha conseguido modificar las competencias, la motivación y la participación del alumnado, consiguiendo que estos se sientan más satisfechos con el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello, se ha llevado a cabo una investigación basada en el diseño (IBD) que permitiera la creación de una propuesta didáctica final para el módulo de Promoción de la salud y apoyo psicológico al paciente (PSP en adelante) en el Ciclo de grado medio de Técnico de Cuidados Auxiliares de Enfermería (TCAE a partir de ahora), así como un estudio de caso para la aplicación de la propuesta en un grupo de alumnos del I.E.S. Carlos Castilla del Pino (San Roque, Cádiz), que a su vez permitiera validarla.

Para el desarrollo de esta investigación, este trabajo se estructura de la siguiente manera:

- Una primera parte en la que se analiza la situación y se justifica el estudio, buscando soluciones a los problemas detectados. De esta manera, se establecerán los objetivos del TFM, que darán sentido al resto de apartados.
- Una segunda parte, que versará sobre la fundamentación teórica, en este caso basada en la Formación Profesional y la gamificación, con la intención de que

sustente la propuesta didáctica que se pretende diseñar y aplicar en el aula.

- Una tercera parte que incluirá el marco metodológico de esta investigación, explicando los objetivos, las fases y detalles de la IBD y cómo se ha aplicado la propuesta didáctica mediante un estudio de caso. Para ello, se detallarán los datos obtenidos tras el análisis previo del centro educativo y los participantes de la investigación, así como las técnicas e instrumentos de recogida y análisis de datos.
- Finalmente, se concluirá con la presentación y el análisis de los resultados del estudio, y las conclusiones, discusión y perspectivas de futuro en relación a esta temática.

Figura 1. Estructura del TFM.
Nota: plantilla extraída de genial.ly

1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Tal y como se recoge en el modelo TPACK, los docentes no debemos poseer exclusivamente conocimientos pedagógicos o sobre el contenido a enseñar, sino también conocimientos tecnológicos, así como conocimientos sobre la relación estrecha entre todos

ellos (Mishra y Koehler, 2006). A lo largo de mi experiencia docente me he encontrado en esta Familia Profesional de Sanidad la reticencia del profesorado, en ocasiones, a aplicar herramientas innovadoras de tecnología educativa. En el caso del uso de la gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, la reticencia tiende a aumentar, en ocasiones por desconocimiento de esta y en otras por aportarle únicamente importancia a las clases magistrales. Sin embargo, la gamificación presenta numerosas ventajas que, aplicadas en otros niveles educativos han demostrado favorecer el aprendizaje del alumnado y su motivación. Se hace, por tanto, indispensable, demostrar si esto es beneficioso en la Formación Profesional, caracterizada por un contexto con una gran diversidad del alumnado.

En el Ciclo Formativo de Grado Medio de TCAE esta implantación de una nueva visión del proceso enseñanza-aprendizaje adquiere aún más sentido teniendo en cuenta la necesidad de actualización que requiere, al tratarse de un ciclo LOGSE, por regirse el título por la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, estableciéndose su currículo en el Real Decreto 558/1995, de 7 de abril, a nivel estatal, y por el Decreto 37/1996, de 30 de enero, en el caso de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Este marco legislativo, de hace más de veinte años, muestra la necesidad de su actualización, tanto a nivel metodológico como de contenido.

Como bien afirma Fernández (2006), los métodos de enseñanza en los que participa el alumnado de forma activa, haciéndoles responsables de su aprendizaje mediante su actividad, implicación y compromiso, provocan que aprendan de forma más profunda, significativa y duradera. En este sentido, la gamificación aplicada en el ámbito educativo va a permitir atraer al alumnado, incitándoles a la acción y promoviendo el aprendizaje y la resolución de problemas (Kapp, 2012).

Se hace necesario destacar que la falta de estudios de esta metodología, más innovadora y activa, en la etapa educativa de la Formación Profesional ha sido constante durante la documentación e investigación previa a la hora de realizar este TFM. Existen pocos estudios en los que se haya usado esta metodología en FP y, en ocasiones, cuando se ha encontrado información, se trataba de propuestas didácticas que no se llegaron a aplicar en el aula, por lo que no se obtuvieron resultados de su implantación.

Por otro lado, aplicándolo al contexto educativo concreto del centro público de la Comunidad Autónoma de Andalucía donde se va a aplicar esta metodología, y al nivel educativo de la Formación Profesional, para este Ciclo de TCAE era inicialmente complicado aplicar la propuesta en la práctica diaria y, por tanto, de forma continuada, ya que el aula donde se les imparte clase no presenta pizarra digital y solo está dotada de dos ordenadores para el uso educativo con el alumnado. Tampoco existen tablets en el departamento de sanitaria, que permitieran aplicar la tecnología educativa en cualquier aula. Sí que existen varias aulas dotadas de ordenadores en el centro educativo, pero su acceso es complicado por la falta de espacios en el centro y su ocupación constante por otro grupo, por lo que se ha debido acudir a la ayuda de otros compañeros, que cedieran su aula para la aplicación de esta propuesta didáctica.

Aun así, el Ministerio de Educación y Formación Profesional y el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (2018) especifican a través de EDUCAbase en su último estudio sobre el curso 2016/2017 que el número medio de alumnos por ordenador destinado a la docencia con alumnos en la Comunidad Autónoma de Andalucía y en centros públicos de educación de enseñanza secundaria y formación profesional es de 2,4, aunque no deja de ser una media y en muchos centros educativos, como en el que se aplica este estudio (en la zona del Campo de Gibraltar), este valor queda muy alejado de la realidad del centro.

Aunque la implantación de la Tecnología Educativa en ocasiones pueda parecer una misión imposible debido a los problemas citados con anterioridad, es necesario apostar por ella, usando parte de los recursos económicos en invertir en dispositivos electrónicos que nos permitan incluirla, así como en la formación del profesorado para que pierda el miedo a usarla y mejore sus competencias digitales docentes.

En este TFM, el proceso de gamificación se ha aplicado sobre 21 alumnos del Ciclo de Grado Medio de TCAE del I.E.S. Carlos Castilla del Pino (San Roque, Cádiz). La propuesta didáctica se refiere al módulo de Promoción de la salud y apoyo psicológico al paciente, que se imparte en el primer curso de dicho ciclo, y que se aplicará durante el tercer trimestre del curso académico 2018-2019 sobre el bloque temático de aspectos psicosociales de la enfermedad.

La idea de incluir dicha metodología en el aula surge de la falta de motivación y la dificultad de aprendizaje del alumnado del ciclo, valoradas y observadas durante el primer y segundo trimestre de curso. Se detectó que la mayor parte del alumnado presentaba un bajo nivel de conocimientos previos e incluso a veces no tenían clara su vocación e intereses. Así, tras impartir docencia al alumnado durante los primeros trimestres del curso y tras conocer mejor a estos y el contexto educativo, se valoró que la motivación y el aprendizaje podrían presentar una relación muy estrecha, de manera que favoreciendo la motivación, mejoráramos, a su vez, la adquisición de conocimientos en la materia. De esta manera, se inició la búsqueda de una solución a este problema a partir del uso de una metodología que permitiera la innovación educativa. Y de ahí surge el inicio de este TFM.

2. OBJETIVOS DEL TFM

Con la realización de este Trabajo Fin de Máster se pretende lograr un objetivo general, referido al diseño y aplicación de una propuesta didáctica basada en gamificación sobre el contenido del módulo de PSP impartido en el tercer trimestre. Este objetivo general se divide en varios objetivos específicos, pasando del diseño de esta propuesta didáctica a su aplicación y validación a través de los instrumentos, como se puede ver en la Figura 2.

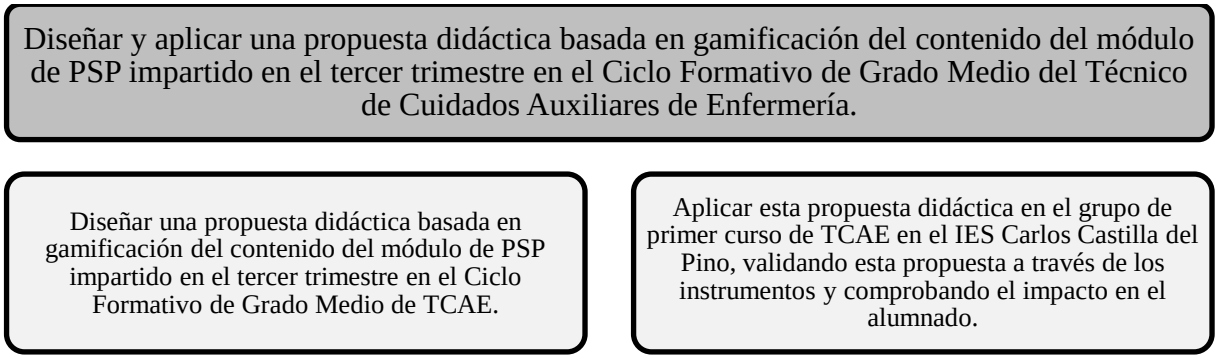


Figura 2. Relación entre los objetivos marcados en el TFM.

III. MARCO TEÓRICO

3. FORMACIÓN PROFESIONAL

La Formación Profesional surge como una opción formativa para el acceso al mercado laboral, con el fin de favorecer la inserción laboral de este alumnado gracias al fomento de su

nivel de competencia profesional. Además, se tiende a su adaptación a los cambios demográficos, tecnológicos y de las nuevas necesidades de capacidades y destrezas a petición de las empresas, por lo que es necesaria su continua actualización, siendo esencial que adquiera gran dinamismo.

A continuación, se va a desarrollar la visión de la FP por la UE, su ubicación en el actual sistema educativo en España y, de forma más concreta, su marco legislativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía. Finalmente, se relacionará la Formación Profesional con la tecnología educativa, antes de dar paso al siguiente apartado sobre gamificación.

3.1 FP en la UE

En 2002, el Consejo de la Unión Europea firmó la Declaración de Copenhague, que coordina el apoyo político para la cooperación en relación a los objetivos, prioridades y referencias comunes en FP.

Desde entonces hasta 2010, con una periodicidad de dos años, se han realizado comunicaciones en las que se recogían las evaluaciones periódicas que se iban realizando. En el último, realizado en diciembre de 2010 y conocido como Comunicado de Brujas, se reflejan cuatro objetivos generales de cara al 2020:

- Hacer más atractiva y relevante la FP, promoviendo su calidad y eficiencia.
- Aplicar la movilidad en FP y la formación permanente.
- Ofrecer una Formación Profesional más integral.
- Fomentar la innovación, creatividad y espíritu emprendedor en FP.

Gracias a estos objetivos, las enseñanzas de FP adquirieron un papel fundamental en el reconocimiento de la experiencia profesional, la acreditación de competencias profesionales para cubrir las necesidades de los diferentes sectores, el fomento del aprendizaje permanente, la movilidad del alumnado y el compromiso de reincorporación de este al sistema educativo.

Este comunicado incluyó, además, una serie de actuaciones en las que los países participantes y la Comisión Europea debían trabajar desde su emisión hasta el 2014. Así, una de las medidas en las que la UE ha trabajado con mayor intensidad ha sido la de prevenir el

abandono escolar, con el objetivo de conseguir para 2020 un porcentaje de este por debajo del 10%. Así, mediante estudios del European Centre for the Development of Vocational Training (2014), se ha demostrado que una participación alta en programas educativos y de FP se asocia a cifras bajas de abandono escolar, y que aquellos alumnos que valoran una segunda opción educativa, ya sea por haber abandonado anteriormente los estudios o porque han decidido realizar otros, optan en gran medida por la Formación Profesional.

Finalmente, como recoge la Comisión Europea (2019), en las Conclusiones de Riga en 2015 se acordó conseguir un conjunto de resultados en el periodo 2015-2020, como mejorar el acceso a la FP a través de sistemas más flexibles, seguir reforzando las competencias en los planes de estudio de la FP, o promover el aprendizaje en el trabajo, así como la innovación y el emprendimiento, entre otros.

3.2 FP en el sistema educativo español

La Formación Profesional se localiza, según lo que establece la Ley Orgánica 2/2006 de Educación (LOE) sobre la estructura educativa, en el nivel de Educación Secundaria Postobligatoria en el caso de la Formación Profesional de grado medio, y en el de Enseñanzas Superiores si hablamos de FP de grado superior. Además, con la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) se incluye dentro de la FP la denominada Formación Profesional Básica.

Actualmente, la Formación Profesional abarca los estudios profesionales más cercanos a la realidad laboral, dando respuesta a la necesidad de personal cualificado en diversos sectores profesionales con el objetivo de responder a la demanda de empleo que se produce. Además, el Ministerio de Educación y Formación Profesional (2019) destaca su alta inserción laboral, afirmando que responde a una demanda real de empleo. Afirma, a su vez, que la FP está cada vez más demandada, ganando últimamente reconocimiento en los países miembros de la UE.

En España, las enseñanzas de Formación Profesional de grado medio y superior se organizan en ciclos formativos y permiten la adquisición de las cualificaciones y competencias propias de cada título. Tras su superación se obtienen los títulos de técnico y

técnico superior, respectivamente. En el caso de la Formación Profesional Básica, se consigue el Título de profesional básico.

Todos estos títulos son de carácter oficial, presentando la misma validez académica y profesional en todo el territorio nacional, independientemente de la Comunidad Autónoma donde se hayan cursado.

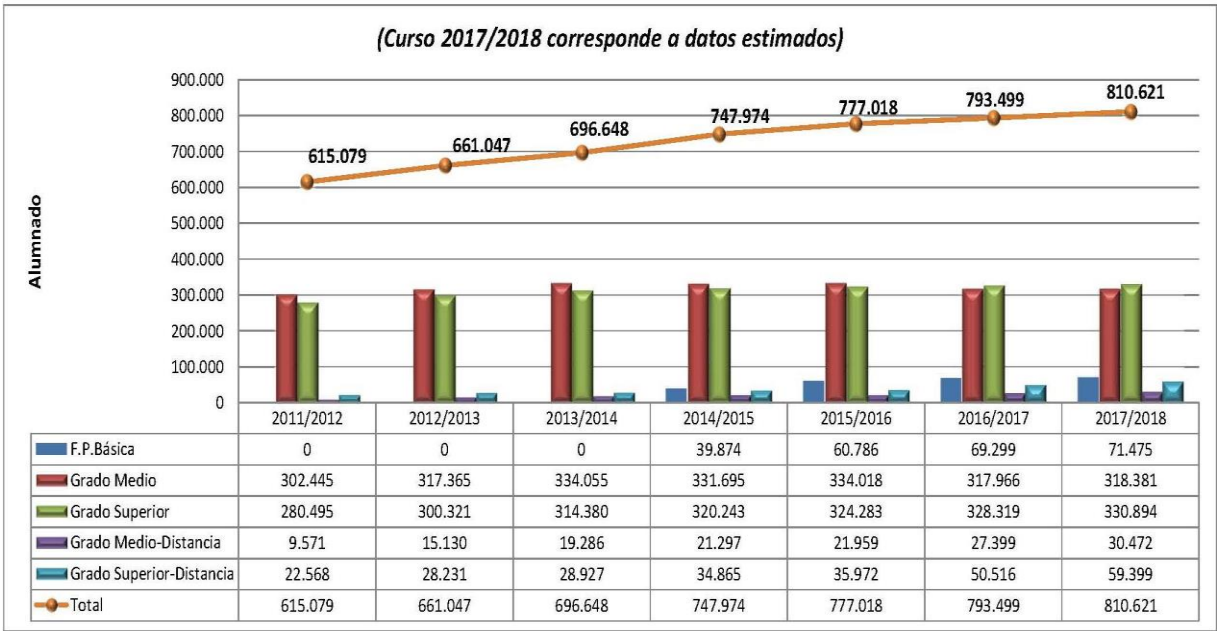
En la actualidad, se ofertan más de 150 Ciclos Formativos, teniendo en cuenta la FP al completo (Profesional Básica, de Grado Medio y de Grado Superior). Estos Ciclos se organizan en 26 Familias Profesionales, que actualmente son las que pueden comprobarse en la Tabla 1. Cada Ciclo está organizado en un currículo, que recoge los contenidos teóricos y prácticos adecuados según el perfil y el campo profesional.

Por otro lado, la Formación Profesional se encuentra en auge, habiendo aumentado el número de alumnos matriculados, como puede observarse en la Figura 3. Así, entre el curso 2011/2012 y 2017/2018 se ha producido un gran aumento del alumnado en todos los tipos de FP, destacando la FP a distancia y la FP de grado superior, modalidad presencial. El aumento de la demanda ha precisado un incremento de Ciclos Formativos y de plazas ofertadas.

Tabla 1
Familias Profesionales de FP en España en 2019

FAMILIAS DE FORMACIÓN PROFESIONAL EN 2019		
Actividades Físicas y Deportivas	Administración y Gestión	Agraria
Artes Gráficas	Artes y Artesanías	Comercio y Marketing
Edificación y Obra Civil	Electricidad y Electrónica	Energía y Agua
Fabricación Mecánica	Hostelería y Turismo	Imagen Personal
Imagen y Sonido	Industrias Alimentarias	Industrias Extractivas
Informática y Comunicaciones	Instalación y Mantenimiento	Madera, Mueble y Corcho
Marítimo Pesquera	Química	Sanidad
Seguridad y Medio Ambiente	Servicios Socioculturales y a la Comunidad	Textil, Confección y Piel
Transporte y Mantenimiento de Vehículos		Vidrio y Cerámica

Nota: Adaptado del Ministerio de Educación y Formación Profesional (2019).



	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018
F.P.Básica	0	0	0	39.874	60.786	69.299	71.475
Grado Medio	302.445	317.365	334.055	331.695	334.018	317.966	318.381
Grado Superior	280.495	300.321	314.380	320.243	324.283	328.319	330.894
Grado Medio-Distancia	9.571	15.130	19.286	21.297	21.959	27.399	30.472
Grado Superior-Distancia	22.568	28.231	28.927	34.865	35.972	50.516	59.399
Total	615.079	661.047	696.648	747.974	777.018	793.499	810.621

Figura 3. Evolución del alumnado de FP de 2011/2012 a 2017/2018.
Nota: Tomada del Ministerio de Educación y Formación Profesional (2019).

Actualmente, la FP está reconocida como un estudio cualificado, destacando las prácticas que se realizan en los Centros de Trabajo, que permiten dar una visión a la formación más procedimental, trabajando aspectos que no podrían trabajarse en el aula y formando al alumnado para su incorporación al mercado laboral. Además, en el art. 42 bis de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) se perfila como novedad la Formación Profesional Dual, de forma que en el Real Decreto 1529/2012, de 8 de noviembre se establecen sus bases. En esta FP Dual se favorece la incorporación del alumnado en la empresa a la vez que recibe formación en el aula, existiendo armonía entre el proceso de enseñanza-aprendizaje en el centro educativo y en el centro de trabajo.

En la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) se recogen cambios importantes para el acceso a la Formación Profesional, flexibilizándose las vías de acceso desde la Formación Profesional Básica hacia la de Grado Medio y desde ésta hacia la de Grado Superior. Así, este cambio en el acceso es muy importante, ya que marcará también la heterogeneidad del alumnado que accede a los Ciclos

Formativos de Grado Medio y Superior.

3.3 FP en la Comunidad Autónoma de Andalucía

Las leyes y decretos nombrados hasta ahora se recogen en el primer referente curricular, pero existen tres niveles de concreción, produciéndose un adecuado reparto de las competencias entre los diferentes sectores educativos. Así, aplicándolo a este TFM cabría destacar dentro del primer referente, además de los ya enumerados con anterioridad, toda la legislación relacionada directamente con el Ciclo Formativo de Grado Medio de Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería (TCAE), en el que se enmarca la propuesta didáctica. Así, como se explicaba en la introducción, se trata de un ciclo LOGSE, por regirse el título por la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, detallándose el Título del Ciclo en el Real Decreto 546/1995, de 7 de abril, y estableciéndose su currículo en el Real Decreto 558/1995, de 7 de abril, a nivel estatal, y por el Decreto 37/1996, de 30 de enero, en el caso concreto de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Por otro lado, el marco legal del segundo referente viene determinado por el Decreto 327/2010, de 13 de julio, que regula el funcionamiento de los centros de Secundaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía y en el que se trata el Plan de Centro, que incluye el proyecto Educativo, en el que se concreta y desarrolla lo establecido en el currículo adecuándolo a nuestro Centro; el reglamento de organización y funcionamiento, en el que se destaca la organización flexible para la colaboración entre el profesorado; y el proyecto de gestión, que recoge la ordenación y el uso de los recursos del centro. De esta manera, se establece la autonomía de los centros docentes, así como el hecho de que será pedagógica, de organización y de gestión.

Por último, el tercer referente incluye la programación didáctica de nuestro Departamento, que se elabora por los integrantes de dicho Departamento, bajo la coordinación y dirección del jefe del mismo y de acuerdo con las directrices generales establecidas por el Equipo Técnico de Coordinación Pedagógica.

3.4 Aspectos legislativos sobre TIC en relación con la FP

En los últimos años, han aparecido distintos decretos y leyes en los que se intenta favorecer el uso de las TIC en el aula, relacionando la tecnología educativa con la etapa educativa de la Formación Profesional y mejorando las competencias del alumnado en materia tecnológica.

Así, en el Real Decreto 1147/2011, en su artículo 3, se recoge la necesidad de "que el alumnado adquiera las competencias profesionales, personales y sociales necesarias para utilizar las tecnologías de la información y la comunicación" (p.86768), con la intención de incorporarlas para que el alumnado adquiera las competencias adecuadas para su uso posterior en su labor profesional.

Para la aplicación de la tecnología educativa, es esencial que los docentes estén preparados y tengan una buena competencia digital. En este sentido, la LOE 2/2006 especifica la promoción por administraciones educativas del uso de TIC del profesorado, estableciendo programas de formación para estos.

Igualmente, la LOMCE 8/2013 recoge la necesidad de la incorporación al sistema educativo de las TIC, partiendo de los principios de diseño para cada persona y de la accesibilidad universal, con el fin de adaptar la educación a las necesidades y ritmo de cada alumno, personalizándola. Esto permitirá, por ejemplo, el refuerzo en los casos de alumnos con bajo rendimiento educativo, o para fomentar la adquisición de los conocimientos transmitidos en el aula, permitiendo la ampliación de dichos conocimientos incluso para aquellos alumnos que así lo precisen.

4. GAMIFICACIÓN EN EL PROCESO EDUCATIVO

4.1 ¿Qué es la gamificación educativa?

El término gamificación surge en un ámbito ajeno al educativo, iniciándose en el ámbito empresarial y extendiéndose paulatinamente al resto de sectores, entre ellos al educativo. Sin embargo, si hablamos del juego, no es algo totalmente nuevo para la educación, ya que sus elementos y los juegos como tal se han usado desde el origen de la escuela: desde el uso de la competición hasta el de las puntuaciones, entre muchos otros.

A este respecto, Crawford (1984) añadía que "los juegos son el vehículo más antiguo y tradicional para la educación" y que "el aprendizaje mediante el juego es una función educativa vital para cualquier criatura capaz de aprender" (p.16).

4.1.1 Pero, ¿son sinónimos la gamificación y el juego?

La palabra gamificación procede del inglés "gamification", acuñado por Nick Pelling en 2002. Este anglicismo viene de "game", cuyo significado es juego; sin embargo, no es lo mismo un juego que la gamificación.

Hamari y Koivisto (2013) establecían ciertas diferencias entre gamificación y juego: por un lado, su objetivo, ya que la gamificación busca influir en el comportamiento de las personas, además de otros objetivos secundarios; por otro lado, las sensaciones que provocan, produciendo la gamificación cambios en el comportamiento al crear sentimientos de dominio y autonomía, mientras que los juegos tienden a producir experiencias hedonistas.

Foncubierta y Rodríguez (2014) afirman que la principal diferencia entre ambos es su finalidad: mientras la del juego es entretener, el fin de la gamificación es didáctico, convirtiéndose en una actividad de aprendizaje. De esta manera, aunque al gamificar se juega, este juego se incluye como un recurso, pero con una finalidad pedagógica.

Sin embargo, existen juegos de gran variedad tipológica, siendo uno de ellos los juegos diseñados para el aprendizaje, más conocidos como juegos serios o *serious games*. La gamificación y el juego serio tienen algo en común: que el alumnado aprenda. De esta manera, podríamos decir que la actividad al aplicar un juego serio y la que realiza el docente al gamificar son dos formas distintas de estimular el aprendizaje.

Según Kapp (2012), la diferencia entre el uso de la gamificación y los juegos educativos es que la primera usa el juego de forma más atractiva, lo que motiva al alumnado. Así, en el juego serio se le invita al usuario a utilizar un juego con unas reglas ya establecidas y un universo ya estructurado; mientras que en la actividad gamificada se han creado una serie de pautas, dinámicas, misiones, desafíos sobre tareas de aprendizaje…, añadiendo, por tanto, una serie de elementos que aderezan el fin de la actividad con el espíritu del juego.

4.1.2 Definiciones de gamificación

Actualmente no hay una definición universal del término, ni siquiera se encuentra recogido en la RAE a día de hoy, a pesar de su uso habitual en diferentes ámbitos, entre ellos el educativo.

Al ser su aparición bastante actual, podemos encontrar diversas definiciones por distintos autores, que la han convertido en su objeto de estudio en estos últimos años.

Como definición general nos encontramos la de Deterding, Dixon, Khaled y Nacke (2011), que afirman que la palabra gamificación hace referencia al uso de elementos del diseño del juego en contextos no lúdicos. En el mismo sentido, Werbach y Hunter (2012) señalan que la gamificación consiste en el uso de elementos de juegos y técnicas de diseño de juegos en contextos no lúdicos.

Zichermann y Cunningham (2011) afirman que se trata de "un proceso relacionado con el pensamiento del jugador y las técnicas de juego para atraer a los usuarios y resolver problemas" (p.11). Según estos autores, la actividad gamificada influiría en el denominado "estado de flujo", entendido este como el momento de mayor concentración e inmersión de la persona en la tarea que está realizando (Csikszentmihalyi, 1990), al aumentar la capacidad de atención, de rendimiento y de esfuerzo que podemos dedicar a una determinada tarea.

Por otro lado, Kapp (2012) la define como "la utilización de mecanismos, la estética y el uso del pensamiento, para atraer a las personas, incitar a la acción, promover el aprendizaje y resolver problemas" (p.9).

Así, en estas últimas definiciones se defiende que la finalidad de la gamificación es la influencia en la conducta psicológica y social del jugador, coincidiendo incluso en el hecho de atraer a los usuarios y buscar la resolución de problemas por parte de estos.

Lee y Hammer (2011) añaden que las actividades gamificadoras deben promover la resolución de tareas de forma colaborativa e innovadora, destacando el trabajo en equipo y la novedad del proceso para el jugador, mientras que Mocis (2015) incluye que el enfoque de la dinámica de la gamificación se debe basar en la retroalimentación positiva, importante para

un mejor desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. En este aspecto, Vargas-Henríquez, Garcia-Mundo, Genero y Piattini (2015) destacan la inclusión del reconocimiento de logros como estrategia metodológica motivacional y que contribuya al entretenimiento.

Foncubierta y Rodríguez (2014) aportan el siguiente significado al término:

> Técnica que el profesor emplea en el diseño de una actividad de aprendizaje (sea analógica o digital) introduciendo elementos del juego (insignias, límite de tiempo, puntuaciones, dados, etc.) y su pensamiento (retos, competición, etc.) con el fin de enriquecer esa experiencia de aprendizaje, dirigir y/o modificar el comportamiento de los alumnos en el aula. (p.2)

En la misma línea, estos autores mantienen la idea de que añadir dichos elementos permite no solo motivar, sino solucionar problemas como la inactividad, captar la atención del alumnado o facilitar la memorización y la adquisición de habilidades y conocimientos de los estudiantes, convirtiendo la acción de aprender en una actividad más experiencial, de manera que el uso de estas capacidades una vez aprendidas, puedan tener mayor disponibilidad en un contexto alejado del aula.

McGonigal (2011) define gamificación como:

> Toda acción educativa en la cual el docente debe recurrir a la utilización de dinámicas, estructuras y mecánicas de juego en entornos y aplicaciones que no son precisamente un juego, buscando potenciar la motivación, la concentración, el esfuerzo, la fidelización y otros valores positivos comunes al modo y la forma en cómo aprenden los estudiantes (citado en Oliva, 2017, p.31).

En esta definición se incluyen nuevos aspectos emocionales y conductuales con respecto a definiciones anteriores, como la motivación, la concentración o el esfuerzo. Además, se destaca la necesidad de tener en cuenta una serie de elementos, como en la anterior definición, que formarán parte de la gamificación y que permitirán que esta se lleve a cabo exitosamente. Estos elementos pasarán a ser detallados en el apartado siguiente.

Finalmente, teniendo en cuenta todas las aportaciones de los diversos autores, se puede decir a modo de conclusión que la gamificación es un proceso que busca diseñar una actividad educativa, incorporando ciertos elementos lúdicos, con el fin de provocar cambios

emocionales y conductuales que favorezcan el aprendizaje del alumnado y la adquisición de competencias. En la elaboración de esta propuesta didáctica será esencial tener en cuenta los objetivos pedagógicos para que la actividad gamificadora tenga sentido y alcance la meta que nos planteamos, logrando una experiencia gratificante en el alumnado.

El uso de una metodología gamificadora, aplicada de forma adecuada, puede conseguir atraer al alumnado hacia la realización de cierta tarea, aumentar su participación activa y su motivación, mejorar su capacidad de trabajo cooperativo…, potenciando la competencia del alumnado en la utilización de las nuevas tecnologías.

A continuación, en la Figura 4, se recogen los datos más relevantes de las palabras clave de esta investigación, tratadas hasta ahora en el marco teórico. Así, se puede ver un esquema con las características aportadas por cada uno de los autores sobre el término de gamificación y la legislación más relevante aplicada a la Formación Profesional en su relación con las TIC y con el ciclo formativo en el que se aplicará la propuesta didáctica con metodología gamificadora para este TFM.

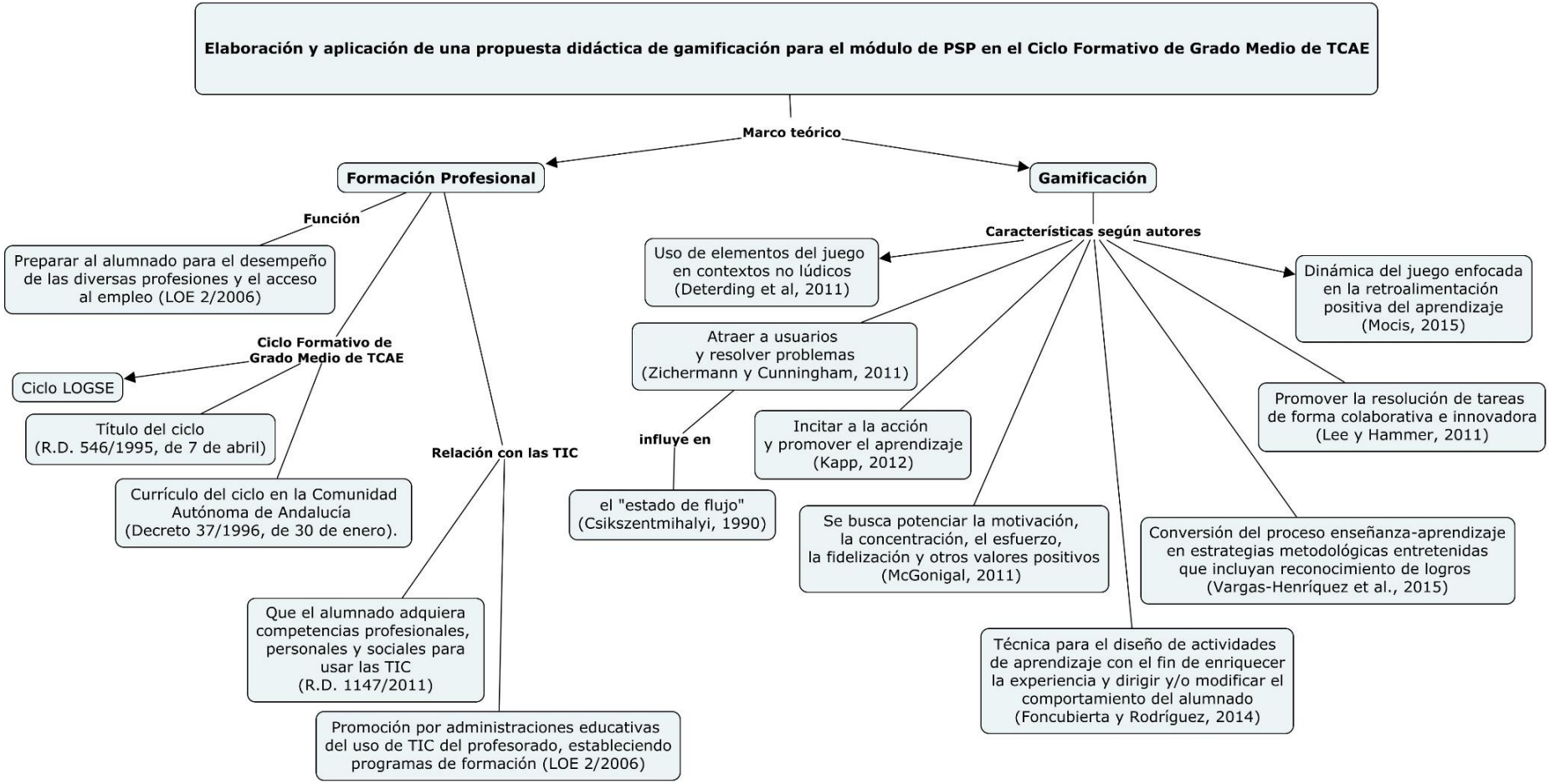


Figura 4. Esquema sobre conceptos clave de la investigación.

4.2 Elementos de la gamificación

A la hora de tratar los elementos de la gamificación, podemos atender a distintas clasificaciones.

Werbach y Hunter (2012) clasifican los elementos en tres categorías: dinámicas, mecánicas y componentes, como se detalla en la Figura 5.

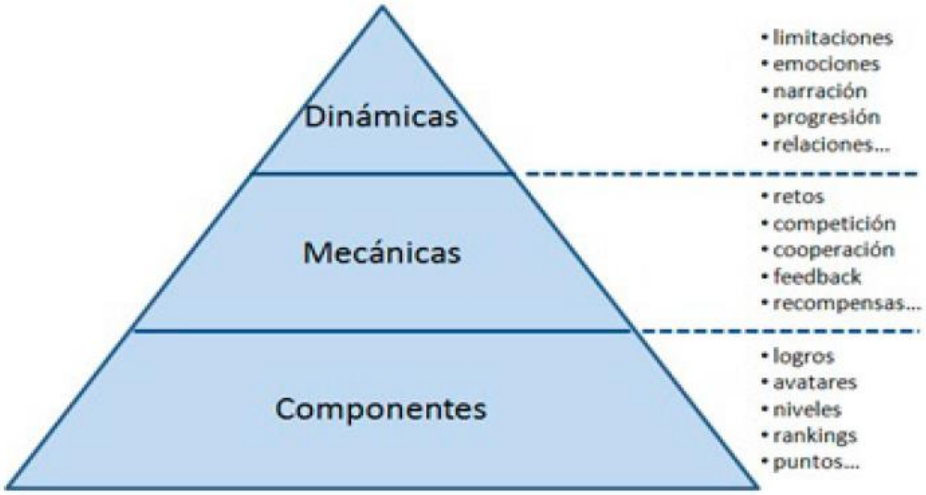


Figura 5. Elementos de la gamificación por Werbach y Hunter (2012).
Nota: tomada de Alejaldre y García (2015).

En la parte superior de la pirámide se localizan las dinámicas. Se trata de un aspecto global ligado a los deseos, necesidades e inquietudes que favorecen la motivación de los jugadores, tratándose del efecto que se pretende conseguir en el usuario. Entre ellas se encuentran:

- Las limitaciones, referido a una serie de restricciones.
- Las emociones, como un listado de sensaciones que se pretenden conseguir para que el alumnado mantenga la atención y su motivación. Estas se explicarán con más detalle en el apartado 4.3.
- La narrativa, a través de la cual se les explicará en qué consiste el proceso de gamificación.
- La progresión, con el fin de que el jugador valore su progreso y le permita una mejora de sus habilidades.

- Las relaciones, fomentando la comunicación y trabajo con el resto de compañeros, que le permita conseguir ciertas metas.

Las mecánicas del juego permiten la implementación de las dinámicas, incluyendo las reglas y mecanismos que dirigirán el comportamiento del jugador. Entre las más destacadas se encuentran:

- Retos, como una tarea propuesta que el alumnado debe esforzarse para cumplir.
- Competición, asociada a un premio que dote al ganador de valor reconocido dentro del grupo.
- Cooperación, referida a lo contrario a la competición. En este caso, deberán trabajar colaborando entre ellos para conseguir una meta.
- Feedback, mediante la que se le aporta información positiva a los usuarios sobre cómo están llevando a cabo la tarea.
- Recompensas, al incentivar el logro y el esfuerzo del alumnado.

Existen otras muchas mecánicas, como las oportunidades, las transacciones o los turnos.

El último elemento del juego son los componentes. Estos se asocian a los recursos y las herramientas que usamos para conseguir los objetivos marcados. Entre ellos se encuentran las insignias, los logros, los niveles, los rankings, la puntuación…

Además de esta clasificación de los elementos, existen otras como la de Kapp (2012), en la que muchos de los elementos son compartidos por Zichermann y Cunningham (2011). Los elementos de la clasificación de Kapp (2012) se encuentran enumerados en la Figura 6.

Así, como bien dijo Csikszentmihalyi en BBVA Innovation Edge (2012) en relación a la motivación, “como las personas aprenden a base de tiempo y repetición, los desafíos tienen que ir aumentando para mantenerse a la altura de sus crecientes habilidades” (p.9). De esta manera, se convierte en necesario buscar un término medio para que el alumnado no abandone el juego al verse incapaz de conseguir la meta propuesta, o el juego sea tan fácil que pierda el atractivo para este (Díaz y Troyano, 2013).

En este sentido y en alusión a la conexión juego-jugador, Padilla, Halley y Chantler (2011) indican que se debe facilitar relativamente la búsqueda para que el jugador pueda encontrar lo que se necesita para continuar el juego, ya que sino este podrá tender a la frustración, volviéndose negativa la relación jugador-juego.

Figura 6. Elementos de la gamificación por Kapp (2012).
Nota: plantilla extraída de genial.ly. Adaptado de Kapp (2012).

El uso de los elementos del juego favorece que los jugadores aumenten su tiempo de dedicación al juego y su predisposición psicológica a seguir en él, de manera que la aplicación de la gamificación en la educación puede permitir que el proceso formativo resulte más atractivo para el alumnado, fomentando su motivación y predisposición al proceso de enseñanza-aprendizaje (Renobell y García, 2016).

Como conclusión, podríamos decir que es fundamental un análisis exhaustivo del contexto y de los objetivos marcados en el proceso de gamificación, con el fin de diseñar actividades gamificadoras que tiendan al éxito. Si los elementos que se seleccionan no tienen la relación adecuada con los criterios pedagógicos que se persiguen, podemos conseguir que el alumnado se divierta, pero no que aprenda. El éxito de este proceso de gamificación no consiste en incluir absolutamente todos los elementos de la gamificación, sino en ser capaz de escoger e integrar aquellos más idóneos en base a los objetivos y el contexto, sin olvidarnos

de los recursos que tengamos disponibles, para poder lograr una experiencia de aprendizaje gratificante para el alumnado.

4.3 Factores afectivos estimulados por la gamificación

Como se ha visto en el apartado anterior, la relación entre la gamificación y las emociones es importante, al formar parte estas de los elementos del juego.

Foncubierta y Rodríguez (2014) denominan factores afectivos a estas emociones, estableciendo aquellos que pueden ser estimulados por el proceso de gamificación:

a) Dependencia positiva, al tener que trabajar en equipo para mejorar individualmente. Esto permite, a su vez, construir un sentido de pertenencia al grupo. Para ello, se puede trabajar mediante el aprendizaje cooperativo, favoreciendo la socialización.

b) Curiosidad y aprendizaje experiencial, al disponernos la actividad ante el descubrimiento y la exploración. Según Mora (2013), la curiosidad actúa como un elemento que ayuda a focalizar la atención. De esta manera, diversos estudios neurocientíficos afirman la estimulación de las ganas de aprender cuando se produce la curiosidad.

c) Protección de la autoimagen y motivación, mediante el uso, por ejemplo, del avatar, que permite salvaguardar la autoimagen del alumno, proyectando la imagen que se desea. Esto puede mejorar la autoestima y hacer que el alumno se sienta capaz.

d) Sentido de competencia, como elemento estimulante para la participación. Este puede aportarle al alumnado nociones sobre su progreso dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

e) Autonomía, al permitir la creación de una situación imaginada que está sujeta al control. La actividad gamificada puede mejorar en el alumnado su capacidad resolutiva y de resiliencia.

f) Tolerancia al error, al hacer ver al alumnado la utilidad del error como medio para el aprendizaje.

En la Tabla 2 se puede observar la relación existente entre los factores emocionales mencionados y el resto de elementos del juego.

Tabla 2
Relación entre factores emocionales y otros elementos del juego

Factores emocionales	**Otros elementos del juego**
Dependencia positiva	Retos y desafíos
Curiosidad	Narración
Protección de la autoimagen y motivación	Avatar
Sentido de competencia	Puntuación y tabla de resultados
Autonomía	Barras de progreso y logros
Tolerancia al error	Feedback

Nota: Adaptado de Foncubierta y Rodríguez (2014).

4.4 ¿Por qué integrar la gamificación en un aula de FP?

La gamificación busca atender las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, facilitando el aprendizaje y la comprensión de los contenidos académicos que se abordan durante el proceso. Su aplicación permite transformar clases formativas con tareas aburridas en atractivas, en las que se produzca un aprendizaje significativo y el alumnado mejore sus resultados académicos mediante una participación activa en el aula. De ahí que parezca, a simple vista, que la aplicación de la gamificación pueda aportar grandes beneficios.

A este respecto, Oliva (2017) destaca cómo la aplicación de esta metodología puede motivar al estudiante, llevándolo a utilizar sus habilidades y competencias innatas en su interacción con las tecnologías, vinculando su formación profesional con las dinámicas del juego. En este sentido, establece una serie de ventajas de la gamificación desde la perspectiva del estudiante, recogidas en la Figura 7.

Figura 7. Ventajas de la gamificación desde la perspectiva del estudiante.
Nota: plantilla extraída de genial.ly. Adaptado de Oliva (2017).

Desde la perspectiva del docente, Lee, Ceyhan, Jordan-Cooley y Sung (2013) exponen que el uso adecuado de la gamificación permite que los estudiantes se interesen activamente en el proceso de aprendizaje. Este interés por el proceso puede provocar mayor motivación intrínseca, esforzándose por conseguir mejores resultados académicos, y/o extrínseca, en el caso de que el interés y el esfuerzo se deba a la obtención de ciertas recompensas, como premios.

Por otro lado, la implementación del trabajo en equipo en la metodología gamificadora puede aportar un mejor ambiente en el aula, al mejorar la dinámica del grupo. Y todo esto, sin olvidar "la gran influencia que tiene la gamificación en el desarrollo cognitivo de los estudiantes, en las emociones y en los procesos de socialización que se generan a lo largo del proceso" (Ortiz-Colón, Jordán y Agredal, 2018, p.13).

Sin embargo, no todo son ventajas. Pueden existir ciertos problemas para su aplicación, teniendo en cuenta que la gamificación es más compleja que aplicar un juego. Así, el docente debe tener en cuenta que llevar a cabo esta metodología requiere de una gran planificación previa.

Para la planificación de la actividad gamificadora, Hsin-Huang y Soman (2013)

enumeran una serie de pasos a tener en cuenta: identificar el contexto, el alumnado sobre el que se aplicará el proceso y los recursos disponibles, definir los objetivos pedagógicos, estructurar la experiencia y contenidos en etapas e integrar elementos del juego acordes. Así, ignorar o errar en alguno de ellos puede provocar que el proceso de gamificación tienda al fracaso, no cumpliendo el fin para el que se había elaborado. Por ejemplo, si usamos elementos del juego, pero no aportamos un reto cognitivo a la tarea de aprendizaje, es posible que la actividad de gamificación pierda interés para el alumnado, provocando lo contrario de lo que se pretendía inicialmente. Según Burke (2012), la gamificación requiere de un compromiso en el proceso, que favorecerá la innovación en el aula.

Por otro lado, no se recomienda el abuso de elementos fomentadores de la motivación extrínseca, que provoquen que el alumnado realice la actividad solo por el mero hecho de conseguir esa recompensa, sin preocuparse en lo que esta aporta a su aprendizaje. Además, el hecho de que el alumnado perciba la gamificación como un juego, puede provocar que este intente burlar sus reglas para conseguir las recompensas (Ibáñez, 2016).

4.5 Experiencias basadas en la gamificación para FP

En la actualidad, los estudios en los que se haya aplicado la gamificación al nivel educativo de la Formación Profesional son muy escasos. Sin embargo, es más fácil encontrar propuestas didácticas con metodología gamificadora que no han llegado a aplicarse en el aula. Así, Ropero (2018) propone una actividad gamificadora para una unidad didáctica del módulo de Empresa e Iniciativa Emprendedora del Ciclo de Grado Superior de Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear. En el mismo sentido, tenemos la propuesta didáctica de Jorge-Soteras (2017) para el Ciclo de Grado Superior de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma, o la de García e Hijón (2017), para aplicarla también en un curso académico completo de un Ciclo de Grado Superior de la Familia Profesional de Informática, en cuyo artículo, además, hacen un análisis de distintas herramientas útiles para la elaboración y planificación de una actividad gamificada. En este último artículo, se especifica que la propuesta se estaba aplicando al alumnado y evaluando sus resultados en el momento de su publicación, pero no existen nuevas publicaciones con dichos resultados.

Aun así, en todas estas propuestas nos encontramos la misma característica: se han elaborado para alumnado que cursa el Técnico Superior; conociendo ya de antemano la

amplia diferencia que suele existir entre el perfil del alumnado de Grado Superior y el de Grado Medio, al que se le aplicará la propuesta didáctica elaborada en este TFM.

Tras la imposibilidad de encontrar resultados sobre la aplicación de la metodología gamificadora en el nivel educativo de la Formación Profesional, se optó por analizar los resultados en otros estudios, siendo fiel a los niveles en los que se encuadran los dos tipos de Técnicos de FP que nos interesan: nivel de Educación Secundaria Postobligatoria en el caso de la Formación Profesional de Grado Medio, y de Enseñanzas Superiores para la FP de Grado Superior. Sin embargo, cuando se optó por indagar estudios con metodología gamificadora en Bachillerato, en el caso del nivel de Educación Secundaria Postobligatoria, se comprobó que existe el mismo problema: mayor variedad de propuestas didácticas, pero escasez en su aplicación. De ahí que finalmente, se hayan escogido investigaciones en los estudios universitarios, en el nivel de Enseñanzas Superiores, con el fin de valorar si son exitosos y comprobar, tras la aplicación de esta propuesta didáctica, si se llegan a similares conclusiones.

En el contexto universitario existe una amplia variedad de investigaciones sobre la temática. Diversos estudios han demostrado que el proceso de gamificación va asociado a un aumento de la motivación del alumnado, como en la estrategia de gamificación realizada por Corchuelo (2018), en la que el 89% lo consideró muy motivador y destacó la conveniencia en la relación con la mecánica de puntos y premios; o en la estrategia de Villalustre y del Moral (2015), en la que más de un 70% del alumnado presentó un nivel alto de satisfacción en la aplicación de esta como elemento motivador.

En este último estudio, además, se relaciona el proceso de gamificación y la utilización de herramientas comunicativas para colaborar de forma grupal con la adquisición de competencias, tanto instrumentales (conocimientos básicos de la materia, organización y planificación, capacidad de análisis…), como interpersonales (trabajo en equipo) y sistémicas (diseño y gestión de proyectos o aportación de ideas innovadoras), demostrando cómo la gamificación favorece el aprendizaje y permite el desarrollo de las competencias que se pretendan trabajar.

En la misma línea, encontramos la experiencia de gamificación de Pérez-López,

Rivera y Trigueros (2017). Su objetivo es describir y evaluar una experiencia de innovación denominada "La Profecía de los Elegidos". Tras su intervención, los alumnos encuestados declaran haber aprendido más y con un mejor clima de aula.

En relación a los resultados académicos, en el estudio "La senda del maestro" de Martínez (2016), tras llevarse a cabo una estrategia de gamificación en la asignatura de sociología del grado de Magisterio, se concluye que estos fueron muy positivos, observándose una gran reducción del número de suspensos con respecto al curso anterior.

Finalmente, la aplicación de la gamificación en el contexto universitario en otros estudios, como el de Prieto, Díaz, Monserrat y Reyes (2014), han conseguido incluso un incremento de las horas de estudio por parte del alumnado, considerando, en este caso, una posible mejora al aumentar el peso de las bonificaciones de la gamificación.

Como conclusión, se podría decir que la gamificación aplicada correctamente puede ser una herramienta eficaz también en los estudios superiores, así lo corroboran los diferentes autores consultados. Aspectos como la motivación, el trabajo en equipo y, por supuesto, el aprendizaje, se han visto reforzados al aplicar esta herramienta metodológica. Igualmente, se puede concluir que con la aplicación de esta metodología se han observado mejoras en la adquisición de competencias del alumnado, así como en los resultados académicos obtenidos. Ya solo queda comprobar si dicha metodología también aportará estos beneficios en el alumnado que cursa la Formación Profesional.

IV. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

5. Objetivos de la investigación

El objetivo general de este estudio es diseñar y aplicar una propuesta didáctica basada en una metodología de gamificación, que esté asociada al contenido del módulo de PSP impartido durante el tercer trimestre en el Ciclo Formativo de TCAE.

Para su aplicación, se van a concretar varios objetivos específicos:

- OEP.1: Diseñar una propuesta didáctica basada en gamificación del contenido del módulo de PSP impartido en el tercer trimestre en el Ciclo Formativo de Grado Medio de TCAE.
- OEP.2: Aplicar esta propuesta didáctica en el grupo de primer curso de TCAE en el I.E.S. Carlos Castilla del Pino, validando esta propuesta a través de los instrumentos y comprobando el impacto en el alumnado en relación a su competencia conceptual y procedimental, su participación, su motivación y su satisfacción.

Estos objetivos específicos van asociados, a su vez, a unas preguntas de investigación, que se resolverán al final del estudio:

- ¿La aplicación de la gamificación ha provocado buenos resultados en relación a las competencias conceptuales y procedimentales? ¿la metodología gamificada ha favorecido la participación del alumnado?
- ¿Se ha conseguido al aplicar la gamificación una mayor motivación del grupo? ¿está el alumnado satisfecho con el uso de dicha metodología en el aula?

De esta manera, en la Figura 8 se puede observar la relación entre dichas preguntas de investigación y las variables del estudio de caso.

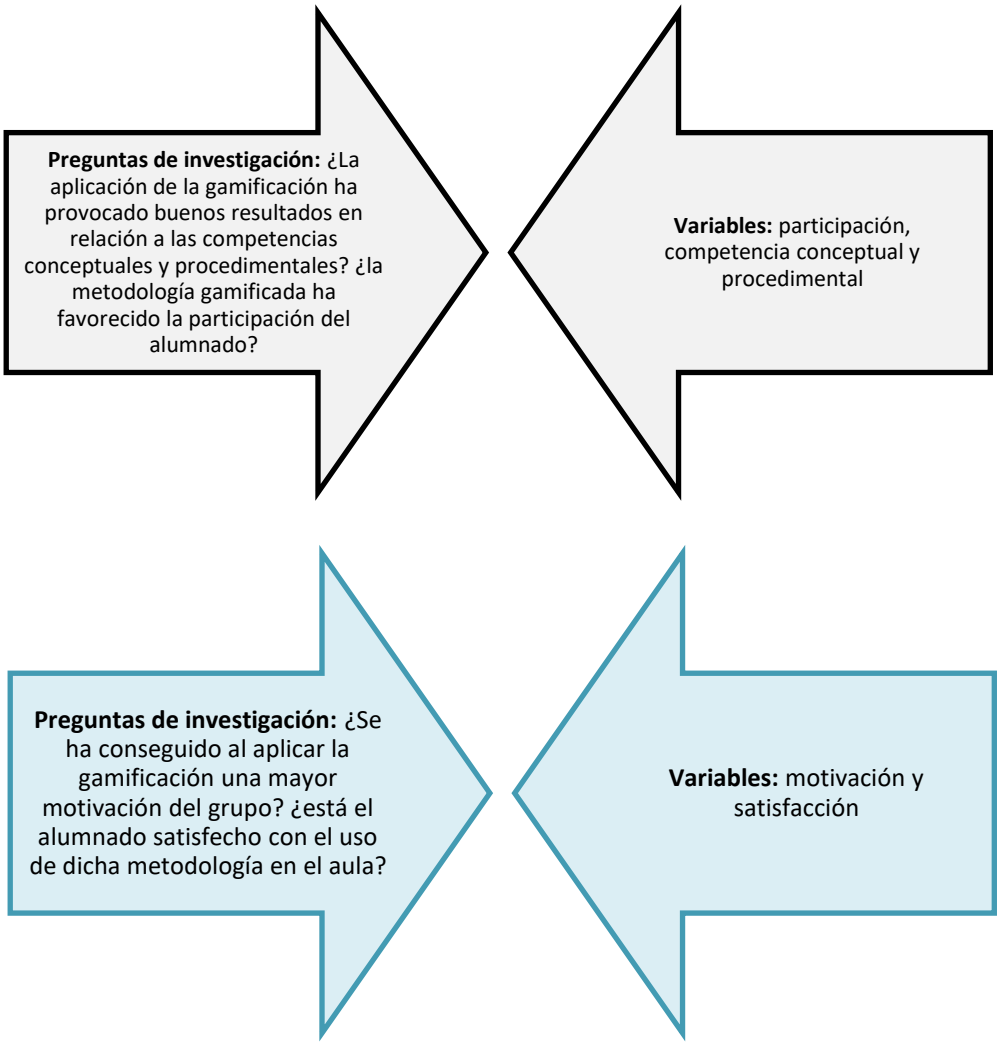


Figura 8. Relación entre preguntas de investigación y variables.

De esta manera, se parte de una investigación basada en el diseño, pero al aplicar la propuesta en un contexto concreto, se realizará también un estudio de caso que permita la validación de la propuesta y la obtención de información sobre el impacto en el alumnado en relación a las variables descritas.

6. Marco metodológico

Se pretende diseñar y desarrollar una propuesta didáctica para el módulo de PSP, adaptándose al contexto y partiendo de un problema real. En este sentido, este trabajo se enmarca en una Investigación Basada en Diseño (IBD), ya que pretende dar respuesta a

problemas reales al proponer soluciones a estos. Este enfoque metodológico basado en el diseño es de carácter cíclico al llevar a cabo una serie de fases con el fin de conseguir un equilibrio entre los resultados y los objetivos iniciales. Para ello, los prototipos se someten a validación, de manera que una vez se mejoren y se obtenga el prototipo final, se pueda difundir en este caso a la comunidad educativa. Con ello, por tanto, no solo se busca la creación de una nueva propuesta didáctica y sus sucesivas mejoras, sino también aportar conocimiento que contribuya a otros procesos de diseño.

Así, este modelo de estudio se centra en diseñar, explorar y mejorar las condiciones de aprendizaje de un proceso de innovación educativa, permitiendo su aplicación en un contexto real y haciendo al docente partícipe en la investigación. Este tipo de investigación parte de un análisis exhaustivo de la situación, concluyendo con ideas que sirvan para implementar posibles modificaciones y mejoras que den resultados más efectivos. Se trata, como bien afirman de Benito y Salinas (2016), de una "investigación con implicaciones sobre la práctica".

Van den Akker (1999) afirma que la IBD se lleva a cabo no solo para comprobar la funcionalidad de lo que se diseña, sino también para desarrollar teorías. Sin embargo, Cobb, Confrey, diSessa, Lehrer y Schauble (2003) añaden que esas teorías son relativamente humildes al dirigirse a respaldar actividades de diseño y situaciones concretas del proceso de enseñanza-aprendizaje. Por otro lado, es indiscutible que la IBD puede mejorar la práctica educativa, al tender a confrontar problemas cotidianos de este ámbito y a conducir entornos educativos innovadores (Brown, 1992).

Es importante destacar que la IBD no se basa exclusivamente en diseñar y contrastar situaciones concretas, sino que es esencial el hecho de que se tienda a la comprensión de la relación entre la teoría, la propuesta didáctica diseñada (en este caso) y la práctica (Design-Based Research Collective, 2003).

De esta manera, la IBD ha buscado disminuir la incertidumbre en la toma de decisiones a la hora de diseñar y desarrollar esta propuesta didáctica. Con esta propuesta se pretende, por tanto, mejorar la intervención educativa.

La IBD presenta una serie de características, como el hecho de estar centrada en

problemas complejos de contextos reales, buscar soluciones a dichos problemas integrando el diseño con las potencialidades tecnológicas, realizar un estudio que permita probar y mejorar entornos de aprendizaje innovadores, e implicar la colaboración entre el investigador y el docente, requiriendo incluso una implicación a largo plazo para refinar dicha propuesta (Brown, 1992; Collins, 1992; y Reeves, Herrington y Oliver, 2002; citado en de Benito y Salinas, 2016). De esta manera, relacionando dichas características a esta investigación, podríamos establecer las relaciones que pueden observarse en la Figura 9.

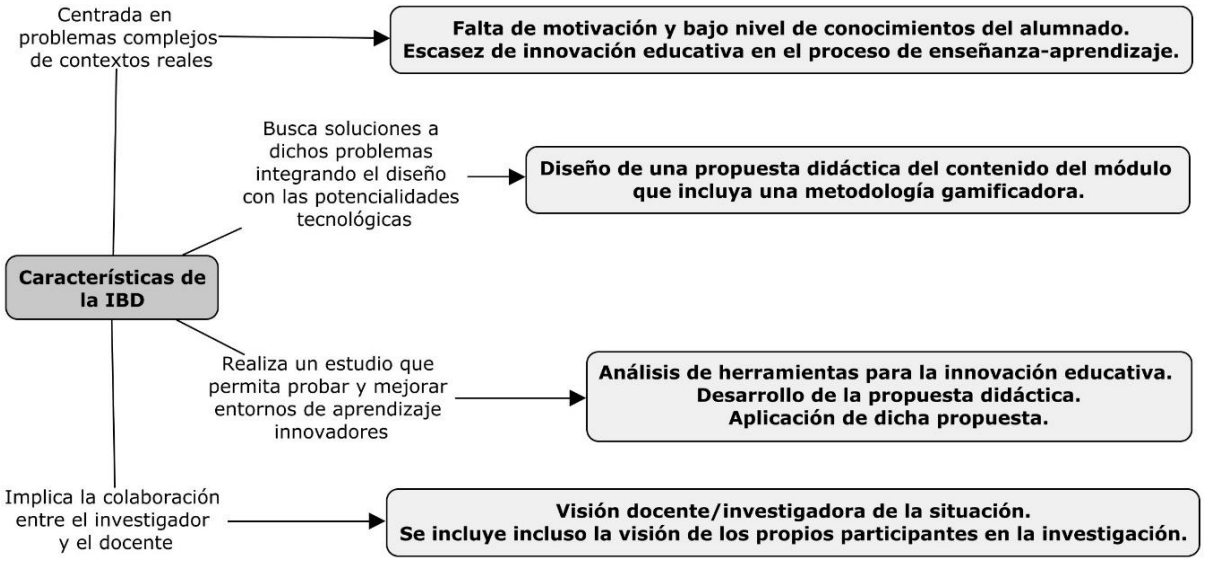


Figura 9. Aplicación de las características de la IBD a la investigación.

Aunque Wang y Hannafin (2005) hablan de la IBD como una metodología sistemática, destacan su flexibilidad, dirigiéndose esta a la mejora de la práctica educativa mediante una serie de fases iterativas (análisis, diseño, desarrollo e implementación), que se basan en la colaboración de docentes e investigadores en una situación real, buscando unos principios de diseño y teoría basados en el contexto.

Para llevar a cabo este tipo de investigación no experimental, partimos del paradigma de diseño al basarnos en la clasificación de Salinas (2012), elaborada a partir de Reeves (2006), de los paradigmas y sus elementos básicos.

Con respecto a las fases de la IBD, existen diversas clasificaciones como el modelo de McKenney y Reeves (2012) que aparece en la Figura 10. En estos modelos, es esencial no

solo que se sigan dichas fases, sino que estas se relacionen continuamente entre ellas, de manera que se permita el avance de la investigación llevando a cabo ciclos iterativos que favorezcan la mejora del prototipo elaborado inicialmente.

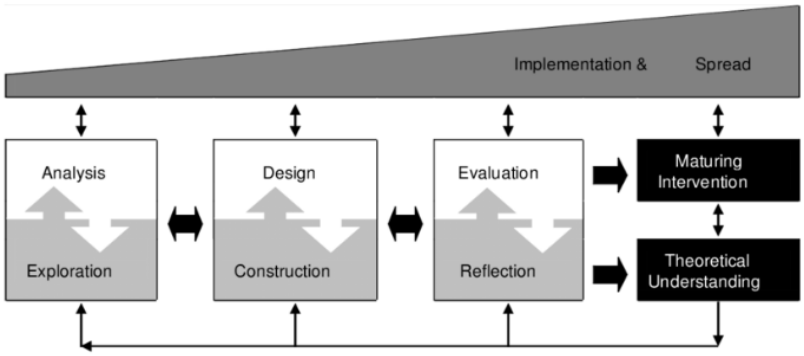


Figura 10. Modelo para IBD de McKenney y Reeves.
Nota: tomada de McKenney y Reeves (2012).

Concretamente en este estudio se ha aplicado el modelo de diseño instruccional ADDIE, que ha servido como guía, mediante las 5 fases que aparecen en la Figura 11, para elaborar la propuesta didáctica, siguiendo estos ciclos iterativos y relacionando continuamente estas fases entre sí para obtener una propuesta didáctica final.

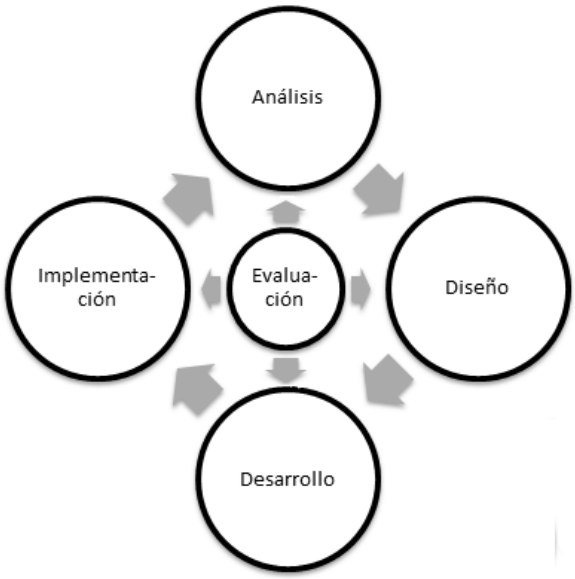


Figura 11. Modelo ADDIE.
Nota: adaptado de Shelton y Saltsman (2011).

Aunque a simple vista parezca un esquema sencillo, cada una de estas fases conllevará una serie de actividades en las que se deberán tener en cuenta numerosos elementos. El desarrollo de la aplicación de las fases del modelo ADDIE en esta investigación se detallará en el apartado 7 de este TFM.

Como se ha comentado con anterioridad, además de diseñar una propuesta didáctica, esta se ha aplicado sobre el alumnado que cursa el Ciclo de TCAE en el I.E.S. Carlos Castilla del Pino, usando, por tanto, un estudio de caso que ha servido como método para validar dicha propuesta.

Los estudios de caso son estudios cualitativos que se caracterizan por el uso de técnicas que demuestran la particularidad de las situaciones, permitiendo una descripción exhaustiva de la realidad que se ha concretado como objeto de estudio (Ceballos-Herrera, 2009). De esta manera, en el ámbito educativo, el estudio de caso sirve para comprobar la evolución de los estudiantes cuando se aplica un sistema de enseñanza específico (Walker, 2002), siendo además un método adecuado para investigadores que trabajen individualmente y en investigaciones a pequeña escala (Álvarez y San Fabián, 2012), como es este caso.

El estudio de caso ha permitido llevar a cabo una descripción contextualizada del objeto de estudio, reflejando la particularidad de la situación. Se trata de un estudio holístico que exige de la participación del investigador en el desarrollo del proceso y que permite incorporar múltiples fuentes de datos.

En relación al estudio de caso, su objetivo será el de interpretar los fenómenos, desde una posición en la que el investigador se encuentra inmerso. De la misma manera, Bisquerra (2004) destaca su paradigma interpretativo con un objetivo claro, el de comprender la realidad objeto de estudio.

7. Fases de la investigación

A continuación, se explicará una por una cada fase del modelo ADDIE en relación a los ciclos iterativos en los que se han realizado. Al final del apartado, en la Figura 12, puede verse un esquema que relaciona dichas fases, lo cual ha permitido la elaboración de las diferentes propuestas didácticas, hasta obtener como resultado la propuesta didáctica final.

7.1 Primer ciclo

Este estudio se inició con una fase de **análisis**, llevándose a cabo un análisis de la situación y definiéndose el problema. Para hacerlo, se valoró la situación del centro educativo y del alumnado, el contenido del módulo y las opciones metodológicas en innovación educativa con posibilidad de ser aplicadas al contexto. Se destaca la necesidad de un buen análisis del contexto, ya que el desconocimiento de este puede provocar que el diseño de la investigación no sea el más adecuado.

Debido al bajo nivel de conocimientos previos del alumnado, la dificultad para la comprensión de la materia y la baja motivación general del grupo, los objetivos inicialmente se plantearon con la intención de aplicar una propuesta didáctica que permitiera comprobar si las competencias conceptuales y procedimentales, así como la motivación del grupo se veían reforzadas usando una metodología de innovación educativa. En esta fase resultó esencial asociar preguntas de investigación a los objetivos específicos, con el fin de poder definir las unidades de análisis con más exactitud. Además, se planteó el marco teórico de la Formación Profesional y de la gamificación, que fue la metodología escogida en este caso, y se decidió la aplicación en el grupo de TCAE del I.E.S. Carlos Castilla del Pino. Pero tras este marco teórico planteado, se comprobó que no existía ninguna propuesta didáctica elaborada previamente y validada para el módulo de Promoción de la salud y apoyo psicológico al paciente (PSP). Esto provocó un cambio en el enfoque del estudio, que pasó de ser la mera aplicación de una propuesta didáctica a un contexto concreto (estudio de caso) a tener que elaborar una propuesta didáctica propia mediante una IBD para poder aplicarla al contexto educativo. Este cambio dio lugar a que los objetivos (tanto general como específicos) tuvieran que replantearse y que, al partir de una IBD, se usara el estudio de caso como un método para recoger datos, que permitiera aplicar la propuesta para analizar esos datos obtenidos y obtener una propuesta didáctica final.

Esta primera fase de análisis se caracterizó, por tanto, por una valoración inicial de toda la información del contexto y por la toma de decisiones en relación a la dirección que tomaría la investigación, que acotara el estudio inicialmente a unos objetivos concretos. De esta manera, se planteó a priori todo el proceso de la investigación.

Tras esta fase, se partió de dicho marco teórico, que ha enmarcado y dado sentido a

todo el estudio, y se diseñó una primera propuesta didáctica, con el fin de **buscar y desarrollar soluciones** al problema definido: un alumnado con poca motivación y dificultad para comprender la materia y para aplicar los conocimientos adquiridos a la práctica. Tras el análisis del marco legal del Ciclo al que pertenecía el módulo, así como del contenido del módulo recogido en el currículo de dicho Ciclo, se marcaron los objetivos de la propuesta didáctica, estableciéndose las capacidades terminales y los criterios de evaluación en relación a las unidades didácticas que se iban a trabajar en ella. También fue necesario realizar una planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje que fuera realista, llevando a cabo una temporalización que tuviera en cuenta el número de sesiones y las horas de cada una de estas, valorando la existencia de días no lectivos y exámenes de recuperación o charlas/visitas que pudieran alterarla.

Tras ello, se desarrollaron las actividades de la propuesta de intervención, partiendo del marco teórico y del análisis previo de herramientas educativas para poder aplicar la gamificación. Se escogieron las herramientas usadas en cada misión y los recursos necesarios para cada actividad. Se valoró si las actividades serían individuales o grupales y se estableció un sistema de puntos asociado a un listado de premios que podrían canjear al final del proceso. También se decidió incluir insignias y elaborar rankings que favorecieran que el alumnado pudiera comprobar su evolución en el proceso. Igualmente, fue necesario crear un sistema de evaluación que permitiera valorar las competencias del alumnado, tanto conceptuales, como procedimentales y actitudinales.

Tras la fase de diseño y desarrollo, se pasó a la de **implementación**. En este caso se comenzó a montar las diferentes misiones en la plataforma de Edmodo. La revisión de la propuesta durante esta fase permitió detectar los puntos positivos y negativos de esta, adaptándola cada vez más al contexto y mejorando aquellos aspectos necesarios. Así, se elaboraron documentos que ambientaran la historia en la época en la que sucedía y se detectaron posibles mejoras, tanto en las explicaciones de las actividades como en las herramientas que se iban a usar inicialmente; por ejemplo, se cambiaron algunas de ellas, tanto por detectar ciertas limitaciones de pago, como por descubrir otras herramientas que permitieran adquirir los objetivos didácticos aplicando mayor innovación en el proceso.

7.2 Segundo ciclo

Durante la implementación del primer ciclo fue necesario comenzar otro ciclo iterativo, volviendo a la fase de **análisis** de herramientas educativas, así como a la revisión de la programación didáctica del módulo y de la evaluación de las competencias de la propuesta inicial, con el fin de que los criterios fueran acordes con la programación didáctica del módulo elaborada a principios del curso académico. Se revisó también el listado de premios y se decidió añadir uno más para aquel alumnado con puntuaciones altas, que incluyera un premio material y otro académico, ya que los premios inferiores eran o de un tipo o de otro. Este premio sería sorpresa, por lo que el alumnado no sabría en qué consistiría, pero al ser el premio individual de mayor puntuación, podría favorecer la motivación extrínseca de estos.

De esta manera, se **rediseñó** y se volvió a **desarrollar** la propuesta (propuesta didáctica 2) modificando dichos elementos, retomando la **implementación**. Se crearon en Edmodo y en otras herramientas las actividades que fueron modificadas y se estipularon los tiempos límites de entrega, acordes a la temporalización, para aquellas que lo requerían.

Además, durante este segundo ciclo no solo se actuó sobre la propuesta, sino que se analizaron las técnicas de recogida y análisis de datos y se diseñaron los instrumentos que se usarían durante la aplicación en el aula de la segunda propuesta, con el fin de que se iniciara el proceso de validación sobre aquellos que no estaban validados aún. Este paso es importante en la investigación, debido a que un mal planteamiento de las técnicas e instrumentos de recogida de datos pueden limitar la validez del estudio o la concreción de los resultados.

7.3 Tercer ciclo

En este tipo de investigación los ciclos continuos de diseño, validación, análisis y rediseño son esenciales porque permiten la iteración, lo cual facilita la participación del alumnado y de la docente-investigadora, en este caso, en el proceso de revisión y reformulación, perfeccionando la intervención.

En este tercer ciclo, se ha aplicado la segunda propuesta didáctica sobre 21 alumnos del primer curso del Ciclo de grado medio de TCAE que cursaban el módulo de PSP. Los datos del centro educativo y del alumnado participante en el estudio de caso se detallan en el apartado 8. En este último ciclo se ha realizado una recogida de datos aplicando las técnicas e

instrumentos (véase el apartado 9) para su posterior análisis. Este método permitió la elaboración de la tercera propuesta didáctica, que ha sido el producto final de esta IBD y que se puede consultar en los resultados de este TFM. Igualmente, con la aplicación de la propuesta, se obtuvieron datos en relación a las preguntas de investigación definidas al inicio del proyecto, que se han incluido también en los resultados de la investigación.

Durante la aplicación de la propuesta didáctica, ha sido imprescindible la triangulación de los datos para obtener una información contrastada, como afirman Álvarez y San Fabián (2012). Para ello, se ha recogido y relacionado la información obtenida a través de las diferentes técnicas seleccionadas. Además, se ha empatizado con el grupo pero sin implicarse en exceso con el fin de evitar sesgos. Por otro lado, ha sido esencial adaptarse a los problemas que se han ido encontrando y evitar que el volumen de datos fuera excesivamente amplio. Igualmente, mediante la observación participante, se han ido detectando los cambios que ha ido sufriendo la realidad objeto de estudio. Se podría decir, pues, que se ha tratado de una investigación interactiva en relación a que ha contado con la visión docente, investigadora y de los propios participantes.

La evaluación de los datos obtenidos ha favorecido la elaboración de un informe final del estudio que incluyera la redacción de los resultados y las conclusiones, detallándose además las limitaciones encontradas. En esta fase no se ha olvidado la confidencialidad de los datos, evitando dar datos personales de los participantes en el estudio. Finalmente, se difundirán los resultados obtenidos a la comunidad educativa mediante publicaciones en revistas, ponencias, congresos u otros medios.

De esta manera, se podría decir que a partir de la demanda de un problema se ha diseñado una propuesta didáctica que incluyera una metodología de gamificación. Este diseño se ha fundamentado en el conocimiento científico al partir de una revisión sistemática, implementando cada propuesta, analizándola y rediseñándola con ciclos iterativos para ir perfeccionándola y obtener una propuesta didáctica final. En la Figura 12 se plasma de forma esquemática algunos de los pasos más destacados en el proceso, destacándose los ciclos iterativos de la investigación e identificándose los principios de diseño de la propuesta.

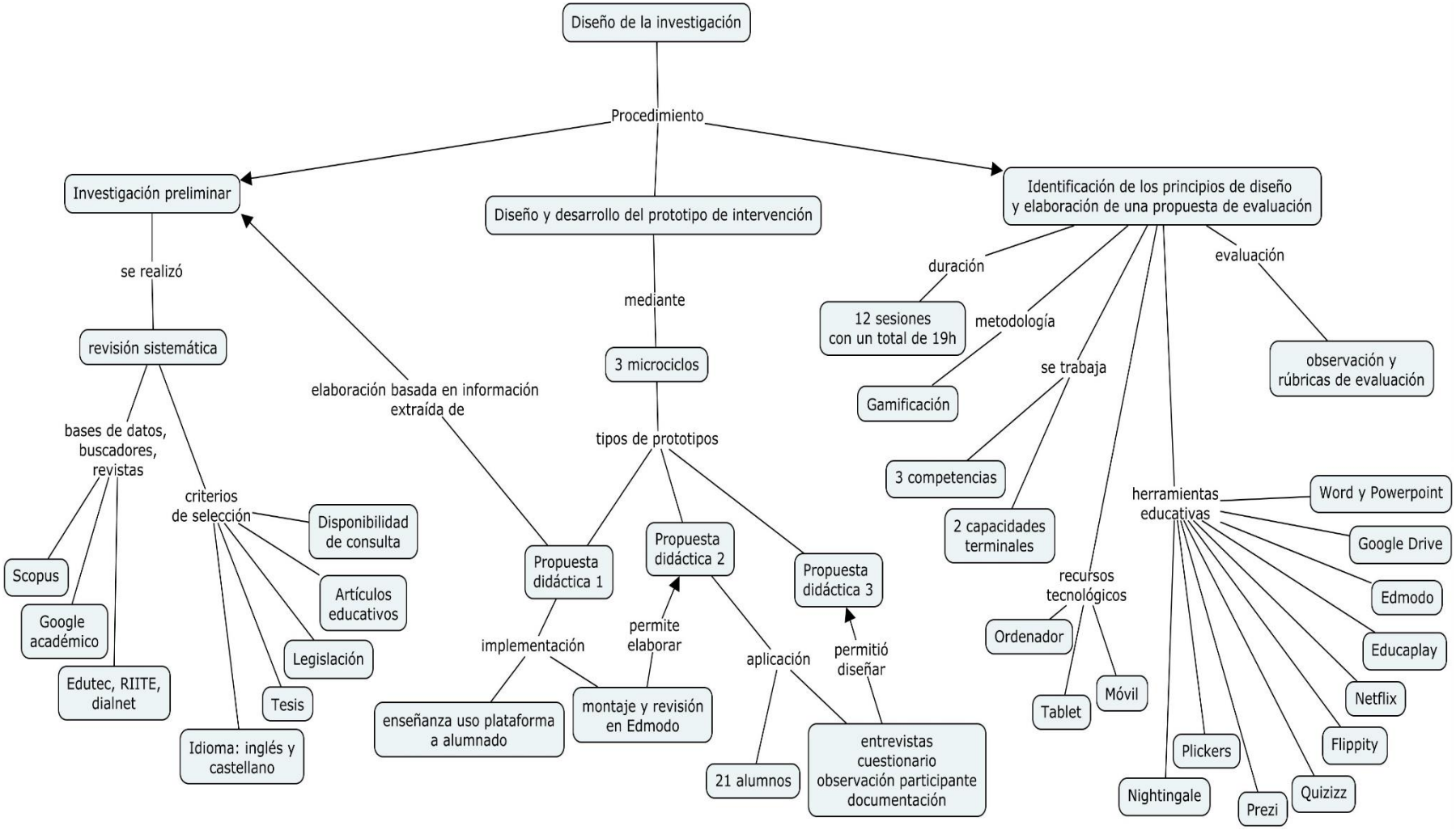


Figura 12. Fases y ciclos iterativos de la IBD

8. Identificación del contexto y los participantes

8.1 Características del centro educativo

Para poder llevar a cabo esta investigación en el centro educativo, se contactó con la dirección del centro, que firmó un consentimiento en el que se les informaba de la protección de datos de los participantes en la investigación y que permitía la aplicación de la propuesta didáctica en el alumnado, así como el uso del nombre del centro en publicaciones con la intención de divulgar los resultados de este estudio.

Concretando el contexto en el que se ha aplicado la propuesta didáctica, por tanto, nos encontramos que el centro educativo ha sido el I.E.S. Carlos Castilla del Pino. Se trata de un centro público, perteneciente a la Junta de Andalucía, que consta en el curso 2018-2019 de un equipo de 64 docentes, según información de la Jefatura de estudios del centro. En él se imparte Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional (Ciclos de la familia profesional de Transporte y mantenimiento de vehículos, Electricidad y electrónica, Instalación y mantenimiento, y Sanidad).

Este instituto se localiza en el Campo de Gibraltar, concretamente en San Roque, en la provincia de Cádiz. Como recoge el I.E.S. Carlos Castilla del Pino (2018) en el Plan de Centro, este centro educativo ha tenido que adaptarse al aumento de alumnado cada año, adaptando edificios que no estaban destinados a la enseñanza según las necesidades que iban surgiendo y de forma arbitraria. Esto provocó que actualmente el centro educativo presente varios edificios diseminados (nombrados como A, B, C, D y E), y que las instalaciones presenten la necesidad imperante de actualizarlas o trasladar su actividad educativa a otro lugar.

Por otro lado, existen ciertas características que provocan una inestabilidad de la plantilla docente: desde la localización del centro, a las características del alumnado de Secundaria y Bachillerato, que son generalmente de un nivel económico medio-bajo o incluso bajo y con conductas conflictivas en ocasiones.

Esta inestabilidad de la plantilla del profesorado dificulta la continuidad de los proyectos e impide una continuidad de la docencia. Así, la proporción de interinos es de aproximadamente 2/3 con respecto a los funcionarios de carrera, existiendo departamentos

conformados exclusivamente por interinos y, por tanto, sin presentar un docente de referencia.

En relación a los espacios para la Formación Profesional, el Ciclo de TCAE se imparte en el Taller de Enfermería ubicado en el Edificio B, donde se localiza todo el material necesario para realizar las prácticas de los módulos que lo precisen. En el caso del Ciclo de Anatomía Patológica y Citodiagnóstico, este se imparte en el Laboratorio y en un aula localizada al lado del laboratorio, en el Edificio E, dotada con nueve ordenadores y una pizarra digital, instalados todos a lo largo del presente curso académico.

Durante la aplicación de la propuesta didáctica, se valoró la limitación de recursos y del uso de la tecnología en el aula-taller de Enfermería, que solo dispone de dos ordenadores, por lo que se necesitó trasladar al alumnado al aula de Anatomía Patológica y Citodiagnóstico para poder aplicar la propuesta didáctica. Además, se requirió al alumnado que pudiera, que acudiera a las clases de PSP con una tablet o portátil, que facilitara que todos pudieran seguir el proceso de gamificación de forma individualizada, agrupándose en las misiones que se requiriera.

8.2 Características de los participantes

La elección de los participantes en la investigación es de carácter no probabilístico e intencional. Se decidió aplicar la propuesta didáctica sobre el total del alumnado que está matriculado en el módulo de Promoción de la salud y apoyo psicológico del Ciclo Formativo de Grado Medio de TCAE de dicho centro educativo, durante el tercer trimestre del curso académico 2018-2019. De esta manera, el proceso de gamificación se aplicaría inicialmente sobre un total de 24 alumnos. Para ello, antes de iniciarse la investigación se le facilitó a todos los alumnos un consentimiento informado, adaptado de Pontificia Universidad Católica del Perú (2015) y basado en los criterios éticos de negociación, colaboración, confidencialidad, imparcialidad, equidad y compromiso con el conocimiento, nombrados por el Grupo L.A.C.E. (1999), adaptado de Simons 1987, 1989; Kemmis y Robottom 1981 y Angulo 1993.

De esta manera, se le dio la oportunidad al alumnado de que pudiera escoger si colaborar o no en la investigación tras informarle de las características del estudio, de la confidencialidad de sus datos o de que la información u opiniones que facilitara no les perjudicarían en ningún sentido. En el caso del alumnado menor de edad, se informó a los

padres o tutores legales, que debieron dar su consentimiento expreso.

De los 24 alumnos matriculados en el módulo, dos alumnos abandonaron el módulo con anterioridad a la aplicación de la propuesta y uno optó por no participar en la investigación, por lo que se parte de un total de 21 alumnos, de los cuales 19 son mujeres y 2 son hombres.

Esta materia se imparte en el primer curso de dicho Ciclo, existiendo solo un grupo en este centro educativo, que acude al centro en turno de mañana. Este detalle es importante, ya que marca el perfil del alumnado, que tiende a ser más joven en dicho turno. Concretamente, los alumnos presentan edades comprendidas entre los 16 y los 46 años, encontrándose la mayor parte dentro del porcentaje de alumnos con edades entre los 16 y 20 años. En la Figura 13 puede observarse, partiendo de aquellos que decidieron participar en la investigación, que un 66,67% del alumnado se localiza en esa franja de edad (16-20 años).

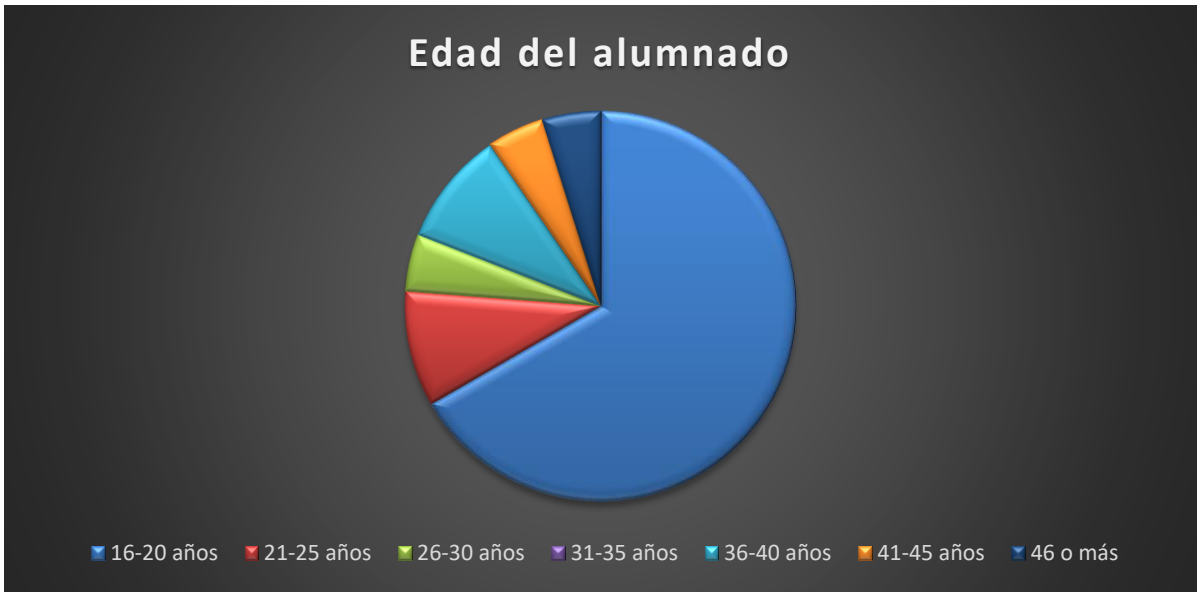


Figura 13. Edad de los participantes en el estudio.

La selección de este grupo y no del alumnado de otro Ciclo Formativo de la Familia de Sanidad impartido en el mismo centro educativo se debe a que la motivación de este grupo está muy mermada. El otro ciclo formativo que se imparte es de grado superior (Técnico en Anatomía Patológica y Citodiagnóstico), por lo que el alumnado tiende a estar más motivado debido a que uno de sus objetivos suele ser continuar los estudios, accediendo muchos a la

universidad y necesitando buenas notas medias para ello. En general el perfil del alumnado que cursa este Ciclo de TCAE en nuestro I.E.S., al ser de grado medio y acceder directamente desde la Educación Secundaria Obligatoria, es de un nivel de conocimientos previos bajo. Se trata de alumnos con pocos hábitos de estudio y dificultades, en muchas ocasiones, de comprensión y expresión. Todo ello conlleva, cada curso, a que parte del alumnado abandone el ciclo o no promocione a segundo curso, imposibilitándole esto a que realice la Formación en Centros de Trabajo (FCT).

Es por ello que este estudio se aplica a dicho alumnado, intentando conseguir que, al usar una metodología de gamificación, el grupo se implique más en el proceso de enseñanza-aprendizaje, aumente su motivación y adquieran las competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales necesarias de este módulo, validando a su vez la propuesta didáctica elaborada.

9. Técnicas e instrumentos de recogida de datos

Al tratarse de un estudio cualitativo, se han aplicado herramientas de recogida y análisis de datos acordes al tipo de variables que se pretendía analizar. En este sentido, como bien afirman Taylor y Bogdan (1987), “el análisis de datos es un proceso en continuo progreso en la investigación cualitativa. La recolección y el análisis de datos van de la mano.” (p.158).

Para esta investigación se debió hacer uso de una revisión sistemática, así como de la observación y el análisis de los documentos de evaluación inicial previos para analizar el contexto.

En relación a la aplicación de la propuesta didáctica, para la recogida de datos se ha aplicado como técnica una **observación participante**, en la que la propia docente ha sido la investigadora e informante al alumnado de las distintas actividades a realizar. Esta información se fue registrando en un cuaderno de observación, que ha seguido el guión que puede verse en el Anexo 1, donde se han ido especificando los cambios que se producían en relación a las variables de estudio, así como las razones. Estas observaciones se han ido transcribiendo posteriormente a un diario de campo. Se ha procurado en todo momento ser exhaustivo en la descripción del ambiente y los sujetos observados.

También se han realizado varias **entrevistas etnográficas:** de tipo **semiestructuradas** a lo largo del estudio, y altamente estructuradas y escritas al final del proceso de investigación (usando un **cuestionario** como instrumento de recogida de datos).

Las entrevistas etnográficas semiestructuradas se han llevado a cabo de forma grupal, existiendo dos grupos de 4 integrantes y realizándose una en la mitad del proceso de aplicación y otra al final (cuatro entrevistas grupales en total). Se han realizado en un aula vacía, aprovechando períodos sin clase, con la intención de llevarlas a cabo en un lugar tranquilo. Igualmente, se ha hecho uso de habilidades comunicativas, como la escucha activa, durante las distintas entrevistas. En el consentimiento informado, se les especificó que se grabarían sus respuestas (en este caso mediante un dispositivo de audio), aceptando todos dicha condición. Se les recordó previamente la confidencialidad de sus respuestas, que no se les juzgaría y que la información dada no les perjudicaría en ningún sentido, como se puede apreciar en el guión de la entrevista recogido en el Anexo 2.

Al tratarse de un proceso dinámico, tanto las observaciones como las entrevistas se fueron focalizando según las necesidades del estudio y de los datos obtenidos hasta ese momento.

Es importante tener en cuenta que los instrumentos deben validarse antes de utilizarse. Debido a este detalle y a la limitación de tiempo, se valoró el uso de un cuestionario ya elaborado y validado previamente. Al no encontrar un cuestionario que incluyera todas las variables de este estudio, se decidió el diseño de un cuestionario que se adaptase a los objetivos de la investigación para su validación por varios expertos. Este instrumento de investigación ha sido validado por el Panel Internacional de Investigación en Tecnología Educativa (PI2TE) en http://edutec.es/panel (puede consultarse en el Anexo 3). Tras su validación, se aplicó este cuestionario al alumnado tras finalizar todo el proceso de gamificación, realizándolo 17 participantes de la investigación. En el caso de las entrevistas, se usó la estructura de otras preguntas validadas previamente, con el objetivo de no retrasar el estudio durante su aplicación.

Además, a estas estrategias se les ha sumado la recogida y análisis de información

documental. Para ello, se hizo uso de las herramientas ya comentadas previamente para aplicar la gamificación, así como del cuaderno Séneca, donde se fue recogiendo toda la información sobre la evaluación del alumnado. De esta manera, se tuvieron en cuenta las fichas, actividades, evaluaciones y todos los **textos documentales** relacionados con el objetivo de la investigación.

Por otro lado, como bien recoge el Grupo L.A.C.E. (1999), el diario de campo se ha usado como una memoria de investigación, en la que se han ido registrando diariamente las actividades, observaciones y entrevistas, recogiendo comentarios sobre el desarrollo de la investigación; se formularon los objetivos inmediatos y las interpretaciones durante el proceso y se fue evaluando la información obtenida.

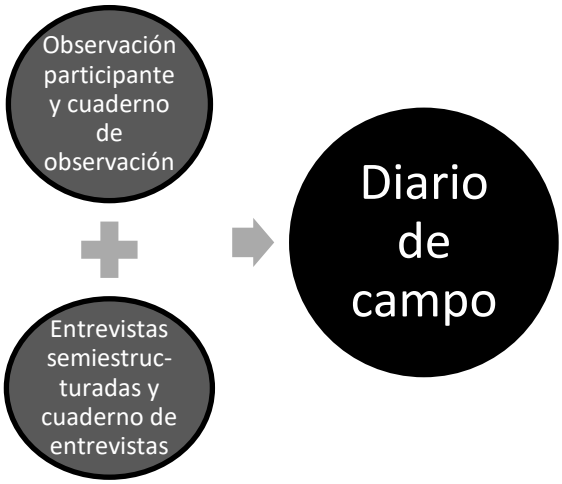


Figura 14. Relación entre diversos instrumentos de recogida de datos.

Se ha considerado importante el uso de varios instrumentos distintos para la recogida de datos, ya que la aplicación de todos ellos ha permitido la realización de un proceso de triangulación: si se hubiera usado solo uno, el estudio hubiera sido más vulnerable a sesgos (Okuda y Gómez-Restrepo, 2005). Pero esta triangulación no solo se puede llevar a cabo entre instrumentos, también puede hacerse entre fuentes de datos, teorías, investigadores… En este caso, las fuentes de datos han sido variadas, al tener en cuenta no solo la visión de la investigadora, sino también la del alumnado. Además, se realizó una triangulación en la elección y agrupación de los sujetos entrevistados, teniendo en cuenta sus edades y sexo. Sin embargo, al existir solo una persona encargada de la investigación, en este caso la limitación

para la triangulación entre investigadores ha estado presente.

La aplicación de la propuesta didáctica mediante el estudio de caso ha conllevado un proceso complejo, al tener que integrar todo el trabajo de campo para triangular la información recogida desde todos los instrumentos (Cisterna, 2005).

10. Técnicas e instrumentos de análisis de datos

Tras elaborar la propuesta didáctica y determinar toda la información sobre dicha propuesta (objetivos, participantes, metodología, etc.) se inició su aplicación, registrando los datos mediante el uso de las técnicas e instrumentos descritos con anterioridad. Para ello, se registró toda la información de forma detallada y con orden, lo cual permitió acceder a ella fácilmente. En este caso, se usaron códigos para los diferentes archivos, que facilitaron la clasificación y recuperación de la información.

El análisis de datos presentó una serie de etapas:

- Etapa textual, con un tratamiento previo de los datos.
- Etapa categórica, en la que se categorizó y se organizaron las unidades de datos.
- Etapa analítica, para establecer relación entre las unidades de datos.
- Etapa reflexiva, que permitió la obtención de conclusiones.

En este análisis de la información se han reducido los datos. Luego, para la disposición de estos, se organizó y relacionó toda la información obtenida, creando gráficos, tablas, etc. Finalmente, se interpretaron todos los datos, comparándolos y buscando patrones. Esto permitió la obtención de unos resultados y la elaboración y verificación de unas conclusiones, así como la realización de un informe, donde se recoge el análisis del estudio y el aprendizaje sobre este.

Con respecto al tratamiento estadístico, en este tipo de investigación interpretativa se han usado varios programas informáticos de análisis de datos. Este tipo de programas no analiza los datos de forma directa, sino que los clasifica, de manera que es el investigador quien los analiza. De esta manera, aunque el programa no realiza todo el proceso, sí que tiende a facilitarlo, permitiendo organizar, almacenar y recuperar los datos más rápidamente,

resultando muy útil cuando hay que trabajar con gran cantidad de datos.

Así, el programa con el que se ha realizado dicho análisis cualitativo ha sido **ATLAS.ti** al conocer ya su funcionamiento. Presenta una versión de prueba gratuita, que tiene ciertas limitaciones que se han complementado con el programa AQUAD7. Así, previamente se usó el programa "Free M4a to MP3 Converter" para convertir el archivo a un formato adecuado, utilizándose este formato en el programa AQUAD7, que es un software libre que permite usar los datos de sonido referentes a las grabaciones de las entrevistas para transcribirlos en formato texto y así poder analizarlos posteriormente mediante ATLAS.ti, a través del cual se han codificado las transcripciones y categorizado.

Para codificar y categorizar, se procedió a reunir la información de cada entrevista en relación a cada variable objeto de estudio, creando distintos archivos según la variable que se fuera a analizar. El sistema de codificación se estableció a posteriori, de manera que tras la categorización, se hicieron representaciones gráficas de las relaciones entre las distintas categorías, con el fin de permitir una observación clara de las relaciones establecidas.

Los resultados obtenidos en las entrevistas se triangularon con las anotaciones recogidas mediante la observación participante, los resultados documentales de las actividades realizadas en las distintas misiones y el cuestionario llevado a cabo por el alumnado al final del proceso de gamificación.

Para el análisis de los datos cuantitativos, se utilizó el programa PSPP que es un *software* libre. Gracias a él se recogió la información obtenida en cada pregunta valorada en el cuestionario mediante escala tipo Likert, de manera que partiendo de cada una de ellas como variables se calculó la media, la moda y la desviación estándar, y se elaboró una tabla de frecuencias.

Finalmente, en la Figura 15 se muestran, a modo de esquema, los apartados e información principal que resume este TFM hasta el momento.

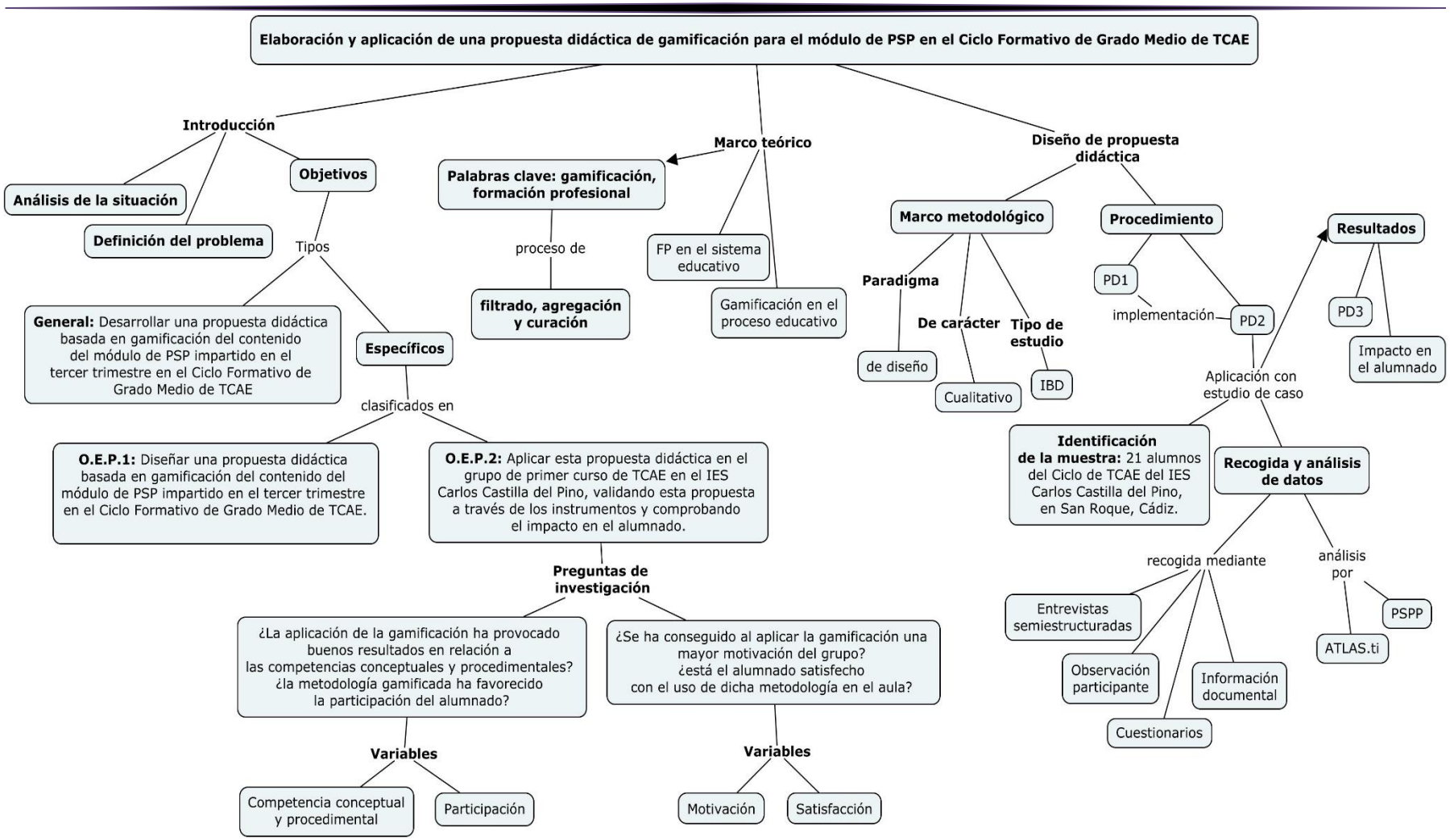


Figura 15. Esquema resumen de la investigación

V. ANÁLISIS DE RESULTADOS

11.RESULTADOS

Los resultados obtenidos en esta investigación han sido, por un lado, la propuesta didáctica final, rediseñada y validada gracias a los ciclos iterativos, y por otro, el impacto sobre el alumnado tras la aplicación de una de estas propuestas en el aula, que ha permitido comprobar la adquisición de competencias, la motivación, la participación y la satisfacción de este en relación al proceso de gamificación.

11.1 Propuesta de intervención

A continuación, se desarrolla la propuesta didáctica final obtenida tras la IBD, cuya metodología se caracteriza por contener elementos propios del juego, pero aplicados al ámbito educativo. Partiendo de una propuesta didáctica inicial se ha buscado introducir mejoras en el diseño que permitieran fomentar la motivación del alumnado en relación al contenido que se pretendía trabajar, aumentar sus competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales, y favorecer su participación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Marco legal

El Decreto 37/1996, de 30 de enero, por el que se establecen las enseñanzas correspondientes al Título de Formación Profesional de Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería en la Comunidad Autónoma de Andalucía establece como capacidad profesional para este módulo “Promover, a su nivel, la humanización de la asistencia sanitaria al paciente/cliente utilizando técnicas de apoyo psicológico y de educación sanitaria”. Para ello, se determinan unos objetivos generales:

- Participar activamente en el desarrollo de programas de salud y actuar como agente sanitario, transmisor al público en general de mensajes saludables.
- Comprender y explicar los diferentes estados anímicos que experimentan los pacientes en situaciones especiales y favorecer en lo posible el objetivo de humanización de la asistencia.

Para ello, se establecen una serie de capacidades terminales, que son las siguientes:

4.1.- Analizar circunstancias psicológicas que pueden provocar disfunciones de comportamiento en pacientes con condiciones especiales.

4.2.- Analizar las condiciones psicológicas de pacientes de grupos de riesgo o con características especiales.

4.3.- Explicar los métodos y medios materiales usados en actividades de educación sanitaria, describiendo las aplicaciones de los mismos en función del tipo de programa.

Como se puede observar tanto en las capacidades como en los objetivos, este módulo tiene dos partes diferenciadas: una sobre educación para la salud y otra sobre psicología. Partiendo de esta información general sobre el módulo impartido en dicho ciclo, se enfocan dichos objetivos y capacidades a la parte del temario concreta que se va a trabajar con ellos a través del proceso de gamificación, que es el apoyo psicológico al paciente.

Así, este módulo presenta los bloques temáticos que se establecen en la Tabla 3 que puede verse a continuación.

Tabla 3
Bloques temáticos del módulo PSP

BLOQUES TEMÁTICOS	TÍTULO
I	Psicología general y evolutiva
II	Aspectos psicosociales y relacionales de la asistencia
III	Educación para la salud
IV	Aspectos psicosociales de la enfermedad

El bloque temático en el que se aplica el proceso de gamificación es el último: Bloque IV sobre Aspectos psicosociales de la enfermedad. Este bloque incluye una serie de unidades didácticas que versan sobre los siguientes temas: ansiedad, paciente con enfermedad crónica, paciente anciano, paciente con VIH/SIDA, paciente oncológico y paciente terminal. En todos los casos, se ven dichas unidades desde el enfoque psicológico, para poder aplicar un buen apoyo psicológico durante su labor profesional en los centros sanitarios.

De esta manera, estas unidades van referidas exclusivamente al objetivo general del Decreto 37/1996, de 30 de enero, de “comprender y explicar los diferentes estados anímicos que experimentan los pacientes en situaciones especiales y favorecer en lo posible el objetivo de humanización de la asistencia.”

De igual manera, las capacidades terminales relacionadas serían las nombradas con anterioridad como 4.1 y 4.2. Estas capacidades terminales van asociadas a unos criterios de evaluación recogidos en el mismo Decreto (37/1996, de 30 de enero) y que se pueden ver relacionados en la tabla 4.

Tabla 4
Relación entre las capacidades terminales y los criterios de evaluación

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
4.1. Analizar circunstancias psicológicas que pueden provocar disfunciones de comportamiento en pacientes con condiciones especiales.	4.1.1 Explicar qué es la ansiedad, enumerar sus causas etiológicas y precisar qué factores la pueden generar durante la estancia en un hospital. 4.1.5 Describir los principales mecanismos para evitar o disminuir el grado de ansiedad en los pacientes. 4.1.8 Describir las fases que se dan en la relación paciente-sanitario y qué factores pueden alterar esta relación. 4.1.9 Explicar los mecanismos de ayuda que pueden ser empleados en pacientes terminales o con enfermedades crónicas o de larga duración.
4.2. Analizar las condiciones psicológicas de pacientes de grupos de riesgo o con características especiales.	4.2.1 Especificar las características comunes de los ancianos y los modos de relacionarse con pacientes geriátricos. 4.2.2 Explicar las peculiaridades psicológicas de los niños y adolescentes enfermos, precisando los modos adecuados de relación con ellos. 4.2.3 En un supuesto práctico de relación con enfermos de características especiales, debidamente caracterizado: -Enumerar las variables psicológicas que hay que observar en un paciente con VIH y/o procesos neoformativos para mejorar su estado anímico. -Afrontar diversas situaciones de relación con pacientes con características fisiopatológicas peculiares o patología especial. -Elaborar un resumen sobre los factores de riesgo y conducta a seguir con pacientes portadores del VIH. - Enunciar las fases evolutivas de un enfermo moribundo y cómo relacionarse con los familiares en cada una de ellas.

Para llevar a cabo la planificación de las actividades, es necesario establecer la relación de cada una de las unidades de trabajo del bloque temático con las capacidades terminales y los criterios de evaluación, como se detalla en la Tabla 5.

Tabla 5
Relación entre unidades de trabajo, capacidades terminales y criterios de evaluación

UNIDADES DE TRABAJO	CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
U.D.7: La ansiedad	C.T4.1	4.1.1; 4.1.5
U.D.8: El paciente con enfermedad crónica	C.T.4.1 Y C.T.4.2	4.1.8; 4.1.9; 4.2.2; 4.2.3
U.D.9: El paciente anciano	C.T.4.2	4.1.8; 4.2.1
U.D.10: El paciente con VIH/SIDA	C.T.4.1 Y C.T.4.2	4.1.8; 4.1.9; 4.2.3
U.D.11: El paciente oncológico	C.T.4.1 Y C.T.4.2	4.1.8; 4.1.9; 4.2.3
U.D.12: El paciente terminal	C.T.4.1 Y C.T.4.2	4.1.8; 4.1.9; 4.2.3

Además, en el plan de centro se recoge el hecho de potenciar las competencias del alumnado de Formación Profesional con el fin de favorecer la inserción laboral. Igualmente, en relación al tercer referente curricular, el Departamento de Sanitaria destaca la competencia actitudinal, esencial para una buena labor profesional en el ámbito sanitario.

Figura 16. Relación del contenido didáctico, capacidades y objetivos
Nota: plantilla extraída de genial.ly

Objetivos de la propuesta didáctica

Teniendo en cuenta lo detallado en el apartado anterior sobre el marco legal, se establece como **objetivo general** el recogido en el Decreto 37/1996, de 30 de enero, como "comprender y explicar los diferentes estados anímicos que experimentan los pacientes en situaciones especiales y favorecer en lo posible el objetivo de humanización de la asistencia."

Los **objetivos específicos** se desgranarán en tres según el tipo de competencia: conceptual, procedimental y actitudinal:

- ✓ Mejorar el conocimiento del alumnado sobre las emociones y la situación que sufren distintos tipos de pacientes según la enfermedad o el proceso evolutivo: ansiedad, enfermedad crónica, vejez, VIH/SIDA, cáncer y enfermedad terminal.
- ✓ Favorecer la competencia procedimental del alumnado de brindar apoyo psicológico efectivo durante la asistencia sanitaria a dichos pacientes y su comunicación con el paciente y los familiares.
- ✓ Mejorar distintas capacidades esenciales en su labor profesional, como el trabajo en equipo y la iniciativa, así como la motivación durante el aprendizaje del proceso de humanización.

Planificación de las actividades

Durante la aplicación de la propuesta didáctica 2, se propusieron una serie de actividades organizadas inicialmente en 10 sesiones, con un total de 16 horas, de manera que se diseñó para que se iniciaran el 26 de marzo y finalizaran el 8 de mayo de 2019. Finalmente, al comprobar que el alumnado necesitaba más tiempo, la temporalización se modificó y la propuesta didáctica final presenta 12 sesiones, con un total de 19 horas.

Estas sesiones se han diseñado adaptándose al horario del curso académico 2018/2019, en el que el módulo se imparte 2 horas el martes y 1 hora el miércoles, aunque puede adaptarse a un nuevo horario en caso de que se aplique en próximos cursos académicos. Para su planificación se tuvieron en cuenta los días festivos y la fecha del examen de recuperación del 2º trimestre, en los que no se podía impartir clase.

El juego consta de una introducción, donde se presenta la historia, las reglas del juego y las competencias y criterios de evaluación según el contenido de las unidades didácticas a

las que van asociadas. Además, también consta de seis misiones, presentando la secuenciación que se puede observar en la Figura 17.

Figura 17. Evolución del proceso de gamificación
Nota: plantilla extraída de genial.ly

Actividades de la propuesta de intervención

- **Presentación del juego**

El alumnado accederá a la plataforma Edmodo. En este caso, ya estaban inscritos, puesto que se ha trabajado a lo largo del curso con dicha plataforma, por lo que conocían su funcionamiento. Si no la conocieran, se debe dedicar tiempo a explicarla y que se familiaricen. Su accesibilidad y usabilidad han sido características por las que se escogió dicha plataforma para implantar el proceso de gamificación.

En la plataforma, dentro del módulo de PSP y en un subgrupo creado para ello, encontrarán un primer mensaje que les introducirá en la historia del juego, aportándoles **información sobre el contexto** y permitiendo la ambientación de dicha historia. El

documento con dicho mensaje se puede consultar en el Anexo 4. Seguidamente, otro archivo les informará sobre las **reglas del juego**, que igualmente se pueden consultar en el Anexo 5. Para la creación de estos documentos presentados al alumnado, los recursos gráficos usados se han extraído siempre del banco de imágenes gratuito www.freepik.es.

Finalmente, se pondrá a disposición del alumnado otro documento (ver Anexo 6) en el que verán asociadas las unidades que se trabajarán en este juego y los criterios de evaluación recogidos en el currículo del Ciclo Formativo, nombrados con anterioridad. Además, se hará alusión a la valoración del componente actitudinal, también evaluable.

- **Misión 1: El alienista**

La misión 1 se dividirá en tres partes. En la primera sesión se realizará únicamente la **primera parte**. Para ello, se les subirá un archivo, recogido en el Anexo 7, que contendrá un mensaje que les introducirá en la historia y en el reto. Para la consecución del reto, los alumnos podrán ayudarse de un artículo sobre la ansiedad que podrán encontrar en la plataforma, junto con el enunciado de la misión. La consecución de esta actividad aportará a cada miembro del grupo un máximo de 100 puntos según la idoneidad de la carta elaborada por cada grupo. Para ello, se les informará del nivel alcanzado según la puntuación obtenida, con el objetivo de que esto les sirva para intentar mejorar y subir de nivel en la próxima misión. Tanto la presentación del juego como la primera parte de la Misión 1 se realizarán en la primera sesión, cuya organización puede observarse en la Tabla 6.

Tras la finalización en la sesión anterior de la primera parte de la Misión 1, en esta segunda sesión continuaremos con la **segunda parte**, en la que cada grupo accederá a Edmodo y leerá todas las cartas elaboradas. Tras su lectura, cada grupo mediante consenso deberá escoger la mejor carta del resto de grupos explicando las razones de dicha decisión. El grupo más votado recibirá la insignia al "Grupo con mayor estatus de la época" y todos los miembros del grupo recibirán puntuación extra (20 puntos).

La **tercera parte** de esta misión consistirá en que el grupo se reúna para escoger a la persona que más haya ayudado con sus aportaciones al buen ambiente grupal y, por tanto, a la consecución de la actividad, a la cual se le otorgará la insignia de "Miembro del equipo más comprometido" a través de Edmodo y sumará 20 puntos más. Igualmente, la docente escogerá al grupo que haya trabajado con mejor organización y cohesión grupal en clase, en la

elaboración de la carta, que recibirá la insignia "Grupo con mayor cohesión". Esta última insignia puede no asignarse a ningún grupo si la docente lo considera adecuado.

Tabla 6
Secuenciación de la sesión 1

SESIÓN 1		
Tipo de actividad	**Tiempo previsto**	**Descripción de la actividad**
Presentación del juego	20 minutos	El alumnado accederá a la plataforma Edmodo, donde encontrará un mensaje que le introducirá en la historia. También podrá acceder a las normas del juego y al sistema de puntos, retos e insignias. Igualmente, se les informará de las unidades y los criterios de evaluación del currículo del Ciclo asociados a cada uno de ellas.
Misión 1: primera parte	1 hora y 40 minutos	El alumnado encontrará una carta que le informará sobre la primera misión, asociada a la U.D.7 sobre la ansiedad. Dispondrá de un tiempo limitado para trabajar por grupos mediante la lectura de fuentes aportadas por la docente, la investigación y la elaboración de una carta, que debe subir a la plataforma.
Agrupamiento	Inicialmente individual. En la actividad de la misión 1, grupal (cuatro miembros).	
Recursos	Ordenador y conexión a internet. Herramientas: Edmodo, artículo de periódico online, Word, web facilitada, otras páginas webs que podrán investigar y apuntes sobre la temática de la ansiedad, apuntes de la docente sobre el tema.	

En la Tabla 7 puede observarse la secuenciación de la segunda sesión.

Tabla 7
Secuenciación de la sesión 2

SESIÓN 2		
Tipo de actividad	**Tiempo previsto**	**Descripción de la actividad**
Misión 1: segunda parte	45 minutos	El alumnado accederá a la plataforma donde la docente pondrá a su disposición las cartas elaboradas por cada uno de los grupos. Tendrán que leerlas y votar por la mejor carta. La más votada recibirá una insignia y puntuación extra en el juego.
Misión 1: tercera parte	15 minutos	Cada grupo deberá escoger al miembro más comprometido dentro de su grupo. Este miembro recibirá una insignia, que también le otorgará puntuación extra. La docente informará igualmente del grupo con mejor organización y cohesión grupal, que recibirá otra insignia.
Agrupamiento	Grupal, se continuará con los mismos grupos que en la sesión 1.	
Recursos	Ordenador y conexión a internet. Herramientas: Edmodo.	

- **Misión 2: El niño crónico**

Esta misión se realizará al completo en la sesión 3, que consta de 2 horas y cuya organización puede verse en la Tabla 8. Consistirá en la resolución de un caso práctico sobre un niño con una enfermedad crónica que sufre una crisis y se decide su hospitalización. Tendrán que ser capaces de valorar los efectos que esta enfermedad crónica tiene en la vida familiar, los factores causantes de la ansiedad en el niño y las actuaciones adecuadas para favorecer su bienestar y disminuir sus miedos durante su hospitalización.

Para la realización de esta misión, se dividirá en 3 retos, que encontrarán con el siguiente mensaje en Edmodo y en el siguiente orden:

Reto 1:

Durante tu prestación de asistencia en el Hospital Royal Buckinghamshire, recibes a un niño con un cuadro de manifestaciones que parece cronificar. Decides hablar con los familiares y valorar cómo esta situación afecta a la dinámica familiar, detectando ciertos problemas. Sigue este enlace y descúbrelos: https://es.educaplay.com/recursos-educativos/4382051-efectos_de_enfermedad_cronica.html

Reto 2:

Tras la crisis del niño, se decide ingresarlo en el hospital, pero este comienza a tener ansiedad durante su hospitalización. ¿Qué posibles causas crees que puede haber? Sigue el siguiente enlace: https://es.educaplay.com/recursos-educativos/4382237-factores_causantes_de_ansiedad.html La puntuación máxima obtenida en cada juego será de 20 puntos.

Reto 3:

Durante la asistencia sanitaria, realizarás una serie de actividades para favorecer el bienestar de este niño con enfermedad crónica y de sus padres, creando un ambiente de seguridad y que intente disminuir sus miedos. Para ello, en el foro creado para ello, deberéis enumerar una actuación por cada intervención, explicándola con detalle y aportando sus beneficios. No se podrá repetir información, por lo que se recomienda leer todas las intervenciones anteriores antes de aportar la tuya, aunque sí se podrá completar o refutar alguna información ya dada. Las intervenciones no superarán las 5 líneas. Por información repetida se restarán 10 puntos de los puntos obtenidos en esta misión. Si te has basado en alguna referencia, deberás nombrarla al final de tu intervención siguiendo la normativa APA.

Se valorará tanto el número de aportaciones, como la calidad de cada una de ellas, pudiendo intervenir como máximo 3 veces. La puntuación máxima obtenida en el foro será de 100 puntos. Al alumno cuyas aportaciones sean más interesantes en sus actuaciones como auxiliar de enfermería, se le otorgará la insignia al "Mejor TCAE en pediatría".

Tabla 8
Secuenciación de la sesión 3

SESIÓN 3		
Tipo de actividad	**Tiempo previsto**	**Descripción de la actividad**
Visualización ranking	15 minutos	Visualización del ranking y la puntuación de cada alumno con respecto a la Misión 1.
Misión 2: El niño crónico	1 h y 45 minutos	Se les planteará un caso práctico con varios retos. Los dos primeros deben resolverlos mediante el uso de la herramienta Educaplay. Seguidamente, ayudándose de un proceso de investigación, deberán resolver la parte final del caso práctico (tercer reto) mediante aportaciones a un hilo de mensajes usado como foro y creado en Edmodo.
Agrupamiento	Individual.	
Recursos	Ordenador y conexión a internet. Herramientas: Flippity, Edmodo, Educaplay, apuntes de la docente sobre el tema, webs para investigación.	

- **Misión 3: Cambios que están por venir…**

Con esta misión se pretende trabajar las características y el trato al paciente anciano y al paciente con VIH, destacando las repercusiones psicosociales. Para su realización, encontrarán el siguiente mensaje en la plataforma:

> Hoy es un gran día. Desde la Escuela Nightingale te han pedido que les hables sobre varios temas novedosos para la época, por lo que decides hablar de la etapa evolutiva de la vejez y de la aparición del VIH.
>
> Con respecto al envejecimiento, deberás remarcar la diferencia en edad media de defunción entre ambas épocas y los cambios biopsicosociales que se producen en el paciente anciano, así como la actuación sanitaria adecuada en este tipo de pacientes. En el VIH, además de explicar qué es, es importante que les hagas ver las repercusiones biopsicosociales para pacientes portadores y cómo puede evolucionar hacia el SIDA. Puedes hacer uso de experiencias conocidas, recuerdos de películas, etc.
>
> Para superar esta misión, deberás unirte a 3 compañeros más e investigar sobre el tema. Seguidamente, elaboraréis una presentación tipo Prezi o Powerpoint que os servirá en próximas sesiones para defender ante la Escuela Nightingale toda la historia que aún les queda por vivir. La presentación durará entre 15-20 minutos y os otorgará

un máximo de 100 puntos, siendo de creación propia por el grupo.

En próximas sesiones, realizaremos la votación a la mejor presentación grupal. El grupo más votado, recibirá la insignia al "Grupo más comunicativo", que le otorgará 20 puntos extra a cada uno de sus integrantes.

De esta manera, esta misión se dividirá en tres sesiones, dándose el tiempo de la sesión 4 para su explicación y realización, como puede comprobarse en la Tabla 9; y llevando a cabo su defensa en las sesiones 5 y 6, secuenciadas en las Tablas 10 y 11.

Tabla 9
Secuenciación de la sesión 4

SESIÓN 4		
Tipo de actividad	**Tiempo previsto**	**Descripción de la actividad**
Visualización ranking	15 minutos	Visualización del ranking y la puntuación de cada alumno, actualizadas tras la finalización de la Misión 2.
Misión 3: Cambios que están por venir…	1 h y 45 minutos	En esta Misión deberán informar al alumnado de la Escuela Nightingale sobre la diferencia en edad media de defunción entre ambas épocas y los cambios biopsicosociales que se producen. También sobre la enfermedad del VIH y repercusiones biopsicosociales. El envejecimiento y el VIH son bastante novedosos en aquella época. Para ello, tendrán que crear una presentación que subirán a la plataforma con el nombre del grupo.
Agrupamiento	Grupos.	
Recursos	Ordenador y conexión a internet. Herramientas: Flippity, Edmodo, presentaciones (Powerpoint, Prezi…), apuntes de la docente sobre ambas temáticas, webs para informarse.	

Las sesiones 5 y 6 se usarán para que los grupos defiendan su trabajo, presentándolo y defendiéndolo ante el grupo de clase al completo, como si los compañeros fueran los alumnos de la Escuela Nightingale.

En la sesión 6 se finalizará esta misión con la votación individual al mejor grupo, según la valoración de las defensas y se hará una introducción al tema de la siguiente Misión, mediante la visualización de un fragmento de una película y un debate.

Tabla 10
Secuenciación de la sesión 5

SESIÓN 5		
Tipo de actividad	**Tiempo previsto**	**Descripción de la actividad**
Misión 3: Cambios que están por venir…	1 h	Los primeros grupos pondrán en marcha su presentación y defensa ante el supuesto alumnado de la Escuela Nightingale. Para ello, harán uso de la presentación realizada y entregada en la sesión anterior.
Agrupamiento	Grupos.	
Recursos	Proyector, ordenador y conexión a internet. Herramientas: presentaciones (Powerpoint, Prezi…).	

Tabla 11
Secuenciación de la sesión 6

SESIÓN 6		
Tipo de actividad	**Tiempo previsto**	**Descripción de la actividad**
Misión 3: Cambios que están por venir…	1 hora	Los grupos restantes defenderán su presentación ante el supuesto alumnado de la Escuela Nightingale. Para ello, harán uso de la presentación realizada y entregada en la sesión anterior.
Misión 3: Cambios que están por venir…	20 minutos	Votación a la mejor presentación grupal. El grupo más votado, recibirá la insignia al "Grupo más comunicativo", que le otorgará 20 puntos extra a cada uno de sus integrantes.
Misión 4: Duros momentos…	40 minutos	Visualización de dos fragmentos cortos de la película "Mi vida sin mí" y debate sobre errores comunicativos a la hora de dar una mala noticia. Esto servirá como introducción a la misión.
Agrupamiento	Grupos pequeños para las actividades de la Misión 3 y el grupo de clase al completo en el debate.	
Recursos	Proyector, ordenador y conexión a internet. Herramientas: presentaciones (Powerpoint, Prezi…), plataforma Edmodo, Netflix.	

- **Misión 4: Duros momentos…**

En esta misión el alumnado tendrá que enfrentarse a situaciones complejas en casos prácticos con pacientes oncológicos, terminales y familiares en proceso de duelo. Para ello, leerán la información necesaria previamente. La actividad asociada a ella, se planteará en la plataforma de la siguiente forma:

Te encuentras ante diversas situaciones complicadas durante tu ayuda en el Hospital Royal Buckinghamshire. Debes asistir a pacientes con cáncer, pacientes terminales y dar apoyo psicológico en el proceso de duelo.

Te enfrentas ante el reto de prestar una atención sanitaria de calidad en situaciones difíciles para la vida de los pacientes y los familiares, por lo que deberás implicarte al máximo para conseguir que tus actuaciones como TCAE sean las adecuadas.

Sabiendo el tipo de apoyo que deberás dar hoy en el hospital, recuerdas cierta información trabajada en clase de Psicología, que podrás ver en un archivo en la plataforma de Edmodo. En la próxima sesión, esta información recordatoria te permitirá completar el reto.

Tu misión consistirá en acceder al juego Nightingale https://nightingalegame.com/, donde se te planteará una historia con distintas situaciones. Se te dará a escoger dos opciones siempre, y deberás escoger la que creas más conveniente. La opción que escojas, te permitirá avanzar en la historia en una dirección u otra. Al finalizar, adquirirás un máximo de 100 puntos.

Para la aplicación de esta misión, como se aprecia en la Tabla 12, al inicio de la sesión 7 se visualizará el ranking actualizado y seguidamente podrán acceder a la información sobre la temática que se trabajará en la plataforma.

Tabla 12
Secuenciación de la sesión 7

SESIÓN 7		
Tipo de actividad	**Tiempo previsto**	**Descripción de la actividad**
Visualización ranking	15 minutos	Visualización de la posición y la puntuación, actualizadas en el ranking.
Misión 4: Duros momentos…	45 minutos	Explicación y lectura del temario en relación al cáncer, enfermedades terminales y el duelo. Este temario estará subido a la plataforma y les permitirá llevar a cabo satisfactoriamente la Misión 4.
Agrupamiento	Individual.	
Recursos	Ordenador y conexión a internet. Herramientas: Flippity y Edmodo.	

Es requisito indispensable que comprendan bien la información sobre la unidad, ya que en la siguiente sesión (ver Tabla 13), en un juego tipo “Elige tu propia aventura” y denominado Nightingale (creado mediante un entorno de desarrollo para juegos de novelas visuales llamado Monogatari, con lenguaje de programación Javascript, construida sobre Docker y alojada en Google Cloud Platform), tendrán que aplicar todos los conocimientos

adquiridos en los documentos trabajados, creando su propia historia ante un caso práctico en asistencia sanitaria tanto al paciente como a sus familiares. Se pretende con ello favorecer la comunicación efectiva con el enfermo terminal y trabajar el duelo en el niño, comprobando que su trato a los pacientes y familiares tienen consecuencias.

- **Misión 5: El conocimiento en la Escuela Nightingale**

Esta misión consistirá en valorar el conocimiento adquirido por el alumnado de la Escuela Nightingale durante el tiempo que llevan en esa época. Para ello, se les plantea:

> Debes despedirte del alumnado de la Escuela Nightingale ya que en unos días volverás al siglo XXI, el presente al que perteneces. Es por ello que esta misión consistirá en evaluar sus conocimientos durante tu estancia allí, elaborando 10 preguntas tipo test que se plantearán posteriormente al grupo al completo.
>
> Para su creación, te ayudarás de 3 compañeros y las elaboraréis en la herramienta Quizizz. Para ello, uno de los miembros deberá acceder a la web y crear un cuestionario cuyo nombre facilitará la docente a cada grupo. Sobre el contenido de las preguntas, se realizará un sorteo, de manera que a cada grupo le tocará un tema. Deberéis usar los archivos sobre la temática trabajada en misiones anteriores que os haya tocado.
>
> En próximas clases, se os planteará la actividad de forma individual, pudiendo conseguir un máximo de 100 puntos.

De esta forma, la realización de la actividad se realizará en la sesión 8 y 9 y su aplicación en la sesión 10, como se observa en las Tablas 13, 14 y 15.

Tabla 13
Secuenciación de la sesión 8

SESIÓN 8		
Tipo de actividad	**Tiempo previsto**	**Descripción de la actividad**
Misión 4: Duros momentos…	15 minutos	Repaso de ideas clave del apoyo psicológico al paciente oncológico, al enfermo terminal y en el duelo.
Misión 4: Duros momentos…	45 minutos	Realización de juego "Nightingale", con varias respuestas de las que tendrán que escoger una. Cada respuesta marcará que la historia se mueva hacia cierta dirección.
Misión 5: El conocimiento en la Escuela Nightingale	1 hora	Explicación del uso de Quizizz. Inicio de la actividad: registro en la web y creación de cuestionario con el título dado por la docente. Lectura y repaso de su temática por cada grupo.
Agrupamiento	Individual y en grupos.	
Recursos	Proyector, ordenador y conexión a internet. Herramientas: plataforma Edmodo, juegos Nightingale y Quizizz.	

Tabla 14
Secuenciación de la sesión 9

SESIÓN 9		
Tipo de actividad	**Tiempo previsto**	**Descripción de la actividad**
Visualización ranking	15 minutos	Visualización de la posición y la puntuación, actualizadas en el ranking.
Misión 5: El conocimiento en la Escuela Nightingale	1 hora y 45 min	Retoman la lectura y la creación por grupos de preguntas tipo test sobre la temática trabajada en misiones anteriores en dicha herramienta. Revisión de las preguntas de cada grupo por la docente y elaboración de cuestionario con las más adecuadas.
Agrupamiento	Grupos.	
Recursos	Proyector, ordenador y conexión a internet. Herramientas: Flippity, Edmodo y Quizizz.	

Tabla 15
Secuenciación de la sesión 10

SESIÓN 10		
Tipo de actividad	**Tiempo previsto**	**Descripción de la actividad**
Misión 5: El conocimiento en la Escuela Nightingale	1 hora	Explicación de la dinámica del juego y aplicación del juego Quizizz.
Agrupamiento	Individual, aunque podrán ver su evolución en todo momento con respecto al resto de compañeros.	
Recursos	Proyector, ordenador y conexión a internet. Herramientas: Quizizz.	

- **Misión 6: Un antes y un después**

Esta última misión les servirá para comprobar las competencias adquiridas a lo largo del juego. El mensaje será el siguiente:

> Mañana volverás al presente y no queda más que hacer balance de las experiencias vividas en Inglaterra y de las personas que te han marcado y marcarán la historia. ¿Quién no dice que la historia se ha vuelto a escribir gracias a ti?
>
> En este último reto, deberás valorar si el viaje ha valido la pena: si has adquirido competencias conceptuales y procedimentales, así como mayor capacidad de trabajo en grupo y actitudinal. Para ello, te agruparás con dos compañeros más y recibiréis una hoja con un código, que os servirá para responder a una serie de preguntas. Es importante que tengáis en cuenta que la orientación del papel marcará vuestra respuesta ante las preguntas que se os harán. Podréis llegar a conseguir 100

puntos como máximo, para lo que será esencial que trabajéis como grupo y lleguéis a acuerdos antes de responder. Se os dará un tiempo para ello.

Esta misión se llevará a cabo en la sesión 11, junto a la visualización del ranking actualizado con los puntos de la Misión 5, como se puede apreciar en la Tabla 16.

Tabla 16
Secuenciación de la sesión 11

SESIÓN 11		
Tipo de actividad	**Tiempo previsto**	**Descripción de la actividad**
Visualización ranking	15 minutos	Visualización de la posición y la puntuación, actualizadas en el ranking.
Misión 6: un antes y un después	1 h y 45 min	Se organizan los grupos y se explica la dinámica del juego, dándole a cada grupo su lámina con el código. Aplicación del juego Plickers, con realidad aumentada, y debate sobre las respuestas adecuadas a cada pregunta, que servirá como repaso de todo el contenido.
Agrupamiento	Grupal.	
Recursos	Proyector, láminas con códigos, ordenador y conexión a internet. Herramientas: Flippity, Edmodo y Plickers.	

- **Desenlace del juego**

Al inicio de la sesión 12, se les mostrará el ranking final, con las puntuaciones obtenidas en el juego y será el momento de canjear los puntos. Para ello, verán el siguiente mensaje en la plataforma Edmodo:

> ¡Tu viaje ha finalizado! Has marcado un antes y un después, aportando conocimientos y experiencias novedosas a la sanidad y la psicología del siglo XIX. Quizás hayas cambiado la historia y ahora tu nombre esté escrito en los libros del siglo XXI, ¡quién sabe!
>
> Recuerda que todo esfuerzo tiene su recompensa, así que no queda más que disfrutar de esta. ¡Gracias por tu participación!

El alumnado podrá canjear sus puntos por los premios especificados en la Tabla 17 al final del proceso de gamificación. En la Figura 18 se pueden visualizar, como ejemplo, vales creados para el canjeo de los premios académicos, así como los premios materiales relacionados con su profesión, con el fin de que les puedan dar uso en su futura práctica laboral.

Tabla 17
Premios para el canjeo de puntos

Nombre del premio	*Características del premio*	*Puntos necesarios para el canjeo*
¡Viajemos de nuevo!	Excursión	5000 (los alumnos deberán unir sus puntos para canjear este premio).
Porque la vida te da sorpresas…	Regalo sorpresa	600 puntos
¡Preparado para las prácticas!	Bolígrafo colores para el hospital	500 puntos
Inmune a la R.A.E.	Inmunidad a las faltas de ortografía en el trimestral	500 puntos
¡Súper TCAE!	Chapa TCAE para el uniforme	400 puntos
Al mal tiempo, buena cara	Tres preguntas mal del test no restarán en el trimestral	400 puntos
No hay test que pueda conmigo	Inmunidad ante una pregunta tipo test del examen	300 puntos

Figura 18. Premios del proceso de gamificación.
Nota: los premios materiales han sido comprados en la web https://shop.enfermeraenapuros.com/

Finalmente, en esta sesión mientras se va nombrando a cada alumno por el orden en el ranking para que canjee sus puntos, el resto del alumnado realizará un cuestionario de valoración del proceso de gamificación, en el que se les pedirá su opinión sobre el proceso (en este caso, el cuestionario usado ha permitido valorar el proceso y triangular la información en la investigación, estando validado por el Panel Internacional de Investigación en Tecnología Educativa o PI2TE), como se comentaba en

apartados previos. La secuenciación de esta sesión final puede verse en la Tabla 18.

Tabla 18
Secuenciación de la sesión 12

SESIÓN 12		
Tipo de actividad	**Tiempo previsto**	**Descripción de la actividad**
Visualización ranking	15 minutos	Visualización de ranking final.
Desenlace del juego	45 minutos	Canjeo de puntos y, simultáneamente, realización de cuestionario para valorar el proceso de gamificación por parte del alumnado.
Agrupamiento	Individual.	
Recursos	Ordenador y conexión a internet. Herramientas: Flippity, Edmodo y Google Forms.	

A continuación, en la Tabla 19 se secuencia a modo de resumen todas las sesiones, misiones, insignias y puntos máximos posibles en la propuesta didáctica.

Tabla 19
Relación entre sesiones, misiones, insignias y puntuación máxima

Nº DE SESIÓN	MISIÓN	RETOS	INSIGNIAS	PUNTOS MÁXIMOS
1	1	1ª parte: Carta al alienista		100
2		2ª parte: Votación mejor carta	Grupo con mayor estatus de la época	20
		3ª parte: Votación miembro	Miembro del equipo más comprometido	20
			Grupo con mayor cohesión	20
3	2	1ª parte: Juego efectos		20
		2ª parte: Juego factores		20
		3ª parte: Foro		100
			Mejor TCAE en pediatría	20
4 y 5	3	Defensa de temática ante la Escuela Nightingale		100
6			Grupo más comunicativo	20
6, 7 y 8	4	Vídeo-debate + Juego“Crea tu propia aventura”		100
8, 9 y 10	5	Valoración del conocimiento en la Escuela Nightingale		100
11	6	Un antes y un después		100
12	Desenlace	Canjeo de puntos y cuestionario		-
			PUNTUACIÓN MÁXIMA TOTAL	740

Recursos necesarios para la propuesta didáctica

Para poner en práctica las actividades descritas previamente, en relación a los recursos personales será necesaria la figura de un docente que realizará funciones de guía en relación al proceso de gamificación que se pretende implantar en el aula.

Por otro lado, con respecto a los medios materiales, se usarán los relacionados en cada sesión. De esta manera, el centro educativo deberá disponer de:

- Ordenador o tablet para cada alumno.
- Pizarra.
- Proyector.
- Mesas y sillas, agrupadas en filas o de otra forma que permita la agrupación del alumnado por zonas de la clase si es necesario.
- Conexión a internet.
- Temario facilitado por el docente a través de la plataforma Edmodo.

Las herramientas tecnológicas estarán relacionadas con el propio proceso de gamificación. Así, la plataforma sobre la que se trabajará será Edmodo, la cual será el hilo conductor de la historia, con el fin de lograr la secuenciación de las distintas actividades programadas; permitirá el uso de diversas funcionalidades de la plataforma, como el hilo de mensajes para compartir ideas o la opción de adjuntar archivos o añadir enlaces para compartir información; y otorgar insignias desde la página de progreso del grupo.

Además, se usarán herramientas de gamificación online, como Educaplay, Flippity, Quizizz, Plickers, una herramienta de gamificación creada para este TFM denominada Nightingale, y otras herramientas sobre las que se trabajará y también otorgarán puntos de forma externa, como Prezi. Igualmente, se usarán otras herramientas que permitirán llevar a cabo este proceso, como Word, Powerpoint o Netflix. Finalmente, se hará uso del formulario de Google para pasar al alumnado un cuestionario sobre todo el proceso.

Evaluación de la propuesta

Partiendo de la programación didáctica del módulo, se deberá realizar un examen trimestral que valdrá el 56% de la nota del módulo. El contenido de esta examen versará sobre las actividades y temáticas trabajadas en el proceso de gamificación. El resto del porcentaje

(44%) será evaluado mediante la aplicación de esta propuesta didáctica. Para ello, se tendrán en cuenta los resultados obtenidos en cada una de las misiones en función de la puntuación otorgada a cada una de ellas, con un peso en la nota de 34%, así como la actitud durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, que valdrá en este caso el 10% restante.

Para la valoración de las misiones, se usará la rúbrica de la Tabla 20, la cual marcará también los puntos obtenidos por el alumno. Para la valoración final de cada misión, se tendrá en cuenta la puntuación obtenida por cada alumno en relación a la puntuación máxima posible en las actividades de cada misión, consiguiendo una nota máxima de 10 en cada una.

Tabla 20
Rúbrica para evaluar el proceso enseñanza-aprendizaje

CRITERIOS	ASPECTOS VALORADOS	PESO	PUNTUACIÓN OBTENIDA			
Comprensión del contenido conceptual	Adecuación de la respuesta y precisión en los conceptos.	40%	0	15	30	40
			No existe relación entre el contenido trabajado y la respuesta aportada.	Se refiere a los conceptos básicos, pero no profundiza en ellos.	Comprende conceptos básicos, profundizando en ellos.	Además de comprender los conceptos básicos y profundizar, aporta ejemplos y opiniones.
Aplicación del contenido procedimen-tal	Adecuación en la aplicación de apoyo psicológico y trato al paciente prestado en las distintas situaciones planteadas.	40%	0	15	30	40
			No se realiza apoyo psicológico y se ignora el trato al paciente.	Se da apoyo psico-lógico, pero no se trata al paciente correctamente, o viceversa.	Se aplica un adecuado apoyo psicológico y trato al paciente, aunque mejorable	El apoyo psicológico y trato al paciente llevado a cabo provocará beneficios en el paciente.
Recursos	Incorporación de recursos usados en sus aportaciones.	10%	2,5	5	7,5	10
			No incorpora recursos.	Usa los recursos mínimos facilitados por la docente.	Incorpora un recurso adicional.	Utiliza varios recursos adicionales como apoyo a sus aportaciones.
Ortografía:	Destreza en el uso de la lengua española.	10%	2,5	5	7,5	10
			Presenta carencias en la expresión gramatical, así como faltas de ortografía.	Buena expresión gramatical pero con faltas de ortografía, o viceversa.	Apropiado uso expresivo y ortográfico.	Excelente uso del lenguaje expresivo de la temática a trabajar y sin faltas de ortografía.
***Puntualidad: El retraso en la entrega de las actividades con respecto a la fecha límite significará no poder optar a más de un 40% de la puntuación máxima total posible en dicha actividad.**						

La nota total del contenido conceptual y procedimental valorado en el proceso de gamificación se obtendrá mediante media aritmética de las puntuaciones obtenidas en cada una de las misiones. Al valor resultante se le calculará el 34%.

La actitud, que será evaluada según la rúbrica de la Tabla 21, se puntuará al final del proceso de gamificación, aunque se recogerá toda la información a lo largo de la aplicación de la propuesta didáctica en el cuaderno del profesor. Para su puntuación se tendrá en cuenta la obtención de las insignias relacionadas con la competencia actitudinal ("Miembro del equipo más comprometido" y "Grupo con mayor cohesión") y las pérdidas de puntos por impuntualidad, faltas de respeto o uso inadecuado de la tecnología, recogidas en las reglas del juego. A la nota de la competencia actitudinal obtenida se le realizará el 10%, para hacer la media ponderada con la nota del resto de competencias (34%) y del examen trimestral sobre el contenido trabajado en la aplicación de esta propuesta de gamificación (56%).

Tabla 21
Rúbrica para evaluar el componente actitudinal

CRITERIOS	ASPECTOS VALORADOS	PESO	PUNTUACIÓN OBTENIDA			
Trabajo en equipo	Trabajo colaborativo con los compañeros.	40%	0	15	30	40
			No colabora con los demás compa-ñeros.	Solo coopera cuando se le pide expresa-mente en la actividad.	Colabora ade-cuadamente, favoreciendo el buen clima en el grupo.	Muy colaborador, ayudando incluso a los compañeros a adquirir las competencias necesarias.
Participación	Nivel de participación e involucración del alumno.	20%	0	5	10	20
			No participa en clase.	Participa solo cuando lo requiere la docente.	Participa adecuada-mente en el proceso de gamifica-ción.	Muestra gran interés y alto nivel de participación en todas las misiones.
Comporta-miento	Conducta del alumnado en clase: respeto y puntualidad.	40%	0	15	30	40
			Conducta inadecuada en el aula: faltas de respeto, siempre impuntual.	Conducta inadecuada, pero responde a las llamadas de atención de la docente.	Conducta adecuada, pero mejorable.	Conducta idónea, favoreciendo la aparición de conductas similares en otros compañeros.

Durante todo el proceso, se hará un seguimiento del alumnado en clase, orientándolos durante la realización de las tareas y resolviendo las dudas que puedan surgir.

11.2 Resultados del impacto en el alumnado

A continuación, se realiza un análisis de los resultados obtenidos mediante la aplicación de la propuesta didáctica en el estudio de caso. Estos resultados van referidos al impacto que dicha propuesta ha tenido sobre el alumnado en relación a las variables objeto de estudio, de manera que estos datos se han obtenido tras la triangulación de los cuatro instrumentos descritos con anterioridad: entrevistas grupales, observación participante, análisis de documentos y cuestionarios.

Competencias

Existe una gran relación entre las competencias conceptuales, procedimentales y transversales, todas ellas asociadas a las actividades lúdicas que se han trabajado.

En este aspecto, en las entrevistas el alumnado afirma haber adquirido conocimientos TIC, tanto en relación al uso del ordenador como a herramientas educativas usadas a lo largo del proceso de gamificación, dato que se ha apreciado mediante la observación participante a lo largo de dicho proceso, mejorando sus habilidades tecnológicas. Igualmente, consideran tener mayor control de sus emociones, trabajar mejor en grupo y haber desarrollado sus habilidades comunicativas, destacando la empatía.

En relación a la competencia procedimental, se observa mayor capacidad a la hora de dar apoyo psicológico al paciente, mejorando el trato con este y con su familia. A este respecto, en el cuestionario realizado al final del proceso, la media de la puntuación establecida por el alumnado en una escala Likert de 1 a 5, es de 4,65 para su capacidad de dar apoyo psicológico y de 4,59 para su capacidad de comunicación con el paciente (puede comprobarse en la Tabla 22). Igualmente, en la Tabla 23 se representa una Tabla de frecuencias de las respuestas a todas las preguntas valoradas mediante escala tipo Likert en el cuestionario. En ambas tablas, las preguntas que hacen alusión a la competencia procedimental serían “1d” y “1e”. En relación a esta competencia, el alumnado manifiesta, además, ser capaz de adaptarse a los diferentes contextos, así como afrontar el duelo en el niño.

Durante las diferentes entrevistas, el alumnado destaca el tiempo limitado que han

tenido para la realización de las actividades. Se detecta una evolución del alumnado entre las primeras entrevistas y las últimas: así, en las primeras remarcan el estrés que esta característica de los juegos les provoca, mientras que al finalizar el proceso, el alumnado se siente con mayor capacidad de adaptación y organización ante el trabajo bajo presión, afirmando que les puede ser útil de cara a su futura práctica laboral.

Tabla 22
Resultados de las preguntas tipo Likert del cuestionario

Nº preg.	Enunciado de la pregunta	Media	Moda	DE
1a	Antes de comenzar el proceso de gamificación, mis conocimientos sobre la materia del tercer trimestre eran...	2,94	3	1,25
1b	Tras el proceso de gamificación, soy capaz de nombrar, definir y describir las enfermedades trabajadas.	4,35	4	0,49
1c	Tras el proceso de gamificación, soy capaz de explicar las diferencias psicológicas en las etapas evolutivas (ancianos y niños).	4,41	4 y 5	0,62
1d	Tras el proceso de gamificación, soy capaz de dar apoyo psicológico al paciente.	4,65	5	0,61
1e	Tras el proceso de gamificación, soy capaz de comunicarme adecuadamente con el paciente de cara a mi futura labor profesional.	4,59	5	0,62
1f	He participado activamente en las misiones del proceso de gamificación.	3,94	5	1,09
1g	Mi nivel de satisfacción tras la aplicación del proceso de gamificación llevado a cabo durante el último trimestre ha sido…	4,41	5	0,71
1h	Me he sentido motivado mediante el uso de la gamificación en el aula.	4,71	5	0,47

Tabla 23
Tabla de frecuencias de las preguntas tipo Likert del cuestionario

Nº preg.	f en cada respuesta (%)				
	1	2	3	4	5
1a	3 (17,65)	2 (11,76)	7 (41,18)	3 (17,65)	2 (11,76)
1b	0 (0)	0 (0)	0 (0)	11 (64,71)	6 (35,29)
1c	0 (0)	0 (0)	1 (5,88)	8 (47,06)	8 (47,06)
1d	0 (0)	0 (0)	1 (5,88)	4 (23,53)	12 (70,59)
1e	0 (0)	0 (0)	1 (5,88)	5 (29,41)	11 (64,71)
1f	0 (0)	2 (11,76)	4 (23,53)	4 (23,53)	7 (41,18)
1g	0 (0)	0 (0)	2 (11,76)	6 (35,29)	9 (52,94)
1h	0 (0)	0 (0)	0 (0)	5 (29,41)	12 (70,59)

Ante la competencia conceptual, el alumnado destaca la descripción de enfermedades, relacionándola con su evolución histórica. Manifiestan que esto ha fomentado su curiosidad y la investigación, incluso externa a las actividades lúdicas, sobre la enfermedad en cuestión, favoreciendo la retención de la información. En el cuestionario final, el alumnado manifiesta que su nivel de conocimientos ha aumentado desde antes de iniciarse el proceso hasta su finalización: de una media de 2,94 en la escala Likert, se valoran los ítems de conocimientos posteriores a la gamificación en 4,35 y 4,41 (ver de nuevo Tabla 22).

En la Figura 19 se representan gráficamente las relaciones entre las categorías de esta variable. Además, en la Tabla 24 se pueden observar las codificaciones con mayores frecuencias absolutas para esta variable.

Tabla 24
Tabla de frecuencias de las codificaciones más repetidas para la variable "competencias"

f	Codificación		
7	Aprendizaje	Competencia conceptual	
6	Evolución histórica de enfermedades	Relación con paciente	
5	Competencia procedimental	Trabajo en equipo	
4	Apoyo psicológico al paciente	Capacidad de organización	Relación con familiares del paciente

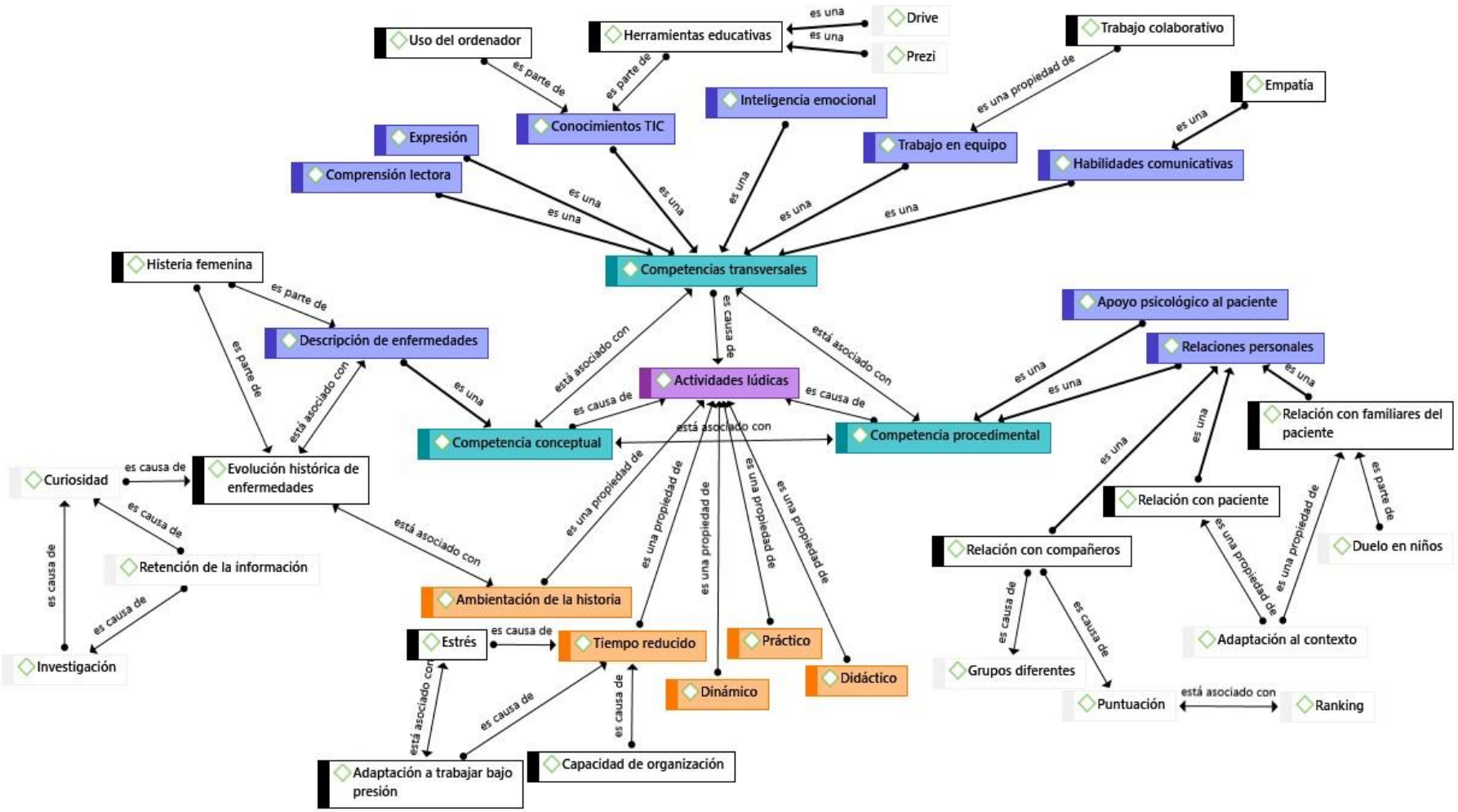


Figura 19. Representación gráfica de las relaciones entre las categorías en relación a la variable "competencias".

Motivación

En relación a la motivación, el alumnado hace alusión a las recompensas inmediatas, como las insignias y los puntos. Igualmente, también destacan la adquisición de conocimientos, su aplicación en la práctica asistencial mediante diferentes casos en los juegos y la obtención de buenos resultados académicos, detectándose en este caso la existencia de motivación intrínseca. En relación al aprendizaje, destacan su desarrollo de capacidades a lo largo del proceso, que les ha motivado a continuar mejorando. Afirman, a su vez, que el dinamismo de las actividades lúdicas, la ambientación de la historia y el trabajo en equipo, así como las relaciones personales establecidas entre ellos, ha contribuido a que se sientan más inmersos en el proceso. A este respecto, en la gráfica sobre la pregunta del cuestionario en la que se valoraban las causas de la motivación durante la gamificación (ver Figura 20), destaca el aprendizaje (f=14), el trabajo en equipo (f=8) y el ranking, las insignias y la ambientación de la historia (f=7).

Por otro lado, la explicación de los premios tras la finalización de la Misión 5 ha provocado que la motivación extrínseca sea menor, como se ha comprobado en los datos recogidos por los instrumentos usados, apreciándose por esta causa solo al final del proceso.

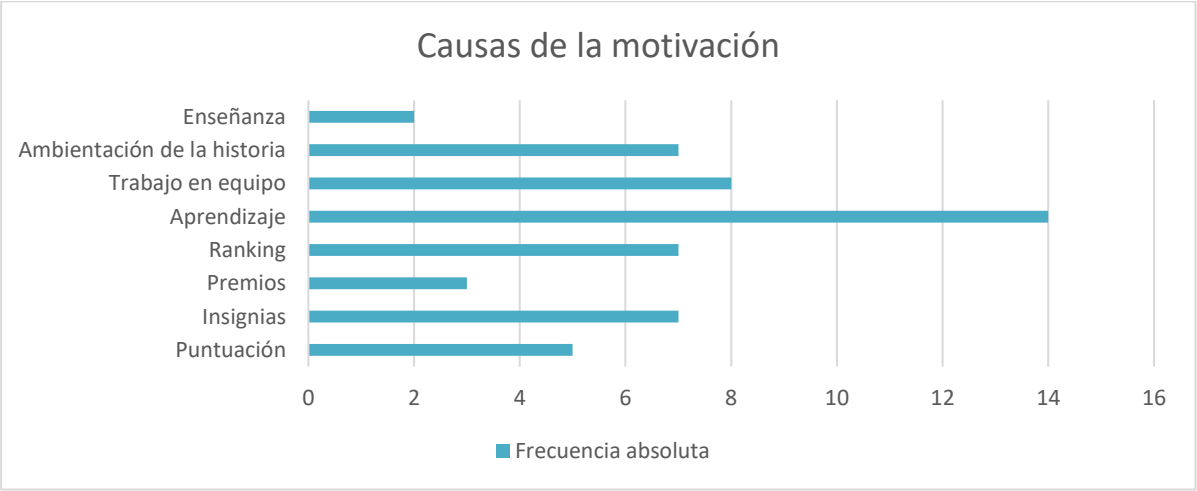


Figura 20. Diagrama de barras sobre la frecuencia de las causas de motivación.

Las relaciones entre las categorías de la variable "motivación" pueden verse representadas en la Figura 21, presentando mayor frecuencia la codificación "puntuación" (f=8), "juegos" (f=6), "adquisición de conocimientos" (f=5) y "mejora de capacidades" (f=4).

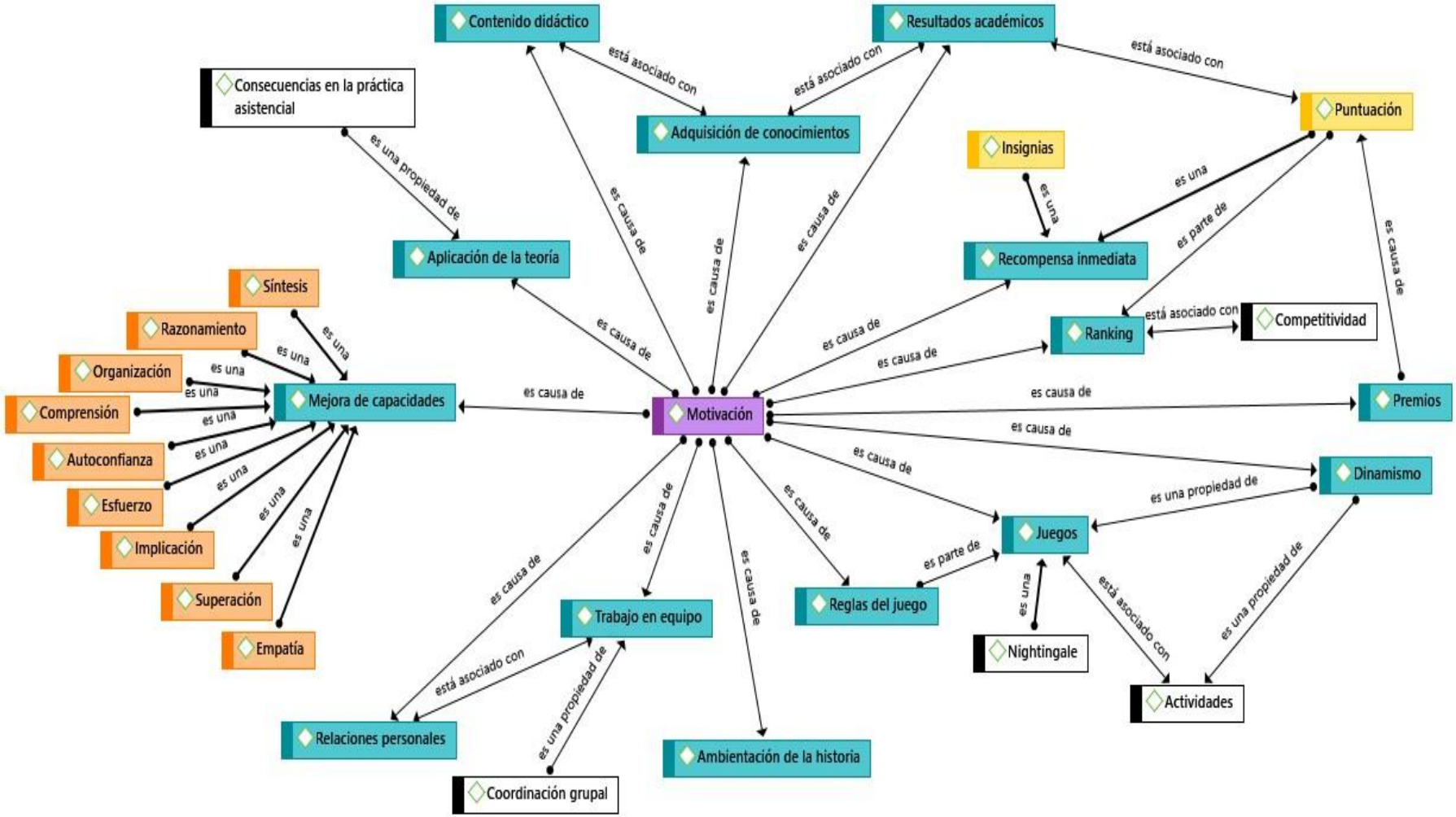


Figura 21. Representación gráfica de las relaciones entre las categorías en relación a la variable "motivación".

Participación

El alumnado manifiesta que la participación activa está estrechamente relacionada con la dinámica grupal y las relaciones que se han ido estableciendo entre los miembros de los grupos. Así, con respecto al trabajo en equipo, destacan que las interacciones se han dado dentro de cada grupo más que a nivel global (grupo de clase al completo) y que la dinámica establecida es la que ha favorecido dicha participación y la adquisición de nuevas competencias. En relación a la competencia actitudinal, afirman que las reglas del juego han favorecido que el alumnado asista más a clase o sea puntual a su llegada a clase afectando, por tanto, a la participación.

Por otro lado, destacan que la alternancia en la creación de los grupos ha provocado la mejora de las relaciones personales entre ellos, disminuyendo el aislamiento de algunos alumnos y aumentando los vínculos.

En relación a esta variable, se vuelve a destacar el estrés durante la participación en las actividades de las misiones debido al tiempo limitado y su evolución en el proceso, dato que se recoge en el cuestionario final y en las entrevistas como mejora, lo cual puede ser la causa de que la valoración de la participación en el cuestionario presente una media de 3,94 sobre 5 (ver Tabla 22 en la página 69). Igualmente, pueden haber afectado otras situaciones personales que han impedido a ciertos alumnos acudir a clase y seguir el proceso, lo cual ha disminuido su participación en él.

Todas las relaciones descritas pueden comprobarse en la Figura 22. Con respecto a los códigos destacan “tiempo límite”, “restar puntos”, “competencia individual” o “adaptación”, con f=3; e “interacción en grupos reducidos”, “alternancia en la creación de grupos”, “objetivo común” y “relación con compañeros”, con f=2.

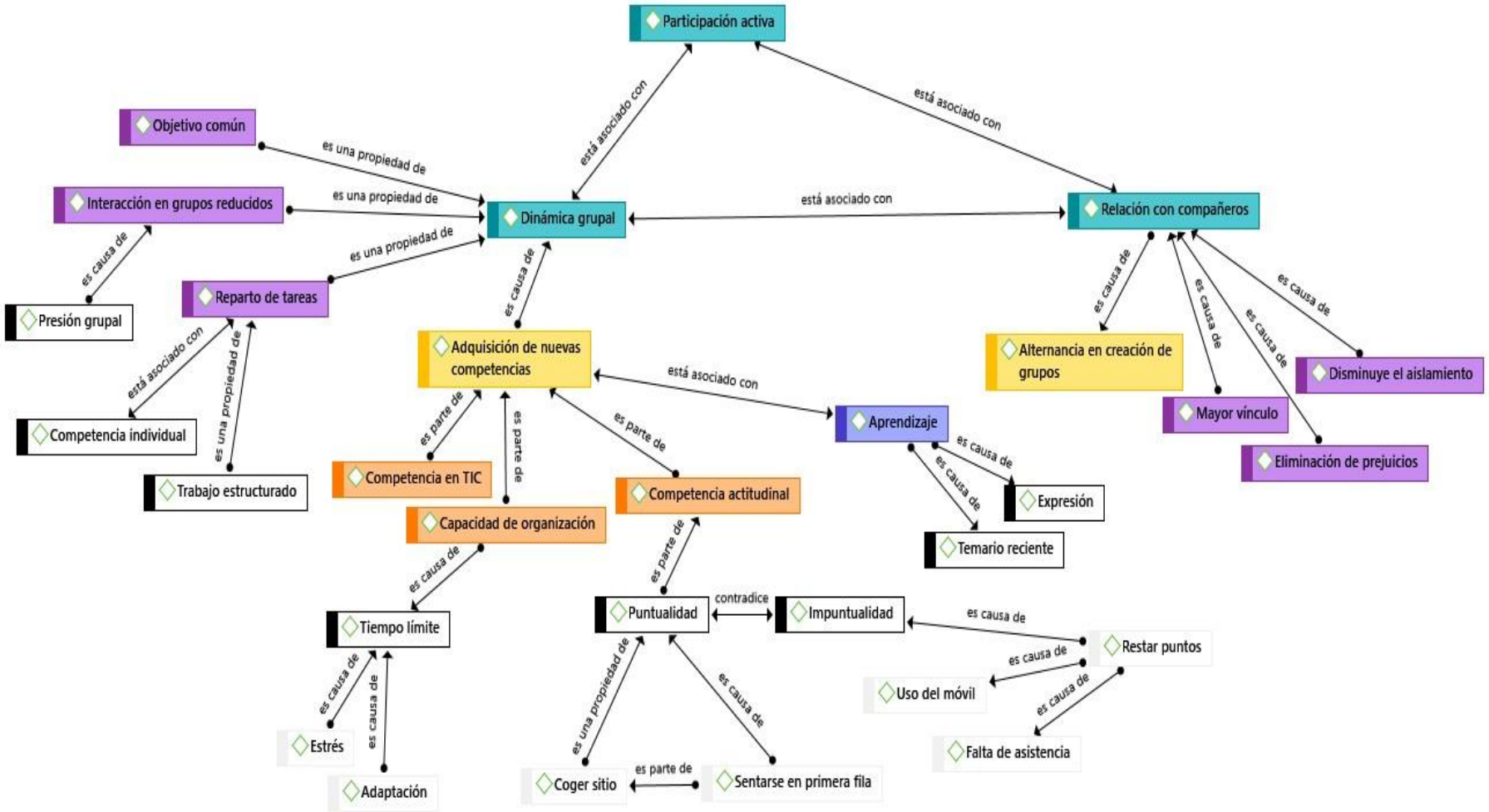


Figura 22. Representación gráfica de las relaciones entre las categorías en relación a la variable "participación".

Satisfacción

El alumnado manifiesta estar satisfecho con el proceso (4,41 sobre 5 según la Tabla 22 vista previamente), relacionando la satisfacción a muchos aspectos ya tratados en relación a las anteriores variables: trabajo en equipo, relaciones personales, ambientación de la historia, conocimientos y aplicación en la práctica, etc. En este sentido, nombran ciertas características del proceso de gamificación como el hecho de ser entretenido, didáctico, atractivo, divertido o innovador, entre otras. Todas estas relaciones pueden ampliarse en la Figura 23.

Además, en la Tabla 25 se destacan algunas de las consideraciones enumeradas por el alumnado en el cuestionario con respecto a los aspectos positivos y negativos del proceso de gamificación.

Tabla 25
Aspectos positivos y negativos del proceso de gamificación

Aspectos positivos	**Aspectos negativos**
"Mucho aprendizaje, tanto teórico como práctico." "Se retiene mucho lo aprendido". "Ha sido mucho más fácil llevar los contenidos al día".	"Ha sido muy corto". "El tiempo ha sido muy corto pero a la vez muy productivo".
"Hemos aprendido a estar más unidos, a tratar a gente con diferentes enfermedades y a sobrellevar las diferentes situaciones".	
"Trabajo grupal".	
"Mucha actitud positiva y motivación".	
"La continua actividad, la forma tan didáctica de adquirir conocimientos".	

Algunos participantes manifestaron su deseo de que el proceso de gamificación se hubiera iniciado antes, ocupando también el segundo trimestre, para un mayor aprovechamiento del proceso.

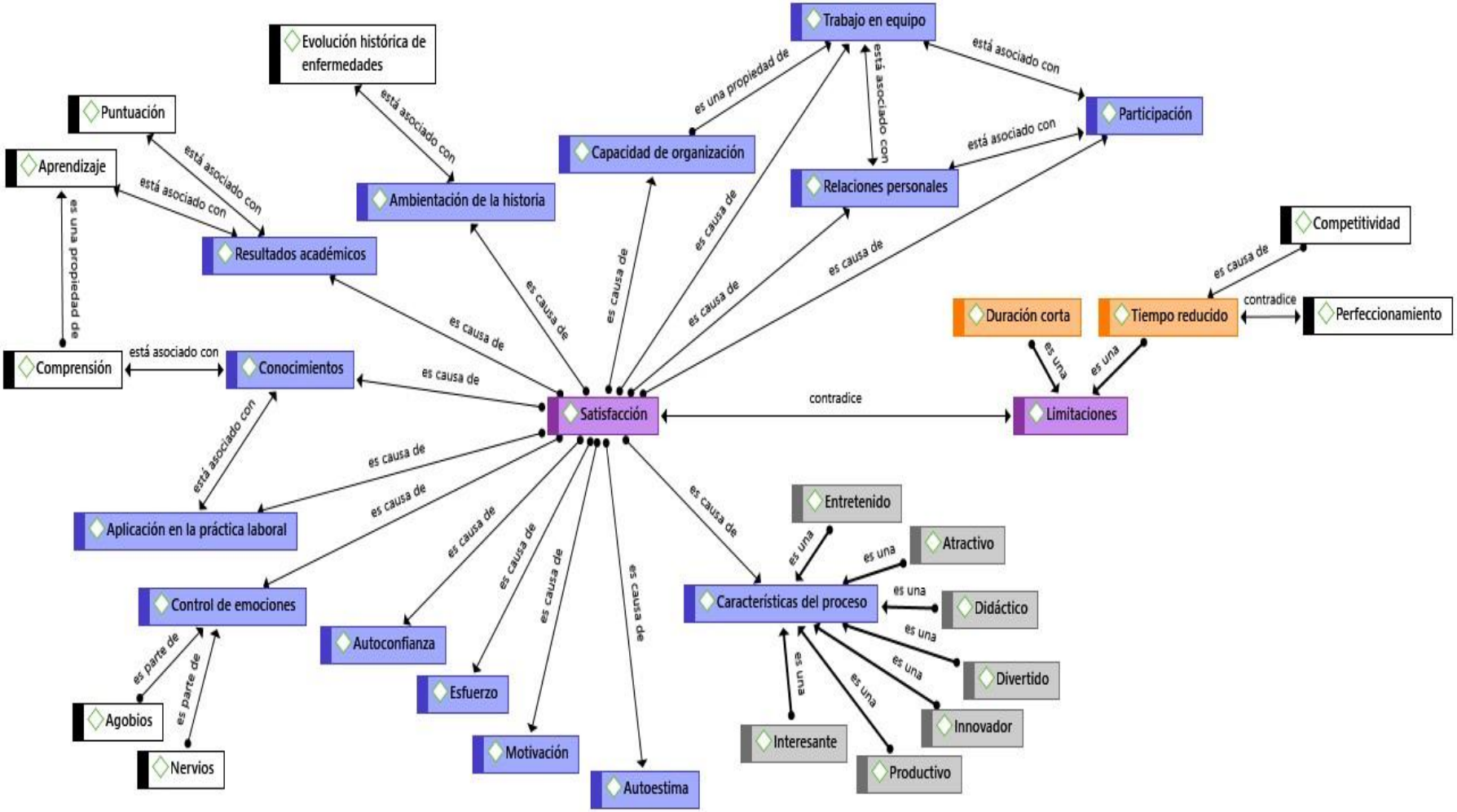


Figura 23. Representación gráfica de las relaciones entre las categorías en relación a la variable "satisfacción del alumnado".

12.CONCLUSIONES

En relación al objetivo específico 1: Diseñar una propuesta didáctica basada en gamificación del contenido del módulo de PSP impartido en el tercer trimestre en el Ciclo Formativo de Grado Medio de TCAE:

- Ha requerido de planificación previa y compromiso, con el fin de diseñar una propuesta práctica, enmarcada en el contexto educativo del alumnado de FP al que se dirige, que contuviera elementos de la gamificación que permitieran una mejora de su rendimiento. Para su diseño, la propuesta didáctica fue conceptualizada como un sistema interactivo enfocado a la complejidad del escenario educativo, conteniendo una serie de elementos que permitieron, en conjunto, favorecer el aprendizaje:
    - Dinámicas: narrativa, progresión y relación entre el alumnado.
    - Mecánicas: retos, trabajo colaborativo y *feedback*.
    - Componentes: puntos, insignias y ranking.
- El uso de ciclos continuos de diseño, validación, análisis y rediseño han permitido la iteración, lo cual ha facilitado la participación del alumnado y de la docente-investigadora en el proceso de revisión y reformulación, obteniendo el producto final y cumpliéndose, por tanto, el objetivo marcado.

En relación al objetivo específico 2: Aplicar esta propuesta didáctica en el grupo de primer curso de TCAE en el I.E.S. Carlos Castilla del Pino, validando esta propuesta a través de los instrumentos y comprobando el impacto en el alumnado en relación a su competencia conceptual y procedimental, su participación, su motivación y su satisfacción:

- La aplicación en el aula de la propuesta didáctica ha favorecido la mejora de esta, modificando su temporalización, así como alguna característica puntual de sus actividades que permitieran una mejor consecución de sus objetivos didácticos, permitiendo finalmente su validación.
- Igualmente, con su aplicación en el aula se han podido valorar las variables objeto de estudio, dando respuesta a las preguntas de investigación planteadas

inicialmente:

- ¿La aplicación de la gamificación ha provocado buenos resultados en relación a las competencias conceptuales y procedimentales?

  Esta estrategia didáctica ha demostrado favorecer la adquisición de ambas competencias, destacando las procedimentales. Estos resultados apoyan las afirmaciones de Zichermann y Cunningham (2011) o de Kapp (2012), comprobándose la influencia en el "estado de flujo" y en la promoción del aprendizaje, respectivamente.

- ¿La metodología gamificada ha favorecido la participación del alumnado?

  Para el diseño de la propuesta se destaca el trabajo colaborativo en las actividades gamificadoras que promueven la resolución de las misiones, basado en las ideas de Lee y Hammer (2011) recogidas en el marco teórico, con el fin de favorecer la participación del alumnado.

  Se ha apreciado, a su vez, la influencia de la gamificación sobre el desarrollo de las emociones y la socialización del alumnado a lo largo del proceso, apoyando las ideas de Ortiz-Colón, Jordán y Agredal (2018).

- ¿Se ha conseguido al aplicar la gamificación una mayor motivación del grupo?

  Durante la aplicación en el aula de la propuesta didáctica, el alumnado se ha mostrado receptivo y motivado, comprobando con ello que la gamificación permite favorecer competencias actitudinales también en el nivel educativo de la FP.

  El trabajo colaborativo como elemento de la gamificación ha demostrado aumentar la motivación del alumnado junto con la ambientación de la historia, las insignias y el ranking, de manera que esta motivación ha estado asociada en gran parte al aprendizaje, tendiendo a tratarse de una motivación con mayor carácter intrínseco que extrínseco.

- ¿Está el alumnado satisfecho con el uso de dicha metodología en el aula?

El alumnado se ha mostrado satisfecho con el proceso, relacionando esta con una gran variedad de factores: motivación, aprendizaje, resultados académicos, aplicación de la temática en la práctica laboral… Igualmente, el alumnado ha enumerado una serie de características del proceso, destacando el carácter divertido e innovador de este, lo cual ha favorecido que sea didáctico e interesante para ellos. Afirman, a su vez, que esta metodología les ha permitido mejorar ciertas capacidades, como la de organización, de control de emociones o de trabajo en equipo, de manera que su evolución dentro del proceso ha marcado su interés y satisfacción con respecto a él.

13.LIMITACIONES Y PROSPECTIVA

En relación a las limitaciones, la escasez de estudios previos en el nivel educativo de la Formación Profesional ha estado presente durante toda la investigación, limitando la posibilidad de comparar resultados o partir de otras investigaciones sobre la temática en esta etapa educativa.

Por otro lado, durante el análisis del contexto se detectó la limitación tecnológica de recursos en el centro educativo donde se iba a aplicar la propuesta. Así, como el aula-taller de Enfermería del I.E.S. Carlos Castilla del Pino, donde se impartían todos los módulos del ciclo, solo disponía de dos ordenadores para todo el grupo se decidieron varias actuaciones a este respecto:

- Realizar una reunión de departamento con la intención de comprar tablets que permitieran que el alumnado pudiera disponer de mayor tecnología en el aula, con el fin de aplicar este proceso y otros de realidad aumentada, tanto en el mismo curso académico como en posteriores, pero no se aceptó dicha propuesta.
- Trasladar al alumnado a otra aula del centro. El problema fue que el centro educativo no solo tenía ciertas limitaciones en recursos tecnológicos, sino también en la disponibilidad de estas aulas, ya que solían ser el aula de referencia de otros grupos por falta de espacio en el I.E.S. Buscando soluciones a este inconveniente, se trató el problema con otros docentes, tanto del Departamento de Sanitaria como de Formación y Orientación Laboral, que impartían clase en un aula de Anatomía

Patológica que disponía de más ordenadores. Ambos compañeros del equipo educativo se prestaron a intercambiar el aula durante las horas de impartición del módulo, en las que se aplicaría esta metodología. Esta decisión fue aprobada por Jefatura de estudios. Aun así, esta segunda aula seguía sin estar dotada con ordenador por alumno, por lo que se instó al alumnado que dispusiera de ordenador o tablet, a que acudiera a las clases de PSP con una tablet o portátil, que facilitara que todos pudieran seguir el proceso de gamificación. De esta manera, se puede comprobar cómo para poder aplicar una metodología innovadora es necesaria la aceptación e implicación del centro educativo en el proceso.

- Además, se diseñaron misiones que optaran por el trabajo en equipo, lo cual no solo podría aportar muchas ventajas en la dinámica grupal, sino que también serviría para complementar la anterior solución.

Otras limitaciones detectadas han sido:

- La triangulación entre diferentes investigadores, al existir solo una investigadora que ha sido, a su vez, la docente del módulo. Debido a esta limitación, se decidió aplicar otros tipos de triangulación que aportaran validez al estudio: entre diversos instrumentos de recogida de datos, entre distintas fuentes de información…
- La limitación para ampliar la temporalización de la propuesta, debido a la finalización del tercer trimestre en FP. Así, la segunda propuesta se diseñó con fecha fin inicialmente de 8 de mayo y en la última propuesta se retrasó al día 15. No había posibilidad de retrasarla más, debido a días no lectivos el 20 y 21 de mayo y a la realización del examen trimestral y de recuperación tras esas fechas.
- En relación al premio grupal, no hubo opción de canjearlo, ya que desde el centro educativo se comenzó a organizar una excursión a inicios de mayo por petición del alumnado, por lo que estos optaron por los premios individuales durante el canjeo. En próximos estudios podría ser interesante comprobar si se da una cohesión grupal suficiente como para que el alumnado decida unir sus puntos y canjearlos de forma grupal.

Con respecto a la prospectiva, se insta a que se continúe la investigación sobre

gamificación en Formación Profesional, un nivel educativo en el que existe una gran escasez de estudios sobre dicha temática. Así, en relación a esta investigación, una nueva aplicación de la propuesta de intervención en próximos estudios podría perfeccionarla y aportar más datos concluyentes en relación a las variables objeto de este estudio, así como a otras nuevas. En este sentido, se podría investigar el impacto del proceso en otras conductas, como la puntualidad, la asistencia a clase o el respeto de otras normas establecidas previamente, usando estas como variables del estudio, ya que en esta investigación se han detectado indicios de cambio de conductas, al relacionar el incumplimiento de las normas del juego a la pérdida de puntos. Con respecto a los premios, se detectó también que aunque el alumnado estaba satisfecho con los premios materiales, priorizaban los premios académicos, de manera que solo 4 personas de todos los participantes en la investigación, decidieron canjear sus puntos por premios materiales, por lo que también podría continuarse la investigación en este sentido.

VI. REFERENCIAS

Alejaldre, L. y García, A. (2015). *Gamificar: el uso de los elementos del juego en la enseñanza de español* [Figura]. Mahidol University International College y Sichuan International Studies University, College of International Education. Recuperado de http://bit.ly/2JMxq3t

Álvarez, C., y San Fabián, J. L. (2012). La elección de estudio de caso en investigación educativa. *Gazeta de antropología, 28*(1). Recuperado de https://bit.ly/2VrwHIJ

BBVA Innovation Edge (2012). Gamificación: el negocio de la diversión. *Innovation Edge, 3*, 1-65.

Bisquerra, R. (2004). *Metodología de la investigación educativa.* Madrid: Edit. La Muralla.

Brown, A. L. (1992). Design experiments: theoretical and methodological challenges in creating complex interventions in classroom settings. *Journal of the Learning Sciences*, *2*(2), 141–178.

Burke, B. (2012). *Gamification 2020: what is the future of gamification?* Gartner, Inc.

Ceballos-Herrera, F. A. (2009). El informe de investigación con estudio de casos. *Magis, Revista internacional de investigación en educación, 1*(2), 413-423. Recuperado de https://bit.ly/2xb0xGs

Cisterna, F. (2005). Categorización y triangulación como procesos de validación del conocimiento en investigación cualitativa. *Theoria, 14*(1).

Cobb, P., Confrey, J., diSessa, A., Lehrer, R., y Schauble, L. (2003). Design experiments in educational research. *Educational Researcher, 32*(1), 9–13.

Comisión Europea (2019). *EU policy in the field of vocational education and training.* Recuperado de http://bit.ly/2LCzQUe

Corchuelo, C. A. (2018). Gamificación en educación superior: experiencia innovadora para motivar estudiantes y dinamizar contenidos en el aula. *Edutec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa,* (63), 29-41. Recuperado de http://bit.ly/2Mecx2q

Crawford, C. (1984). *The art of computer game design.* Estados Unidos: McGraw-Hill/Osborne Media.

Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The Psychology of Optimal Experience.* New York: Harper-Row.

De Benito, B. y Salinas, J. M. (2016). La investigación basada en diseño en Tecnología Educativa. *RIITE. Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa, 0.* DOI https://doi.org/10.6018/riite2016/260631

Decreto 37/1996, de 30 de enero, por el que se establecen las enseñanzas correspondientes al Título de Formación Profesional de Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería en la Comunidad Autónoma de Andalucía. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, 61, de 25 de mayo de 1996*. Recuperado de http://bit.ly/2XXA9zu

Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, 139, de 16 de julio de 2010. Recuperado de http://bit.ly/2OfeJcY

Design-Based Research Collective. (2003). Design-Based Research: An Emerging Paradigm for Educational Inquiry. *Educational Researcher*, *32*(1), 5-8.

Deterding, S., Khaled, R., Nacke, L. E., y Dixon, D. (2011). Gamification: Toward a definition. En *CHI 2011 gamification workshop proceedings* (12). Canada: Vancouver BC.

Díaz, J., y Troyano, Y. (2013). El potencial de la gamificación aplicado al ámbito educativo. *III Jornadas de Innovación Docente. Innovación Educativa: respuesta en tiempos de incertidumbre. Recuperado de* http://bit.ly/2YjpYoh

European Centre for the Development of Vocational Training (2014). *Better vocational options lead to fewer dropouts from education and training.* Recuperado de http://bit.ly/2GqAK1P

Fernández, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio siglo XXI*, *24*, 35-56. Recuperado de https://bit.ly/2It58Km

Foncubierta, J. M., y Rodríguez, C. (2014). *Didáctica de la gamificación en la clase de español*. Madrid: Editorial Edinumen. Recuperado de http://bit.ly/2SznSLH

García, M., e Hijón, R. (2017). Análisis para la gamificación de un curso de Formación Profesional. *IE Comunicaciones: Revista Iberoamericana de Informática Educativa*, (26), 46-60. Recuperado de http://bit.ly/2ZafFQC

Grupo L. A. C. E. HUM 109 (1999). *Introducción al estudio de caso en educación*. Cádiz: Universidad de Cádiz.

Hamari, J. y Koivisto, J. (2013). Social motivations to use gamification: an empirical study of gamifying exercise. En *Proceedings of the 21st European Conference on Information Systems*. Utrecht, Netherlands. Recuperado de http://bit.ly/2Z90R4P

Hsin-Huang, W., y Soman, D. (2013). *A practitioner's guide to gamification of education.* Rotman School of Management, University of Toronto. Recuperado de http://bit.ly/2Y333yr

Ibáñez, M. B. (2016). Gamificación en la Educación. *VIII Jornada Profesional de la Red de Bibliotecas del Instituto Cervantes: Gamificación, el arte de aplicar el juego en la biblioteca.* Madrid: Instituto Cervantes. Recuperado de http://bit.ly/2LDRgzM

I.E.S. Carlos Castilla del Pino (2018). *Plan de Centro.* Cádiz. Recuperado de https://bit.ly/2Iz7dV8

Jorge-Soteras, M. A. (2017). *Aplicación de la gamificación para la mejora de una Unidad Didáctica en Formación Profesional Superior* (tesis de máster). Recuperado de http://bit.ly/2Z7Ht8n

Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco: John Wiley & Sons Inc.

Lee, J. J., Ceyhan, P., Jordan-Cooley, W., y Sung, W. (2013). GREENIFY: A real-world action game for climate change education. *Simulation & Gaming*, *44*(2-3), 349-365. Recuperado de http://bit.ly/32NZKcT

Lee, J. J., y Hammer, J. (2011). Gamification in education: What, how, why bother? *Academic exchange quarterly*, *15*(2), 146.

Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo. *Boletín Oficial del Estado, 238, de 4 de octubre de 1990,* 28927-28942. Recuperado de http://bit.ly/2XZcHSL

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado, 106, de 4 de mayo de 2006.* Recuperado de https://bit.ly/1uM5opb

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa. *Boletín Oficial del Estado, 295, de 10 de diciembre de 2013.* Recuperado de https://bit.ly/2hnUxTt

Martínez, C. (2016). La Senda del Maestro: Experiencias de Gamificación en el Aula Universitaria. *XII Congreso español de Sociología: grandes transformaciones sociales, nuevos desafíos para la sociología.* Asociación Asturiana de Sociología, Universidad de Oviedo y Federación Española de Sociología, Gijón. Recuperado de http://bit.ly/2JK5Kfs

McKenney, S. E., y Reeves, T. C. (2012). *Conducting educational research design: what, why and how*. Taylor & Francis.

Ministerio de Educación y Formación Profesional (2019). *Familias profesionales* [Tabla]. Recuperado de http://bit.ly/2Y2eOFh

Ministerio de Educación y Formación Profesional (2019). *La Formación Profesional actual en el sistema educativo* [Figura]. Recuperado de http://bit.ly/2GpWMC7

Ministerio de Educación y Formación Profesional y Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (2018). *Enseñanzas no universitarias, Sociedad de la información y la comunicación de los centros educativos, curso 2016-2017*. EDUCAbase. Recuperado de http://bit.ly/2GpWXgL

Mishra, P., y Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers college record*, *108*(6), 1017. Recuperado de http://bit.ly/32QXJNt

Mocis, J. A. (2015). *Gamificación: El último recurso de la actualización docente*. Bolivia: Editorial Freymundh.

Mora, F. (2013). *Neuroeducación*. Alianza Editorial.

Okuda, M., y Gómez-Restrepo, C. (2005). Métodos en investigación cualitativa: triangulación. *Revista colombiana de psiquiatría*, *34*(1). Recuperado de https://bit.ly/2Y5MoX1

Oliva, H. A. (2017). La gamificación como estrategia metodológica en el contexto educativo universitario [Figura]. *Realidad y Reflexión*, *44*, 29-47. https://doi.org/10.5377/ryr.v44i0.3563

Ortiz-Colón, A. M., Jordán, J., y Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educaçao e Pesquisa*, *44*. http://dx.doi.org/10.1590/s1678-4634201844173773

Padilla, S., Halley, F., y Chantler, M. J. (2011). Improving product browsing whilst engaging users. *Digital Engagement*, *11*, 15-17.

Pérez-López, I. J., Rivera, E., y Trigueros, C. (2017). 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, 17* (66), 243-260. Recuperado de http://bit.ly/2Yjjjup

Pontificia Universidad Católica del Perú (2015). *Consentimiento informado para participantes de investigación.* Recuperado de http://bit.ly/2OoNf4m

Prieto, A., Díaz, D., Monserrat, J., y Reyes, E. (2014). Experiencias de aplicación de estrategias de gamificación a entornos de aprendizaje universitario. *ReVisión, 7*(2). Recuperado de http://bit.ly/2y1owID

Real Decreto 546/1995, de 7 de abril, por el que se establece el título de Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería. *Boletín Oficial del Estado, 133, de 5 de junio de 1995,* 16503-16526. Recuperado de http://bit.ly/2YdY1ua

Real Decreto 558/1995, de 7 de abril, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería. *Boletín Oficial del Estado, 134, de 6 de junio de 1995,* 16598-16603. Recuperado de http://bit.ly/2McGqk1

Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo. *Boletín Oficial del Estado, 182, de 30 de julio de 2011,* 86766-86800. Recuperado de https://bit.ly/2XBacFf

Real Decreto 1529/2012, de 8 de noviembre, por el que se desarrolla el contrato para la formación y el aprendizaje y se establecen las bases de la formación profesional dual. *Boletín Oficial del Estado, 270, de 9 de noviembre de 2012.* Recuperado de http://bit.ly/2K0iPA6

Reeves, T.C. (2006). Design research from a technology perspective. En Van den Akker, J., Gravemeijer, K., McKenney, S., & Nieveen, N. (Eds.), *Educational Design Research* (86-109). New York: Editorial Routledge.

Renobell, V., y García, F. (2016). Gamificación en la educación: Reinventando la rueda. *Revista Didáctica, Innovación y Multimedia, 36.* Universidad Camilo José Cela. Recuperado de https://bit.ly/2YHpFQL

Ropero, S. (2018). *Aplicación de una metodología gamificada para la mejora de una Unidad Didáctica en Formación Profesional* (tesis de máster). Recuperado de http://bit.ly/32OHuA7

Salinas, J. (2012). La investigación ante los desafíos de los escenarios de aprendizaje futuros. *Revista de Educación a Distancia, 32*. Recuperado de https://bit.ly/2XlEDiz

Shelton, K., y Saltsman, G. (2011). Applying the ADDIE model to online instruction. In *Instructional design: Concepts, methodologies, tools and applications* (566-582). IGI Global.

Taylor, S. J. y Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación.* Barcelona: Paidós.

Van den Akker, J. (1999). Principles and methods of development research. En Van den Akker, J., Nieveen, N., Branch, R.M., Gustafson, K.L., y Plomp, T (Ed.). *Design methodology and developmental research in education and training* (1-14). The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.

Van den Akker, J. (1999). Principles and methods of development research. In *Design approaches and tools in education and training* (pp. 1-14). Springer, Dordrecht.

Vargas-Henríquez, J., Garcia-Mundo, L., Genero, M. & Piattini, M. (2015). Análisis de uso de la Gamificación en la Enseñanza de la Informática. *XXI Jornadas de enseñanza Universitaria de la Informática (*105-112).

Villalustre, L., y del Moral, M. E. (2015). Gamificación: Estrategia para optimizar el proceso de aprendizaje y la adquisición de competencias en contextos universitarios. *Digital Education Review, (27),* 13-31. Recuperado de http://bit.ly/2Y0mJ5P

Walker, R. (2002). Case study, case records and multimedia. *Cambridge Journal of Education, 32*(1), 109-127. DOI https://doi.org/10.1080/03057640220116463

Wang, F., y Hannafin, M. J. (2005). Design-based research and technology-enhanced learning environments. *Educational technology research and development*, *53*(4), 5-23.

Werbach, K., y Hunter, D. (2012). *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business.* Philadelphia: Wharton Digital Press.

Zichermann, G. y Cunningham, C. (2011). *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps.* Canada: O'Reilly Media Inc.

ANEXOS

Anexo 1: Hoja del cuaderno de observación

Sesión nº____ Fecha: __/__/_____

Observaciones en el aula:

Conductuales en relación a las reglas del juego (resta puntos/no suma)
• Impuntualidad
• Falta de asistencia
• Uso del móvil
Competencias
• Conceptual
• Procedimental
Motivación
Participación
Satisfacción
Otras observaciones:

Anexo 2: Guión de la entrevista semiestructurada

Buenos días. Ante todo, les recuerdo que sus respuestas serán confidenciales, que no se les juzgará por ellas y que la información que se dé a lo largo de la entrevista no les perjudicará en ningún sentido, por lo que se les pide total sinceridad en sus respuestas.

1. ¿Considera que el proceso de gamificación ha afectado a sus conocimientos y capacidad de dar apoyo psicológico? Si la respuesta es afirmativa, ¿qué factores del proceso creen que están relacionados con su respuesta?
2. ¿Qué nivel de motivación sienten con el uso en el aula de esta metodología? ¿qué razones consideran que afectan a este nivel?
3. ¿En qué grado creen que están participando en el proceso? ¿qué provoca que participen en dicho grado?
4. ¿Cuál es su grado de satisfacción con la gamificación aplicada en el aula? ¿qué características del proceso se relacionan con dicho grado?
5. ¿Consideran que se podrían realizar mejoras en el proceso de gamificación aplicado en clase? Si la respuesta es afirmativa, ¿cuáles?

Características de la entrevista:

- Antes de pasar al siguiente bloque de preguntas, se les preguntará <u>siempre</u> si quieren añadir algo más sobre la temática que se esté tratando.
- Al ser una entrevista semiestructurada, se intervendrá si es necesario para evitar que los participantes se dispersen sobre las preguntas iniciales que se realizan.

Muchas gracias a todos por su participación en esta entrevista.

Anexo 3: Cuestionario validado para la investigación

CUESTIONARIO SOBRE EL PROCESO DE GAMIFICACIÓN EN EL MÓDULO DE PSP

1. Valore del 1 al 5 las siguientes frases:
   a. Antes de comenzar el proceso de gamificación, mis conocimientos sobre la materia del tercer trimestre eran...

	1	2	3	4	5	
Ninguno	○	○	○	○	○	Nivel experto

   b. Tras el proceso de gamificación, soy capaz de nombrar, definir y describir las enfermedades trabajadas.

	1	2	3	4	5	
Nada	○	○	○	○	○	Mucho

   c. Tras el proceso de gamificación, soy capaz de explicar las diferencias psicológicas en las etapas evolutivas (ancianos y niños).

	1	2	3	4	5	
Nada	○	○	○	○	○	Mucho

   d. Tras el proceso de gamificación, soy capaz de dar apoyo psicológico al paciente.

	1	2	3	4	5	
Nada	○	○	○	○	○	Mucho

   e. Tras el proceso de gamificación, soy capaz de comunicarme adecuadamente con el paciente de cara a mi futura labor profesional.

	1	2	3	4	5	
Nada	○	○	○	○	○	Mucho

   f. He participado activamente en las misiones del proceso de gamificación.

	1	2	3	4	5	
Nada	○	○	○	○	○	Mucho

g. Mi nivel de satisfacción tras la aplicación del proceso de gamificación llevado a cabo durante el último trimestre ha sido…

	1	2	3	4	5	
Bajo	○	○	○	○	○	Alto

h. Me he sentido motivado mediante el uso de la gamificación en el aula.

	1	2	3	4	5	
Nada	○	○	○	○	○	Mucho

2. Si ha existido motivación por su parte, ¿a qué cree que ha sido debida? Puede escoger una o varias opciones.

- ☐ Puntuación
- ☐ Insignias
- ☐ Premios
- ☐ Ranking
- ☐ Aprendizaje
- ☐ Trabajo en equipo
- ☐ Ambientación de la historia del juego
- ☐ Other...

3. ¿Considera que se podrían realizar mejoras en el proceso de gamificación aplicado en clase? Si la respuesta es afirmativa, ¿cuáles?

4. ¿Considera algún aspecto positivo destacable del proceso de gamificación realizado en el módulo de PSP? Si la respuesta es afirmativa, ¿cuáles?

5. ¿Considera algún aspecto negativo destacable del proceso de gamificación realizado en el módulo de PSP? Si la respuesta es afirmativa, ¿cuáles?

¡Muchas gracias por su participación!

Anexo 4: Introducción a la historia

En la actualidad, se crea una máquina del tiempo que os permite viajar al pasado. De repente, os encontráis en pleno siglo XIX, en la Inglaterra victoriana, formando parte de un equipo de enfermería en la Escuela Nightingale y contribuyendo en la asistencia sanitaria prestada en el Hospital Royal Buckinghamshire.

Florence Nightingale lleva unos años sumida en una depresión y la visión de la enfermería en esta época es meramente fisiológica. Vuestro fin será contribuir a mostrar que un enfoque biopsicosocial en la atención sanitaria es posible y necesario, destacando la importancia de la psicología en el cuidado de los pacientes. Para ello, deberás hacer uso de los conocimientos del presente y aplicarlos.

¡Está en tus manos cambiar la visión de la enfermería, dando una atención sanitaria integral y mostrando a la Escuela Nightingale que puedes cambiar el mundo!

Anexo 5: Reglas del juego

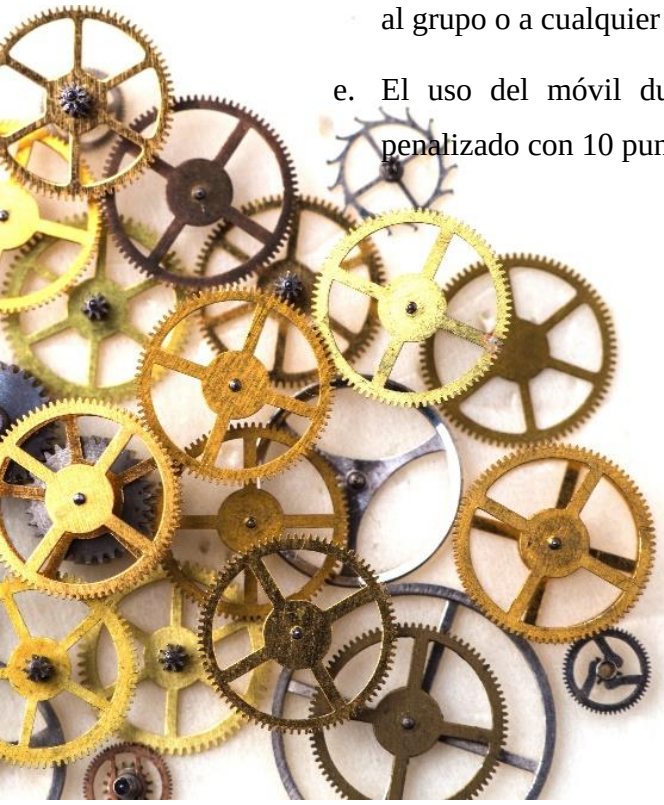
REGLAS DEL JUEGO "Viaje al pasado: una nueva enfermería es posible"

1. Para el avance del juego, usaremos la plataforma Edmodo. Será esencial, por tanto, que estés inscrito en el módulo para poder participar en el juego.
2. A lo largo del juego, deberás llevar a cabo una serie de misiones que te aportarán una cantidad de puntos según tu implicación y consecución de objetivos planteados. Por cada reto se establecerá una puntuación máxima, asignando a cada alumno una puntuación según su logro alcanzado. En aquellos retos cuya puntuación máxima sea 100, se fijarán 5 niveles según la puntuación obtenida, de forma que la persona que alcance el nivel 5 en ese reto tendrá una puntuación de entre 81 y 100 puntos. En la Tabla 1 se puede comprobar el nivel de puntuación alcanzado según el rango de puntos otorgado.

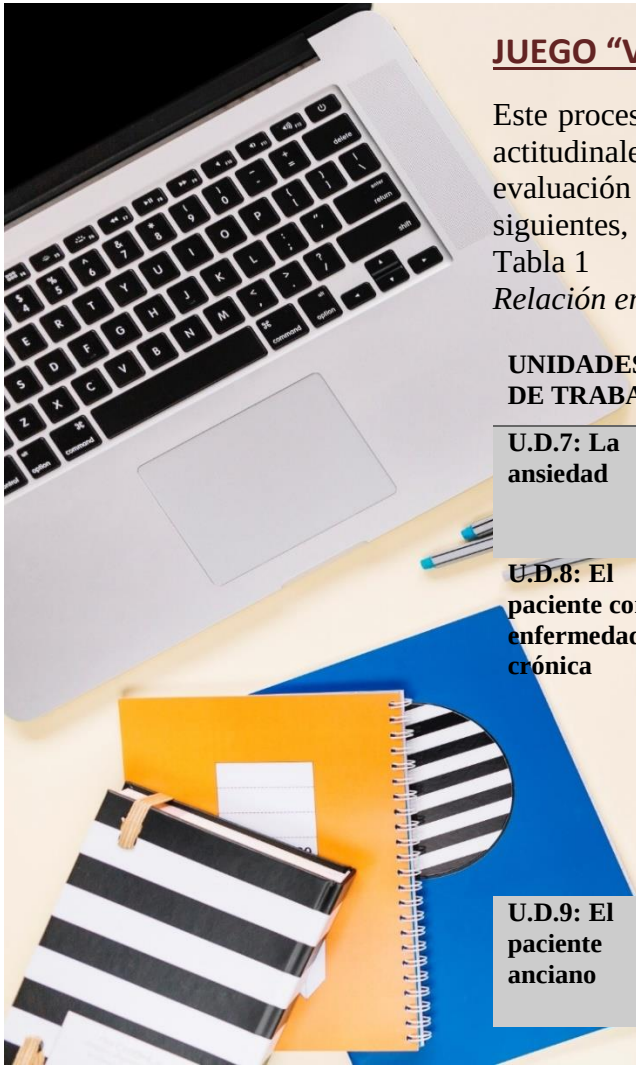
Tabla 1
Niveles de puntuación

Niveles de puntuación	Puntos otorgados
Nivel 1	0-20 puntos
Nivel 2	21-40 puntos
Nivel 3	41-60 puntos
Nivel 4	61-80 puntos
Nivel 5	81-100 puntos

3. Se otorgarán una serie de insignias a lo largo del juego que aportarán 20 puntos extra a la persona o a cada uno de los miembros del grupo a los que sea adjudicada. ¡Tu implicación y trabajo constante permitirá que sea más fácil conseguirlas!
4. Al inicio de la siguiente clase tras cada misión finalizada, se presentará el ranking del grupo, en el que podrás ver cuál es tu posición en dicho ranking y los puntos que has conseguido.
5. Una vez completes el juego, podrás canjear estos puntos por premios, estableciéndose puntuaciones para el canjeo de cada uno de ellos.
6. Además, existirán una serie de consideraciones importantes que pueden hacerte perder puntos. ¡No las olvides!
    a. La impuntualidad a clase restará 10 puntos.
    b. La impuntualidad en la consecución de misiones provocará que solo puedas alcanzar como máximo el nivel 2 en dicha misión y, por tanto, no podrás adquirir el máximo de puntos en ella.
    c. Si no se asiste a clase, ese día no se sumarán puntos.
    d. Los comentarios o actitudes que incumplan el respeto y cohesión con respecto al grupo o a cualquier compañero provocará una pérdida de 20 puntos.
    e. El uso del móvil durante clase, sin ser permitido para una misión, será penalizado con 10 puntos, así como el uso inadecuado de la tecnología.



Anexo 6: Criterios de evaluación



JUEGO "Viaje al pasado: una nueva enfermería es posible"

Este proceso de gamificación busca la mejora de tus competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales, favoreciendo tu participación y motivación en el aula. Para ello, los criterios de evaluación en relación a las competencias conceptuales y procedimentales irán relacionados con los siguientes, localizados en el currículo del Ciclo:

Tabla 1

Relación entre las unidades de trabajo y los criterios de evaluación del currículo del Ciclo.

UNIDADES DE TRABAJO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
U.D.7: La ansiedad	4.1.1 Explicar qué es la ansiedad, enumerar sus causas etiológicas y precisar qué factores la pueden generar durante la estancia en un hospital. 4.1.5 Describir los principales mecanismos para evitar o disminuir el grado de ansiedad en los pacientes.
U.D.8: El paciente con enfermedad crónica	4.1.8 Describir las fases que se dan en la relación paciente-sanitario y qué factores pueden alterar esta relación. 4.2.1 Explicar los mecanismos de ayuda que pueden ser empleados en pacientes terminales o con enfermedades crónicas o de larga duración. 4.2.2 Explicar las peculiaridades psicológicas de los niños y adolescentes enfermos, precisando los modos adecuados de relación con ellos. 4.2.3 En un supuesto práctico de relación con enfermos de características especiales, debidamente caracterizado: -Afrontar diversas situaciones de relación con pacientes con características fisiopatológicas peculiares o patología especial.
U.D.9: El paciente anciano	4.1.8 Describir las fases que se dan en la relación paciente-sanitario y qué factores pueden alterar esta relación. 4.2.1 Especificar las características comunes de los ancianos y los modos de relacionarse con pacientes geriátricos.

U.D.10: El paciente con VIH/SIDA	4.1.8 Describir las fases que se dan en la relación paciente-sanitario y qué factores pueden alterar esta relación. 4.1.9 Explicar los mecanismos de ayuda que pueden ser empleados en pacientes terminales o con enfermedades crónicas o de larga duración. 4.2.3 En un supuesto práctico de relación con enfermos de características especiales, debidamente caracterizado: -Enumerar las variables psicológicas que hay que observar en un paciente con VIH y/o procesos neoformativos para mejorar su estado anímico. -Elaborar un resumen sobre los factores de riesgo y conducta a seguir con pacientes portadores del VIH.
U.D.11 y 12: El paciente oncológico y el paciente terminal	4.1.8 Describir las fases que se dan en la relación paciente-sanitario y qué factores pueden alterar esta relación. 4.1.9 Explicar los mecanismos de ayuda que pueden ser empleados en pacientes terminales o con enfermedades crónicas o de larga duración. 4.2.3 En un supuesto práctico de relación con enfermos de características especiales, debidamente caracterizado: -Afrontar diversas situaciones de relación con pacientes con características fisiopatológicas peculiares o patología especial. - Enunciar las fases evolutivas de un enfermo moribundo y cómo relacionarse con los familiares en cada una de ellas.

Con respecto a la competencia actitudinal, se valorará el trabajo en equipo, la participación y el comportamiento, así como la puntualidad, favoreciendo conductas responsables de cara a vuestra futura labor profesional.

Anexo 7: Misión 1 – Parte 1

MISIÓN 1 – PARTE 1: "El alienista"

Días después de tu llegada, recibes la carta de un alienista. Está interesado en cómo aplicas técnicas innovadoras de apoyo psicológico al paciente. Está preocupado sobre los pacientes con **ansiedad** y **estrés postraumático** a los que está tratando. También te habla del auge de casos diagnosticados de **histeria femenina** y de que discrepa en los tratamientos que se les están dando.

Tu misión consistirá en enviarle una carta en la que le informes de las manifestaciones y causas de dichas enfermedades, así como del apoyo psicológico y tratamiento adecuados para ellas. Como ayuda para redactarla, recuerdas aquel artículo que leíste sobre la ansiedad. También que en algún momento descubriste que Freud tenía alguna relación con el tema de la histeria femenina.

La creación de la carta se llevará a cabo en un equipo de 4 compañeros y se subirá a la plataforma con el número del grupo asignado. Se valorará el contenido, la expresión y los datos fiables aportados. La extensión será de 2 páginas y es esencial que sea redactada por el grupo.

¡Corre! Busca a tres compañeros más y comienza la actividad. Tenéis hasta las 10.25h para finalizarla, ¡no hay tiempo que perder! ¡Es vuestro momento para ser reconocidos por los alienistas de la época y que vuestros nombres resuenen en las calles de Inglaterra!